

# Buskap

3-2017

»» FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



# SAC RDS FUTURELINE ELITE

Alt i ett løsning for bedre lønnsomhet og lave driftskostnader

NY



**RDS FUTURELINE ELITE** er bedre for:

KUA



SAC RDS FUTURELINE ELITE fokuserer på dyrevelferd og komfort

MELKEN



SAC RDS FUTURELINE ELITE sikrer en best mulig melke kvalitet på en effektiv måte

BONDEN



SAC RDS FUTURELINE ELITE øker kapasiteten på en effektiv måte



Enger Agri Service AS  
Tlf: 954 81 368 [www.eas.as](http://www.eas.as)

AKTIESELSKABET  
S. A. CHRISTENSEN & CO.  
[www.sacmilking.com](http://www.sacmilking.com)

G. K. RØE A/S  
Mob: 957 81 234 - [www.gkroe.no](http://www.gkroe.no)



## » INNHOLD 3/2017

### LEDER

04 Kukontrollen på offensiven

### AVL

06 Merketang for uttak av DNA-prøve til genotyping av hunndyr  
08 Embryo vil gi avlsframgang  
10 Rett fra fjøsgolv

### ØKONOMI

13 **Fordelene med aktiv bruk av Kukontrollen**  
86 De lavhengende fruktene er høstet

### TEMA: GRAS

18 Oppskrift på godt gjenlegg  
20 Bruker vi de rette frøblandningene?  
24 Rugbeite øker  
32 Fornying av etablert eng med direkte isåing  
34 Ta vare på verdien i grovføret  
68 Grovførkonferanse i Sverige – mykje nyttig også for oss  
70 Avlingsregistreringar i eng  
74 Gode driftsvegar avgjerande for god beitedrift  
78 Beite til ammeku

### HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

40 Kos eller kaldt?  
42 Den røde streken – smittevern i praksis  
82 «Folkeopplysningen» om MRSA og MRSA hos storfe  
90 Forsiktighet ved bruken av antibiotika – en historie fra 1957

### INTERVJUER/REPORTASJER

26 **Nå er det grovførets tur**  
30 Melkeproduksjon mest lønnsomt uten kraftfôr  
36 **Det glemte bladgraset**  
56 Meieriindustrien vil snakke med en stemme  
58 Bedre tider i dansk melkeproduksjon  
62 Vokser kalvene som de skal i Fredheim samdrift?  
64 Tett oppfølging må til for å unngå kalvetap  
89 Meierifest for melkebøndene på Innherred

### ORGANISASJON

44 Fra årsberetningen  
98 Geno medlem

### FORSKJELLIG

52 Lesernes side  
54 Dagbok fra Oppigard  
85 Buskap for 50 år siden  
92 Ekspropriasjon  
94 Q-bonden  
94 Animalia  
95 Dagros  
96 Tine

## Buskap

### REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

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

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

MEDLEMSBLAD FOR  
**geno**

### REDAKSJONSRÅD

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 Hemniskjel

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

### UTGIVER

Geno SA

Storhamargata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: buskap@geno.no

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

Utkommer 8 ganger i året  
Buskaps 69. årgang

### FORSIDEFOTO

Sju år gamle Johanne – «barnebarn» av en av fotografens favorittokser 5522 Svarstad. Frida Isadora Årseth

### GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)

**Fagpressen** F  
OPPLAGSKONTROLLERT

# Kukontrollen på offensiven

**Rasmus Lang-Ree**

Ansvarlig redaktør  
rlr@geno.no



Melkebonde Trond Malmedal (til venstre) og Tine-rådgiver Janne Marlene Mork. Foto: Tine Mediabank



» Det er noen år siden kontrollassistentene begynte å dra gardimellom og veie melk. Faren er å ta noe som «alltid har vært der» for gitt. Det er farlig når vi vet at registreringer som gjøres ute i besetningene bare vil bli viktigere og viktigere som styringsverktøy i produksjonen.

Data som hentes ut blir ikke bedre enn kvaliteten på data som puttes inn. Derfor er det avgjørende at kvaliteten på registreringene opprettholdes og heves der det er nødvendig. Når så mange produsenter ikke får godkjent årsoppgjør på grunn av for stort avvik mellom fettinnhold i kukontrollprøver og tankmelk er det foruroligende. Selv innenfor den marginen som aksepteres gir dette uheldige feil på beregning av energikorrigert melk.

For at bonden skal bidra med registreringer er det avgjørende at han/hun får igjen så mye at det går i pluss. Vi synes at Kukontrollen med TBS (Tine Bedriftsstyring) Basis og TBS Pluss har fått en etterlengtet ansiktsløfting. Her har det presentasjonsmessig skjedd en liten revolusjon med blant annet informative styringspaneler der bonden selv kan velge hvilke områder som skal overvåkes tettest. I tillegg lanseres det nye verktøy på løpende bånd.

Produksjonskontroll Fruktbarhet visualiserer fruktbarhetsstatusen i besetningen på en helt ny måte. Særlig for litt større besetninger vil det gi en oversikt og grunnlag for oppfølging på et helt nytt nivå.

Utvikling vil være nøkkelordet for at Kukontrollen opprettholder tilslutningen. Tiden der oppslutningen kunne tas for gitt er over. Leverandørene av besetningsstyringssystemer knyttet til melkeroboter og føringssystemer har klare strategier for å utvikle attraktive løsninger som knytter sterkere kunderelasjoner. Kukontrollen må utnytte konkurransefordelen som ligger i tilgangen til en mye større datamengdene enn noen andre og være best på å foredle data og gi bonden «value for money».

---

Etter å ha lagt inn det vi vil kalle relativt forsiktige forutsetninger til grunn kommer Østerås fram til en økonomisk gevinst av Kukontrollen på 3 900 kroner pr. årsku.

---

Etter hvert blir mange registreringer automatiserte og teknologien vi gi oss tilgang til en helt annen datamengde enn før. En melkerobot kan generere mye data data for hver ku hver eneste melking. Denne dataflyten må gå automatisk inn til systemer der Kukontrollen i neste omgang kan hente ut det som vurderes som nyttig. Sett utenfra virker det merkelig at det tar så lang tid å få dette på plass.

Olav Østerås har i en artikkel i dette nummeret av Buskap sammenlignet produsenter som får godkjent årsoppgjør med de som ikke får. Etter å ha lagt inn det vi vil kalle relativt forsiktige forutsetninger kommer Østerås fram til en økonomisk gevinst av Kukontrollen på 3 900 kroner pr. årsku. I overkant av 100 000 kroner for en norsk gjennomsnittsbesetning med andre ord.

Vi har ikke glemt at Kukontrollen også skal tjene andre enn bonden. Rådgiving, forskning, dokumentasjon og avl er eksempler på dette. Men alle andre som drar nytte av Kukontrollen er prisgitt fortsatt oppslutning fra bøndene.

Med press på marginene øker kravet til presisjon. Gode styringsverktøy vil være avgjørende for å optimalisere driften i alle ledd. Kukontrollen har noen konkurransefortrinn, men vi tror innovasjonskraften vil bli avgjørende for å opprettholde tilslutningen.

# Merketang for uttak av DNA-prøve til genotyping av hunndyr

**Ingunn Nævdal**  
Husdyrkonsulent i Geno  
ingunn.nevdal@geno.no

» Ved uttak av biologisk prøve for genotyping og beregning av genomiske avlsverdier (GS-verdier), er det ønskelig å gå over til å bruke en merketang. Dette er en spesialtang som tar ut en hudprøve fra øret samtidig som det settes inn et lite øremerke. Øremerket vil da indikere at det er et genotypet dyr.



*Alle Genomedlemmer vil få tilsendt merketenger for uttak av prøver for genotyping av hunndyr. Foto: OS ID*

» Det er til nå samlet inn DNA fra blodprøver av ca. 6 000 hunndyr. Dette er dyr som er plukket ut av Geno. Disse er genotypet og avlsverdiene inkludert egen genotypeinformasjon, blir presentert i Geno avlsplan og på medlem.tine.no. Disse dyrene er merket med et GS-ikon i dyrelisten. Det skal derfor være tydelig hvilke dyr som har slike verdier. Geno vil fortsette med å samle inn biologisk prøve av hunndyr som er spesielt interessante. I tillegg vil det etter hvert bli mulig for medlemmer i Kukontrollen å bestille genotyping av de dyrene de ønsker å teste.

## **Alle medlemmer vil få tilsendt en spesialtang**

@bt:Geno har besluttet å kjøpe inn merketenger for prøveuttak til samtlige medlemmer. Dette vil bli sendt ut så snart leveransen av tenger foreligger. Når det utpå våren

åpnes for bestilling av genotyping for beregning av genomiske verdier for hunndyr, vil det være denne prøvetakingsmetoden som skal brukes. Dette vil være en billigere metode enn å ta blodprøver. Det er ikke aktuelt å sende ut nesessvaber for prøveuttak av hunndyr. Det er også planer om å gå over på biologisk prøve fra øret på seminokseemner og gå bort fra nesessvaber. Det er mest effektivt for BioBank AS, som ekstraherer DNA, å håndtere samme type prøvemateriell fra alle dyr som skal genotypes.

## **Test av merketang viser gode resultater**

Hensikten med å gå over på merketang for uttak av DNA-prøve er at det er en metode som kan brukes på dyr i alle aldre. Utprøving av to ulike merketenger viser godt DNA-utbytte og god DNA-kvalitet. Det skal også

være enkelt å ta ut prøven. Ved bestilling og utsending av prøvemateriell (merker) vil det følge med en instruks som må følges nøye. Merkene vil være nummerert med et nummer som er identisk med nummeret på det lille røret hvor prøven oppbevares. Røret inneholder en konserveringsvæske som gjør at prøven kan oppbevares i romtemperatur i flere måneder. Det vil derfor være mulig å ta ut prøver i løpet av en periode og sende disse samla inn til BioBank AS.

## **Bestillingsløsning i Kukontrollen**

Det jobbes med å lage en løsning for at medlemmer i Kukontrollen skal kunne bestille genotyping av hunndyr i egen besetning på medlem.tine.no. Mer informasjon om dette vil komme framover.

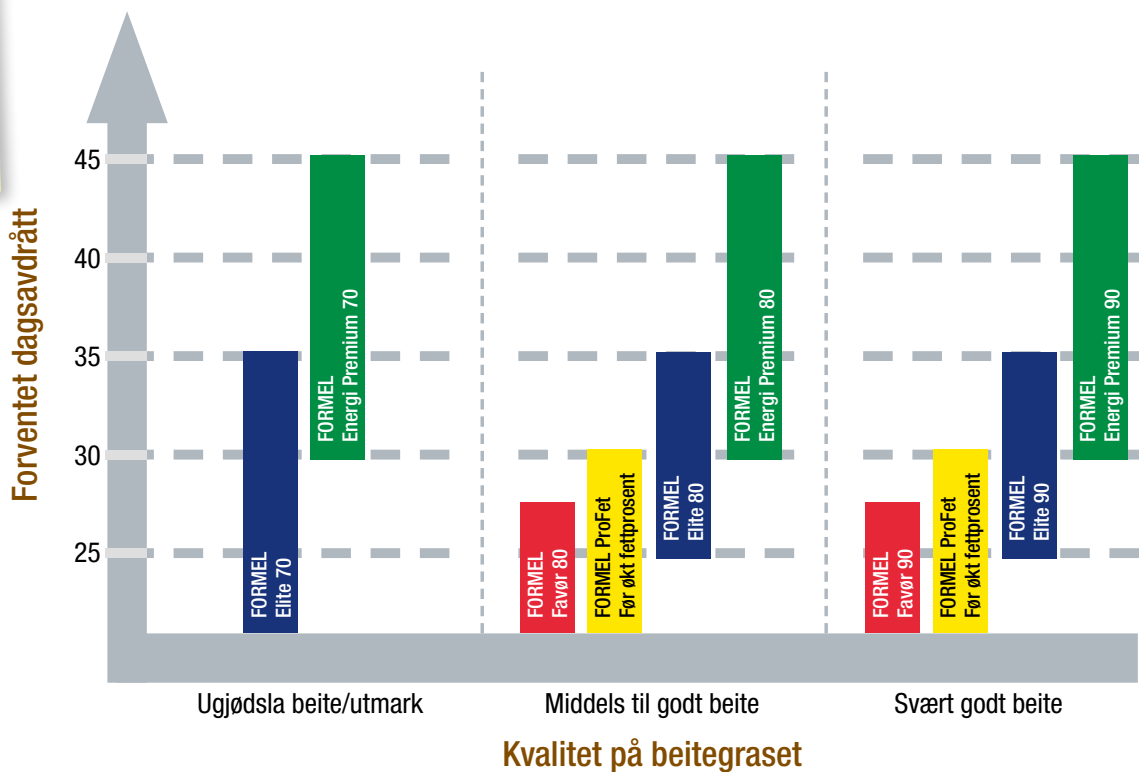
**FORMEL**



# 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.



» Embryoproduksjon vil være et nytt og viktig bidrag i avlsarbeidet. Geno ønsker å rekruttere kvigekalver inn til Store Ree og har startet et prosjekt for å inkludere embryo i det operative avlsarbeidet.

**Håvard Melbø Tajet**  
Leder avdeling for FoU og implementering i Geno  
havard.melbo.tajet@geno.no  
**Simon Tobias Kvasnes Reiswaag**  
Prosjektleder  
embryoproduksjon i Geno  
simon.reiswaag@geno.no

# Embryo vil gi avlsframgang

» I forbindelse med avlsplanleggingen med GS (genomisk seleksjon), ble det sett på et scenario hvor full overgang til GS ble kombinert med embryoproduksjon. Bakgrunnen for dette var ideen om at dersom genotypa kviger og kuer fikk like høy sikkerhet som eliteoksene kunne man vinne mye avlsframgang på å selekere sterkt på oksemødre. Potensialet ville da ligge i en langt høyere reproduksjonskapasitet enn det vi har naturlig på mjølkeku.

## Oksekalvene som genotypes opp 15–20 indekspoeng

Dersom ei oksemor får fra 10 til

30 sønner vil for eksempel 100 selekterte oksemødre produsere ca. 2 000 sønner. Disse vil ha et mye høyere gjennomsnitt av foreldrenes indeks før de genotypes enn det vi er vant til. I dag ligger minimumskravet for gjennomsnitt av mor og far sin indeks på 16 ved vurdering av seminokseemne. Hvis vi ser på de 100 beste hunndyra i NRF-populasjonen i dag ligger den laveste indeksen blant disse på 34,5 og de strekker seg helt opp til 49. Dette er på nivå med eliteoksene, og dermed vil oksekalvene vi ønsker å genotype i gjennomsnitt være 15 til 20 indekspoeng bedre enn i dag. Beregninger viser også at avlsframgangen kan øke med så mye som 30 prosent hvis dagens GS-regime suppleres med embryoproduksjon på de beste kvigene i landet. Økningen avhenger av hvor gode resultater vi kan oppnå i form av antall fødte oksekalver per kvige per år.

## Innaviskontroll

Ved en sterk seleksjon av oksemødre snevrer vi inn den effektive populasjonsstørrelsen og innavl kan ikke lenger bare kontrolleres ved å fokusere på antall eliteokser og hvor mange familier disse representerer. Med en effektiv embryoproduksjon blir det viktig å styre helheten med fokus både på fedre og mødre. En programvare som heter Gencont, beskrevet tidligere i Buskap, kan være et nyttig verktøy til dette. Prinsippet med Gencont er å maksimere avlsframgangen med kontroll på innavl i form av en liten, men forsvarlig økning per tidsenhet.

## Embryoproduksjon på Store Ree

Geno ønsker å etablere en embryoproduksjon som vil bidra til en sterk avlsframgang. Dette er et omfattende og spennende prosjekt som er nødvendig for å

utnytte de mulighetene GS gir. Styret i Geno vedtok i januar at administrasjonen kunne arbeide «videre med planene om gradvis etablering av embryoproduksjon i tilknytning til dagens seminastasjon». En prosjektgruppe jobber nå for å realisere dette.

## Prosjektbeskrivelse

Produksjon av embryo skal legges så tett som mulig opp til dagens drift for å være mest mulig rasjonell og utnytte allerede eksisterende infrastruktur og personell. Aktuelle kvigekalver vil bli GS-testet på lik linje med seminokseemner og deretter vil produsenter få tilbud om å selge kvigekalvene til Geno. Kjøpte kvigekalver vil følge eksisterende dyreflyt for oksekalver inn til mottaksstasjonen på Øyer. Etter hvert blir de transportert til Store Ree hvor et av fjøsene vil bli forbeholdt kviger.

## 40–60 embryo fra hver kvige

Det er et mål å produsere mellom 40–60 embryo fra hver kvige. Disse må legges inn i mottakerdyr hos produsenter og fødte oksekalver vil være potensielle nye eliteokser. For å lykkes med innlegg av embryo er det svært viktig at veterinæren som utfører dette har god kunnskap og erfaring. Geno tar høyde for å arrangere kurs i embryoverføring. Produsentene vil få god informasjon om hvilke dyr som kan være aktuelle som mottakerdyr.

## God opplutning og entusiasme

Embryoproduksjon er et avlstillak som vil komme alle medlemmer til gode i form av raskere avlsframgang. For å lykkes er vi avhengige av en god opplutning fra våre medlemmer. Det er et mål å informere i Buskap etter hvert som prosjektet drives fremover. Vi håper at økt fokus på hunndyr gjør avlen minst like spennende som før.



Med embryo kommer hunndyrene for fullt inn i NRF-avlén.  
Foto: Rasmus Lang-Ree



# Når det virkelig skal være rent



Den daglige rutinen med manuell skraping av spalter hører fortiden til med Lely Discovery. Skraperoboten rengjør spaltegulvet døgnet rundt, på tidspunkter og langs ruter du selv velger. Dette gir deg et rent fjøs hvor du og dyra kan ferdes trygt.

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg

Les mer på [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no) og [www.lely.com](http://www.lely.com)



→ [www.facebook.com/LelyGroup](https://www.facebook.com/LelyGroup)

→ [www.facebook.com/fjossystemer](https://www.facebook.com/fjossystemer)



*innovators in agriculture*

Lely Center Nærbø

Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal

Tlf. 33 30 69 61

Lely Center Fåvang

Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal

Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Eid

Tlf. 94 87 97 01

# Rett fra fjøs-golv-et

Ole Bjørner Flittie, Mjølkeprodusent på Lesja, oflitti@gmail.com



Det er 21 eliteokser med hele 35,3 i snitt i avlsverdi etter første eliteokseuttak i 2017. Det er to okser som er avkomsgransket, mens de resterende 19 er GS-okser. Denne gruppa med okser utfyller hverandre godt, både på avstamning og egenskaper. Avstammingsmessig er det 10923 Prestangen som dominerer med 4 sønner, 3 av disse med over 40 i avlsverdi. På morfarsiden finner 10432 Velsvik som morfar til 4 okser, og det samme har også 10579 Eggtrøen. Toppoksen denne runden er 11819 Onstad med 45 i avlsverdi. Onstad er en kollet okse så og si uten svakheter. Både 11819 Onstad og 11817 Hustad er to Reitan 2-sønner med 11432 Velsvik som morfar. Disse to evner å gi døtre som her bedre på fruktbarhet enn det Reitan 2 gjorde.

Totalt sett er oksene denne gangen svært sterke på kg mjølk, og det er Skjelvan-sønnen 11824 Fyksen som er best med 140 i indeks. Dessverre sliter de to Skjelvan-sønnene 11824 Fyksen og 11826 Melan som sin far med negativ jurbalanse og dårlige midtbånd. Det er også 4-5 okser til som er svake på disse egenskapene. En bør derfor være observant i forhold til riktig bruk av disse oksene i avlsplanen. Det som er mer gledelig er at det er mange gode okser i forhold til jurdybde. En som ikke sliter i forhold til jur er den avkomsgranskede oxen 11284 Skretting, da han har hele 140 på juregenskaper samla sett. Dette er en sønn av svenske 22016 A Linne kombinert med en 5603 Lien- datter.

Vi finner også i denne runden to sønner etter annen svenske okse, nemlig 22021 Buckarby. 11821 Liebakken og 11822

Espeland er to okser med veldig lik indeksprofil. Dette er to okser som gir sønner som er noe svake på kjøtt, men døtre som mjølker bra, har god jurhelse og gode kalvingsegenskaper. 11827 Garborg er også en okse med spennende avstamning, her med svenske 22025 Viro som far, danske 28004 R David som morfar og videre finske 23007 Asmo Tosikko som mormorfar. Dette er en god produksjonsokse, men noe negativ på fruktbarhet.

Muan Landbruk har igjen en ny eliteokse i 11825 Maugjerdet. Den har interessant avstamning der 11048 Rønningen er far. Som morfar finner vi den danske eksteriøroksen 28006 Facet og som mormorfar danske Bangkok. Dette er en okse som er veldig sterk på mjølk, lynne, fruktbarhet, jurhelse og bein. Denne oxen er imidlertid noe svak på kalving, og bør i hovedsak brukes på kyr. Det er altså mange gode eliteokser denne gangen, men det gjelder å bruke de riktig. Det kan derfor være lurt å få laget seg en avlsplan super, der en har mulighet til å ta høyde for eventuelle svakheter ved mora for å få rettet opp det på avkom.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Felles etterutdanning for rådgivere og veterinærer

For å forsterke samarbeidet mellom rådgivere og veterinærer er det i Danmark satt i gang en ny felles etterutdanning. Under hele etterutdanningskurset, som går over to og et halvt år, skal storferådgivere og storfeveterinærer arbeide tett sammen i tverrfaglige team.

*kvægNYT 2/2017*

### Rolig håndtering

En tredjedel av ulykkene i landbruket skjer i forbindelse med håndtering av dyr (Danmark), og dessuten har måten vi behandler dyrene på stor betydning for dyrevelferden. Glem ikke at den normale ganghastigheten for ei ku er to kilometer i timen, mens det for messnekser er fem. Derfor må vi være tålmodige og gå langsommere enn normalt når vi driver kyr. Husk også at kyr blir urolige og stresset av ukjente lyder og rop.

*Dansk Kvæg 2/2017*

## Buskap 4-2017

kommer ut 29. mai

Bestillingsfrist for  
annonser 11. mai  
aksel@adapt-da.no





Knowledge grows

# Norsk gras for 10 milliarder

Har du tenkt på at grovfôret i norsk melkeproduksjon har en førstehåndsverdi på 6,2 milliarder kroner per år?

Tar vi med kjøttproduksjon på storfe og sau er verdien av norsk gras nærmere 10 milliarder.

Hva er graset ditt verdt?

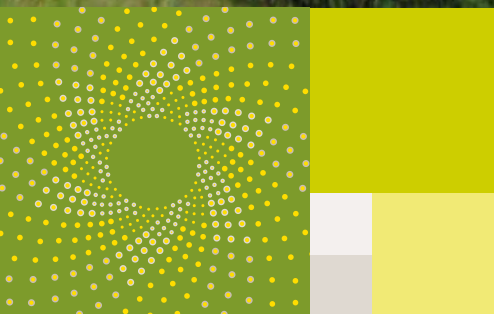
## **DOBLINGSPOTENSIALE**

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

## **VERDSETT GRASET DITT**

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

[www.yara.no](http://www.yara.no)



# Reviva vil holde henne på beina

Den oransje energidrikk  
bedrer den generelle  
helsetilstanden etter kalving



**FARM-O-SAN** | **Reviva**

**Forsøk og praktiske erfaringer med  
Reviva ser du på [www.husdyrsystemer.no](http://www.husdyrsystemer.no) »**



### Olav Østerås

Spesialrådgiver i  
risikovurdering og  
data-analyse i Tine  
olav.osteras@tine.no

# Fordelene med aktiv bruk av Kukontrollen

» Besetninger som ikke får godkjent årsoppgjør har generelt dårligere produksjonstall enn de som får godkjent årsoppgjør. Dette tyder på at aktiv bruk av Kukontrollen gir bedre resultater.

Kukontrollen er et viktig grunnlag for god produksjonsstyring i melk- og kjøttproduksjonen. Vår Kukontroll er sertifisert i henhold til ICARs standarder (International Committee for Animal Recording), den internasjonale organisasjonen for husdyrkontroller. ICAR setter krav til godkjenning av kontrollen, bl.a. til antall kontroller/melkeveginger og antall kontroller med analyser. Kravet er minst 11 kontroller og hvorav 6 med analyser.

### Data fra mange kilder

I tillegg til opplysninger produsenten registrerer selv, kommer en del opplysninger fra andre kilder, som slakteri, veterinær (90 prosent av helseopplysningene), inseminører og diagnostelaboratorier når det er innsendt prøver. Dyreforflytninger skal rapporteres uansett for å tilfredsstille offentlige forskrifter. For medlemmene i Kukontrollen blir disse opplysningene overført direkte til husdyrregisteret

### Fordelene med aktiv bruk av Kukontrollen

Den viktigste hensikten med Kukontrollen er at den skal være til nytte for produsentene. Dette betinger aktiv bruk av Kukontrollen. Med aktiv bruk mener vi at medlemmene har tilstrekkelig antall melkeveginger og prøveuttak i henhold til regelverket, det vil si 11 melkeveginger og 6 uttak av melkeprøver slik at de får beregnet årsutskrift, se kommentar innledningsvis. Norge har en av de mest komplette Kukontroller i verden. Det gir norske melkeprodusenter store muligheter til å utøve en effektiv og bærekraftig melkeproduksjon. Vi har sammenlignet resultatene hos medlemmer som har tilstrekkelig med kontroller og analyser,



Fortjenesten ved aktiv bruk av Kukontrollen er beregnet til 2 600 til 3 900 kroner pr. årsku. Foto: Elisabeth Theodorssen

samt ikke for stort fettavvik mellom kontrollen og tankmelka, med de som har for få kontroller og/eller prøveuttak. De siste får heller ikke beregnet årsavdrått fordi denne ikke vil være riktig på grunn av manglende datagrunnlag. Vi regner med at de som har en fullgod kontroll også er

de som har den mest aktive bruken av Kukontrollen. Nøkkeltall for de to gruppene er vist i tabell 1.

### Produksjon

Tabell 2 ser vi at beregnet avdrått er ca. 1 000 kg lavere hos de som ikke





## » Fordelene med aktiv bruk av Kukontrollen



Besetninger som får årsutskrift har kvotefylling på 95,1 prosent, mens de som ikke får årsutskrift har kvotefylling på 87 prosent. Foto: Rasmus Lang-Ree

» får godkjent årsoppgjør. Samtidig ser vi at disse har 323 kg mindre differanse mellom beregnet produsert melk og levert melk pr. årsku. En antar at beregnet produksjon til disse er for lav. Denne differansen i levert og produsert vil være melk som brukes til kalv eller er svin, eventuelt feil beregnet i Kukontrollen som følge av for få kontroller. Dersom en antar at denne differansen mellom levert og produsert skulle være lik med de som har godkjent årsoppgjør, tyder dette på at produksjonen på 6 958 kg EKM er feil og burde vært ca. 300 kg høyere, altså 7 258 kg EKM. Leveringsprosenten er da også beregnet for høy. Dersom leveringsprosenten korrigeres burde den være ca. 85 prosent i denne gruppa. Dette gir en forskjell i leveringsprosent på 7-8 prosentenheter tilsvarende ca. 14 400 liter melk. Kvotefyllingen er i tillegg 8,1 prosent lavere. Differanse i kvotefylling blir også ca. 14 400 liter. I denne tabellen er det kun levert melk og kvotefylling som vil være riktig. Det er imidlertid ikke så stor

forskjell på stofflig innhold i melk. De tallene som er merket med \* i tabell 2 må en regne med er feilberegnet.

### Slakteresultat

Tabell 3 viser at besetninger med ikke godkjent årsoppgjør har lavere

slaktevekt og lengre levetid for å oppnå denne slaktevekta. Dvs. at besetninger uten godkjent årsoppgjør har høyere forbruk til vedlikehold.

### Laktasjonsavdrått

Tabell 4 viser at de som ikke har godkjent årsoppgjør har beregnet en produksjon som er 484 kg lavere i første laktasjon, 662 kg mindre i andre laktasjon og 738 kg for eldre laktasjoner. På grunn av for få kontroller er det sannsynlig at det blir feil i beregningene også for 305 dagers avdrått for de som ikke får godkjent årsoppgjør.

### Helseopplysninger

Tabell 5 viser at besetninger uten godkjent årsoppgjør har flere analyser over 200 000 (infeksjonsnivå), de har flere nye celletall over 200 000 (ny nyinfeksjonsnivå), de har en lavere frekvens av nye celletall under 200 000 (det vil si de har lavere helbredelsesfrekvens), de har færre mastittbehandlinger, men mer ketose. De har også færre melkefeber- og reproduksjonsbehandlinger. Færre mastitt- og reproduksjonsbehandlinger tyder på høyere terskel for å ringe etter



De som får årsutskrift har lavere mastitt-infeksjonsnivå og lavere nyinfeksjonsnivå enn de som ikke får årsutskrift. Foto: Rasmus Lang-Ree

## BESETNINGSKARAKTERISTIKK

**Tabell 1. Karakteristikk for besetninger som får og ikke får godkjent årsoppgjør**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
Antall buskaper	6603	1562
Hvorav løsdrift	2259	425
Prosent løsdrift	34,2	27,2
Hvorav AMS	1388	254
Prosent AMS	21,0	16,3
Snitt årskyr	26,3	24,4
Antall kontroller	11,6	8,0
Kontroller med analyse	7,5	3,7
Fettavvik	0,09	0,13
Variasjon i fettavvik	0,44	0,65
Halvårskalver	28,4	25,7

Tabell 1 viser at det er relativt mange løsdrifter, og besetninger med AMS hos de som har for få kontroller, for få analyser, eller for stort fettavvik på Kukontrollprøvene. Dette viser at det også er noen med relativt store investeringer som ikke benytter Kukontrollen aktivt. Halvårskalver er antall kalver som til sammen har levd over 180 dager (tilsvarende årsku-begrepet).

**Tabell 3. Slakteresultat hos produsenter som får og ikke får godkjent årsoppgjør.**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
Slaktevekt handyr kg < 12 mnd.	148	138
Alder ved slakt handyr dager	259	273
Slaktevekt handyr kg > 12 mnd.	308	299
Alder ved slakt handyr dager	550	587
Slaktevekt hundyr kg < 12 mnd.	115	112
Alder ved slakt hundyr dager	255	255
Slaktevekt kviger kg > 12 mnd.	251	254
Alder ved slakt hundyr dager	691	741
Slaktevekt ku	266	267
Gjennomsnitt lakt ved slakt	2,78	2,72
Dager utrangert etter kalving	210	237

**Tabell 4. 305 dagers laktasjonsavdrått hos produsenter som får og ikke får godkjent årsoppgjør. Tallene som er merket med \* må en regne med er feilberegnet.**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
EKM 305 dager 1. laktasjon	6 850	6 366*
EKM 305 dager 2. laktasjon	7 665	7 003*
EKM 305 dager >2. laktasjon	8 212	7 474*

**Tabell 2. Melkeproduksjon og stofflig innhold i melk hos produsenter som får og ikke får godkjent årsoppgjør. Tallene som er merket med \* må en regne med er feilberegnet.**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
Gjennomsnittlig avdrått EKM	7 982	6 958*
Lvert melk i liter	184 003	155 102
Produsert minus levert pr. årsku	1 235	912*
Leveringsprosent	92,5	93,2*
Kvotefylling prosent	95,1	87,0
Kraftfôr pr. 100 kg melk EKM	29,4	29,1*
Proteinprosent	3,46	3,46
Fettprosent	4,37	4,39
Fett/protein	1,26	1,27
Laktoseprosent	4,75	4,73

**Tabell 5. Helseresultater hos produsenter som får og ikke får godkjent årsoppgjør. Sannsynlig feil beregning på grunn av manglende data.**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
Infeksjonsnivå	20,5	23,4
Ny infeksjonsnivå pr. analyse	13,2	17,3
Ny under 200.000	0,252	0,224
Varighet	5,5	7,7*
Mastitt-tilfeller pr. årsku	0,227	0,187
Ketosebehandlinger pr. årsku	0,035	0,036
Melkefeberbehandlinger pr. laktasjon > 1	0,081	0,078
Reproduksjonsbehandlinger pr. årsku	0,106	0,091
Kalvesjukdommer pr. halvårskalv	0,067	0,045
Døde kalver pr. halvårskalv	0,084	0,090
Døde melkekyr pr. årsku	0,018	0,021
Geometrisk middel celletall tank	122,8	137,1
Mastittap øre pr. liter	14,7	17,3

**Tabell 6. Reproduksjonsresultater hos produsenter som får og ikke får godkjent årsoppgjør.**

Variabel	Får årsutskrift	Får ikke årsutskrift
FS-tall	54,7	40,5
Antall første inseminasjoner	33,0	23,8
Antall første inseminasjoner pr årskutall	1,24	0,98
Alder første kalving (måneder)	25,7	26,4
Kalvingsintervall i måneder	12,6	13,2
Kalving til første inseminasjon i dager (KFI)	84,4	100,0
Kalving til siste inseminasjon i dager (KSI)	108,5	128,9
Antall inseminasjoner pr.	1,71	1,67
Ikke-omløpsprosent 56 dager	64,2	69,0



## »» Fordelene med aktiv bruk av Kukontrollen

Besetninger som ikke får godkjent årsoppgjør har generelt dårligere produksjonstall enn de som får godkjent årsoppgjør. Melkebonde Trond Malmedal (til venstre) og tidligere Tine-rådgiver Øyvind Bolsø. Foto: Tine Mediebank



veterinærhjelp. Samme kan gjelde kalvesjukdommer. Kalvedødeligheten er høyere. Mer ketose tyder på reelle stoffskifteproblemer. Besetninger uten godkjent årsoppgjør har også høyere celletall og 2,6 øre større tap pr. liter melk i totale jurhelsekostnader.

### Reproduksjon

Tabell 6 viser at FS-tallet er 14,2 enheter lavere, alder ved første kalving er 0,7 måneder lengre, det går 15,6 dager lengre tid fra kalving til første inseminasjon, 20,4 dager lengre fra kalving til siste inseminasjon og ikke-omløpsprosenten er høyere hos produsenter som ikke får godkjent årsoppgjør. Resultatene i tabell 6 viser at fruktbarhetstallene er mye dårligere i besetninger som ikke får godkjent årsutskrift, i tillegg har de færre inseminasjoner pr. påbegynt ku som er inseminert, og de har færre førstegangsinsesminasjoner pr. årsku. De to siste forhold tyder på at disse besetningene også benytter gårdsokse i større grad enn de som får godkjent årsutskrift. Dette vil vanligvis også gi bedre FS-tall enn det det i virkeligheten er. I tillegg til dette er kalvingsintervallet 0,6 måneder lengre.

### 2 600 kr pr. årsku å tjene på Kukontrollen

Besetninger som ikke får godkjent

årsoppgjør har generelt dårligere produksjonstall enn de som får godkjent årsoppgjør. Dette tyder på at aktiv bruk av Kukontrollen gir bedre resultater. Dersom vi prøver å kvantifisere denne verdien i kroner kan lavere kvotefylling enn kontrollgruppa gi en tapt verdi på kr 3,00 (melkepris minus førkostnad) for 14 400 liter, totalt kr 40 000 pr. besetning. Dersom denne melka var utsortert må en anvende pris levert til meieri kr 5,00. I så fall vil verdien av denne melka være ca. kr 71 000 for en besetning på 24,4 årskyr. Lengre framføringstid for okser på ca. 30 dager gir en ekstra utgift på ca. kr 350 til kr 1 400 pr. dyr. Om dette gjelder ca. 12 dyr pr. besetning, gir det et tap på mellom kr 4 200 og kr. 16 800, i snitt ca. kr 10 000. Ekstra jurhelsetap på 2,6 øre pr. liter gir et ekstra tap pr. besetning på ca.

kr 4 000. En ekstra dødsfrekvens på kyr på 0,3 prosent gir et ekstra tap på  $24,4 \times 0,003 \times \text{kr } 20\,000 = \text{kr } 1\,500$ . Et FS-tall som er 14,2 lavere der hver enhet har en verdi på 25 kr pr. årsku gir et tap på  $\text{kr } 25 \times 14,2 \times 24,4 = \text{kr } 8\,600$ . I sum gir dette en ekstra verdi for de som er aktivt med i Kukontrollen på minimum ca. kr 65 000 pr. besetning, eller kr 2 600 pr. årsku. Med 60 årskyr vil dette utgjøre ca. kr 156 000. Dersom manglede kvotefylling skyldes kasta melk, vil ekstra verdi av Kukontrollen være ca. kr. 95 000 for gjennomsnittsbesetningen på 24,4 årskyr, eller kr. 3 900 pr. årsku, eller kr 234 000 for en besetning på 60 årskyr. Ikke rart at store besetninger i utlandet er nøye med produksjonsstyringa og bruken av kukontrollen. I tillegg ser vi at de besetningene som ikke får godkjent årsoppgjør også har feitere kyr ved slakting, noe som indikerer dårligere føreffektivitet. De 2 600 eller 3 900 kronene pr. årsku er sannsynligvis lavere enn det reelle tallet. Med andre ord: Medlemmene har mye igjen for å registrere opplysningene til Kukontrollen regelmessig og bruke Kukontrollen aktivt! Dette viser at Kukontrollen er et viktig grunnlag for å ha god styring på produksjonen. I tillegg kommer fordelene ved en god Kukontroll for hele fellesskapet i form av effektive avlstilltak og god dokumentasjon på de gode merkevarene norsk melk og meieriprodukter er og skal være.

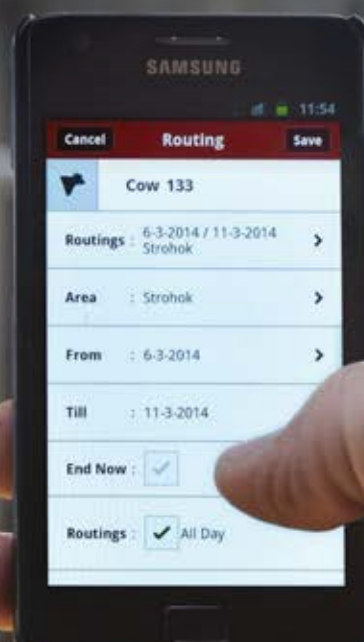
### Så mye kan en besetning på 24,4 årskyr tjene på aktiv bruk av Kukontrollen

- Bedre kvotefylling ca. 40 000 - 71 000 kroner (avhengig hvor mye som kunne vært levert meieri)
- Kortere framføringstid på oksene ca. 10 000 kroner
- Bedre jurhelse ca. 4 000 kroner
- Lavere dødsfrekvens på kyr ca. 1 500 kroner
- Bedre fruktbarhet 8 600 kroner



# «KJØP ALDRI en melkerobot uten T4C»

*Torbjørn Haugland,  
melkeprodusent i Tine*



## **LELY T4C BESETNINGSSTYRING**

Lely Astronaut samler inn data om kyrne, som blir lagret i dataprogrammet T4C. Med T4C er det enkelt å se hvilke dyr som krever ekstra oppmerksomhet. Det er viktig å få signaler om mulige helseproblemer tidlig, slik at tiltak kan iverksettes, før det kreves behandling.

Les mer på [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

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



UTVIKLING.

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg

[www.lely.com](http://www.lely.com)

*innovators in agriculture*

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

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

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

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

» Enga må fornyes for å holde oppe avlingsnivå og fôrkvalitet.

**Geir Paulsen**

Avdelingssjef såvarer i FKRA  
geir.paulsen@fkra.no

**Bjørn Molteberg**

Produktsjef frø  
i Strand Unikorn

**Olav Aspli**

Fagsjef plantekultur  
i Felleskjøpet Agri

# Oppskrift på godt



God effekt av sprøyting mot frøgras i timoteieng.  
Foto: Geir Paulsen



Enga forandrer seg over tid. Etter 3–4 år med eng er det ofte tid for å fornye, fordi:

- mye kulturgras har gått ut, dekningsgraden på sådde grasarter bør være minimum 60 prosent
- avlingsnivået går ned, overvintrings- og kjøreskader øker utgangen av kulturgras
- fôrkvaliteten går ned når ugras og "villgras" kommer inn med for stor andel.

## Stort potensial i norsk grasdyrking

Avlingene i avlingskampen 2016 viser at avlingspotensial i norske eng er svært høyt. I sum for tre slåtter var middelavlingen 1 180 FEm per dekar, med variasjon fra 1 053 til 1 217 fôrenheter (149 – 172 MJ). Dette avlingsnivået, som er langt over normalavlingene, er likevel oppnåelig for mange.

## Jordtilstand

**Kalktilstand/pH:** I gjenlegget er det gunstig å kalle fordi det er mulig å molde kalken inn i jorda. Eng på mineraljord bør ha pH over 6,0.

**Drenering:** De fleste jordartene er avhengig av god drenering. Tyngre utstyr og mer nedbør gjør drenering enda viktigere nå enn før.

**Før opplysning:** Brakking med glyfosat mot kveke og anna grasgras, pluss eventuelt et middel (for eksempel Ally) for å ta tofrøblada



Skikkelig ploying med påfølgende slodding/harving er det agronomisk beste alternativet ved gjenlegg. Rotorharva er ikke så god som pløgen til å redusere ugras. Foto: Rasmus Lang-Ree

rotugras som høymole, er ofte nødvendig i gammel eng med mye ugras. Men vent med brakking til kveka er kommet langt nok, 20–25 cm og 3–4 blad. Tredje slått må ofte ofres. Etter sprøyting seint på høsten vil graset dø, men ofte kan det være liv i kveka. Dersom for eksempel høymole eller hundekjeks er hovedproblemet er det bedre å bruke andre middel enn glyfosat, som er best mot gras og kveke. Alternativ til brakking kan være å så en blanding med ettårig og toårig raigras direkte i gammel eng 2–3 år etter hverandre. Dette kan konkurrere ut både kveke og tunrapp. Raigras som ettårig kultur med vanlig såbed er for øvrig også et godt alternativ til vekstskifte der det bare dyrkes gras. Ypperlig i kvekekampen, stor avling, og mulighet for beiting (toårig raigras)

## Såvare til eng

Engfrøblanding velges etter:

- Klima
- Jord
- Fôrplan – kvalitet som ønskes
- Antall slåtter
- Avlingspotensial

Velg blanding med kløver dersom fokuset er på kvalitet. Velg ikke kløver dersom du for eksempel må bekjempe høymole i gjenlegg.

## Tradisjonelt opplegg med ploying

Skikkelig ploying med påfølgende slodding/harving som gir grunnlag for et godt såbed er det agronomisk beste alternativet. Pløgen er bedre enn rotorharva (ved fornying) for å redusere ugras. Jevn overflate er viktig for å unngå at høsteredskaper subber med seg jord og kan skape sporeproblem. Unngå for mye og djup harving – det er viktig å ta vare på spireråme. Slådding skal ikke overdrives, men akkurat nok til jevnt såbed. På løs eller tørr jord bør det tromles før såing. Legg vekt på nøyaktig såing. Overflatesåing med nedmolding gir ofte mer ujevn spiring enn såing med labb/skjer. Tromling etter såing gir slett overflate og gode spiringsforhold.

## Sådybde

Ha fokus på nøyaktig sådybde i

# gjenlegg



forhold til valg av grasart. Smått frø som timotei blir ofte sådd for djupt, med dårlig spiring som resultat.

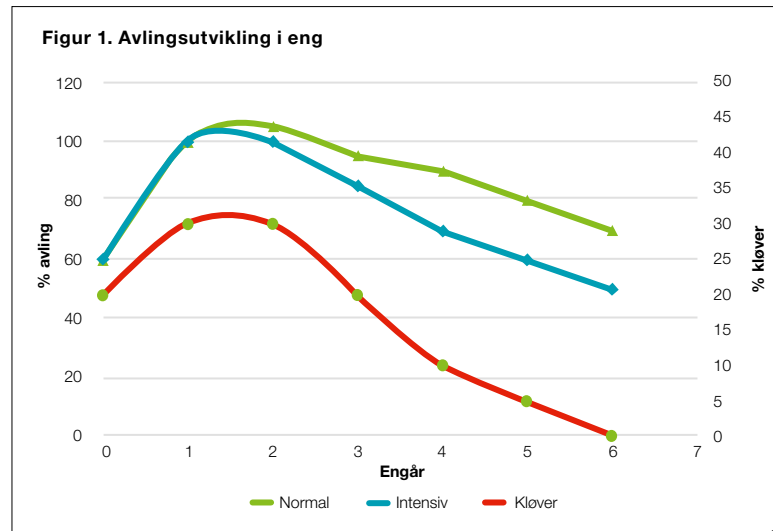
## Tidspunkt for gjenlegg i gras etter gras

Tradisjonelt vårgjenlegg vil passe i et vekstskifte. Men ved ensidig grasdyrking, eng etter eng, vil det ofte svare seg å ta førsteslått, som er den største slått, og så gjenlegg etter 1. eller etter 2. slått.

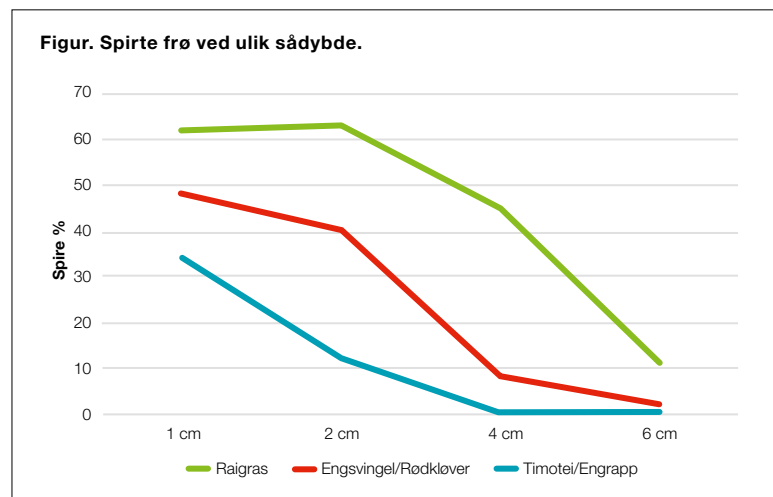
Tidspunkt for siste såing for etablering på høsten vil variere fra landsdel til landsdel (generelt før 15.- 20. august, men ingen steder etter 1. september). Blandinger med kløver bør ikke såes senere enn i juli.

## Ettårige vekster i engvekstskifte som dekkvekst

Det er gunstig med vekstskifte, og for dem som har mulighet for å så korn til modning, eventuelt krossing, er dette et godt alternativ som ofte passer med intensiv, kortvarig eng. I grovfôrområdene kan heilgrøde av korn (hvete, bygg), eller heilgrøde av erter være gode alternativer.



Kilde: J.O. Forbord, Norsk Landbruksrådgiving Trøndelag



Kilde: Statens planteavlsvorsøg, Danmark

Risikoen med dekkvekst er at legde og høsting av dekkveksten under våte høsteforhold kan ødelegge for engvlingene utover i engåra.

## Plantevern i gjenlegget

Sprøyting på tidlig tidspunkt er viktig for å få god effekt. Uten dekkvekst må en pusse hvis det ikke sprøytes. Dekkvekst med korn til modning eller grønnfôr kan kanskje greie seg uten sprøyting, men en må da som regel sprøyte i engåra.

## Gjødsling

Det beste er å kjøre på husdyrgjødsel før pløying, for å slippe å lage spor i pløgsla med tung gjødselvogn. Noen velger likevel å harve inn gjødsel for at den skal være lettere tilgjengelig for plantene i starten, særlig på kald jord med dårlig omsetning. På fosforrik jord er det ofte nok med nitrogen som tilleggsgjødsel, mens Fullgjødsel 25-2-6 kan brukes på litt magrere jord. Fullgjødsel 18-3-15 er et godt alternativ der det ikke brukes husdyrgjødsel.

» Behov og driftsmåter på det enkelte bruket må avgjøre valg av frøblandinger og grassorter.

**Bjørn Molteberg**

Produktsjef frø  
i Strand Unikorn  
bjorn.molteberg  
@strandunikorn.no

# Bruker vi **de re**



Blanding med timotei, engsvingel, raigras og kløver. Alle foto: Strand Unikorn AS



Blanding av rødkløver og timotei.

» God kunnskap i agronomi og husdyrlære gjennom maksimal utnyttelse av gårdens ressurser og beliggenhet er av stor betydning ved dyrking av eget grovfôr. Tradisjonelt har vi her landet, siden 1960-70-tallet, i hovedsak brukt ulike slåtteblandinger av timotei, engsvingel og rødkløver til produksjon av surfôr. I en periode på 80-tallet var imidlertid hundegras og null-beiting en del brukt. I de siste ti-åra har interessen for flerårig raigras vært stigende i områder der denne arten kan dyrkes. Om bruk av dagens frøblandinger var riktig for noen ti-år siden, er det ikke sikkert at valget eller bruken er rett ut fra måten vi driver på i dag. Videre har det også gjennom årenes løp kommet til noen nye sorter og enkelte nye arter, selv om Grindstad timotei har «holdt koken» i over 100 år.

I artikkelen drøftes de mest aktuelle grasarter og -sorter. For de mer grunnleggende beskrivelsene om artene, henvises det til de ulike frøkatalogene og såvareforretningene i markedet.

## Dagens arter i en typisk slåtteblanding

### Timotei

Dette er vår viktigste og mest brukte

grasart. Timotei er produktiv, men går ofte fort ut ved tidlige og mange slåtter. Beiting tidlig vår og sen høst er ei heller særlig gunstig for varigheten. Dette gjør at andelen av timotei ofte er redusert allerede i 3.-4. årsenga, men her kan det være store forskjeller ut fra driftsmåte. Timotei har grunt rotsystem som gjør at den greier oversvømmelser relativt godt, men er følsom for vår- og forsommertørke. Timotei skyter sist av våre slåttegras og passer godt sammen med rødkløver. Dagens aktuelle sorter er Noreng, Lidar og Grindstad, der Noreng er mest vintersterk og passer best til en, eventuelt to slåtter i Nord-Norge og i fjellet, mens Lidar og Grindstad greier henholdsvis to og tre slåtter greit. Siden Noreng er sorten som ofte gir størst 1. slått, men stopper veksten relativt tidlig på sensommeren, kan denne sorten eller blandinger med denne, være aktuell på skifter i andre områder og som ligger svært langt unna fjøset og der kun en slått uansett blir prioritert. Alternativ også på enkeltskifter for driftsenheter med rikelig tilgang på areal. Altså full innsats på høyest mulig tørrstoffavling og en slått. En ny interessant sort med navn Liljeros er også på vei inn i markedet.

### Engsvingel

Engsvingel har blitt regnet som et varig og middels slitesterkt gras. Det inngår oftest som en utfyllingskomponent i et bredt utvalg frøblandinger til både slått og beite. Arten er lett å etablere, men nye erfaringer tyder på at engsvingel ikke er så varig som en tidligere har ment. Ofte blir det registrert svært lite engsvingel i enger over fire år. En forklaring kan være at timoteien blir for dominerende de første engåra og konkurrerer ut engsvingelen. Dagens hovedsorter er Norild, som er mest vintersterk og Fure som er mest yterik. Nye og bedre sorter er under oppformering.

### Rødkløver

Rødkløver inngår i mange frøblandinger med en mindre andel, som et tilskudd til fôr kvaliteten og jordsmonnet, men går fort ut etter to år ved sterk nitrogengjødsling, sein slått og beiting. Den trives best med to slåtter. Det er flere markedssorter og nye er på vei inn.

## Dagens arter i en typisk beiteblanding

### Engrapp og hvitkløver

Begge arter er varige og slitesterke og anbefales alltid når blandingen

# tte frøblandingene?



Hvitkløver.

skal relateres til en form for beitebruk. Engrapp etableres seint og er best i engomløp lenger enn tre år. I og med at blandinger med timotei, engsvingel og rødkløver har lett for tynnes ut i eldre eng, viser den nyere undersøkelsen i NIBIO at engrapp også bør være obligatorisk i slåtteeenger som skal ligge lenger enn tre år. Dette for å opprettholde avlingen og hindre utbredelse av kveke og annet ugras. Hvitkløver trives best under gode lysforhold og har tradisjonelt ikke vært så vanlig i slåtteeblandinger. Erfaringer fra utlandet, og bruk av mer høyvokste sorter, har imidlertid gjort arten også interessant her sammen med arter som hundegras og flerårig raigras.

## Gras til intensive dyrking

### Raigras

Av de intensive grasartene nevnes flerårig raigras, hundegras og strandsvingel som de viktigste. Alle artene tåler flere gangers slått, og kan gi svært store avlinger med gode kvaliteter høstet til riktig tid. Alle artene er relativt tidlige og er egentlig ikke helt ideelle sammen med timotei, som skyter senest av våre slåttegras. Likevel kan både raigras og strandsvingel fungere godt sammen med timotei og gi et bra surfôr, så

sant det høstes til riktig tid. En må imidlertid være oppmerksom på at dette svekker timoteien raskere, slik at engomløp utover tre år blir mindre aktuelt. På Sør-Vestlandet brukes mye raigras, og flere sorter er i bruk. Nye norske sorter med bedre vinterherdighet har gjort arten mer aktuell også i andre strøk, spesielt som innslag i ulike frøblandinger. De norske sortene Figgjo og Trygve er blant de mest vintersterke raigrassortene i markedet.

### Strandsvingel

Strandsvingel er et forholdsvis nytt gras her i landet, men er en del brukt i Sverige. Arten er svært høytstående, med stor toleranse for både tørke og oversvømmelser, men med lavere forverdi enn raigras. Den etablerer seg noe sent i førsteårsenga, men kommer sterkt i 2. og 3. året. Arten finnes i kun få blandinger her i landet. Av sorter i markedet finnes i hovedsak Swaj og Barolex. Raisvingelsorten Hykor som ligner strandsvingel er også i markedet.

### Hundegras

Hundegras ble som nevnt mye brukt tidligere, og er fortsatt aktuell i intensiv grasproduksjon. Det starter veksten tidlig om våren, og



Timotei.

er aktuell for de som ønsker tidlig beite/slått. Ensilering med minst tre slåtter er ellers hovedbruksområdet. I utsatte strøk kan hundegraset gå lettere ut enn for eksempel timotei.

### Andre gras

Bladfaks og strandrør regnes som svært varige spesialgras til bestemte jordarter og formål. Begge gir store avlinger, men fungerer best til slåtter, i renbestand eller i blanding med timotei, og ikke til beiting. Begge har kraftig rotsystem. Bladfaks hevder seg best på opplendt kalkrik jord som er utsatt for tørke. Strandrør hevder seg best på myr og bæresvak jord og på områder som ofte blir utsatt for oversvømmelser. Fôrkvaliteten på strandrør er ikke av de beste.

### Intensiv eller langvarig?

Intensiv kortvarig eng eller langvarig eng? Hvordan opprettholde et høyt avlingsnivå? I kornområdene, der en forgrødeverdi på ompløyd eng kan verdsettes mye, eller i områder der de intensive grasartene passer, bør ikke enga bli eldre enn to til fire år. I slike tilfeller vil ulike blandinger bestående av flerårig raigras, strandsvingel, hundegras, timotei, engsvingel og



## » Bruker vi de rette frøblandingene?



Engrapp under skyting. Alle foto: Strand Unikorn AS.



Timoteibasert slåtteeng før 1. slått.



rødkløver i ulike kombinasjoner være de mest aktuelle å bruke.

I mer typiske og ensidige grasområder der vinteren kan sette sitt preg, men en likevel disponerer en jordvei med en arrondering som det i praksis lar seg gjennomføre et fornuftig vekstomløp, bør det tilstrebes å ikke ha eldre enger enn tre til fire år. Her vil enkle blandinger med timotei, engsvingel og rødkløver være fornuftige å bruke. Blandinger med mindre innslag av flerårig raigras og/eller strandsvingel kan også fungere. Det samme kan en hundegraseng.

### Hva skal vi velge?

Det finnes ingen fasitsvar på hvilke frøblandinger og hvilke grasarter som skal velges, og det vil alltid være forskjeller i behov og driftsmåter på det enkelte bruk som vil avgjøre valget. Blant momenter som bør vurderes er:

- Hva slags fôrplan trenger jeg? Kvalitet, mengde eller begge deler.
- I hvilket klima og høydelag skal grovføret produseres?
- Er det mulig med én, to, tre eller fire slåtter.
- Ønsket varighet på enga?
- Dyrkes og verdsettes andre produktive vekster (for eksempel korn eller erter til modning) i omløpet?
- Er det spesielle hensyn vedrørende jordart, tørke og flom som må tas?
- Ønskes kløver som proteinvekst?

Er ønsket derimot fem- til seks-årsenger i slike områder som for eksempel på Sør-Vestlandet, vil direktesåing eller årlig vedlikeholdsåing med ulike raigras absolutt ha noe for seg. Mer om dette i egen artikkel om isåing/direktesåing (se side 18).

I andre grasområder, som typiske dal og fjellbygder i både Sør- og Nord Norge, og/eller der det er vanskelig å få inn andre vekster i omløpet, og ønske og praksis tilsier at enga skal ligge lenger enn tre til fire år, bør engrapp være med i blandingen ved siden av timotei, engsvingel og eventuelt rødkløver, selv om det ikke skal beites. Erfaringer viser at engrapp går mye fram i eldre enger etter hvert som timotei og engsvingel går tilbake. Engrapp kan da være med på å redusere framveksten av tofrøblada ugras og kveke med økende engalder. Flere av dagens surfôrblandinger inneholder fra 10-20 prosent engrapp. Spørsmålet er om andelen skal økes enda mer i slike enger? Tidlig start med direktesåing eller vedlikeholdsåing kan også ha noe for seg i disse områdene.

Om det er ønske og behov for ekstra langvarig eng, og forholdene ellers ligger til rette for det, bør valget være en type bladfaksblanding.

### Virkning av mildere klima

I områder som tydelig merker mildere

klima gjennom lengere vekstsesong, og som ser mulighetene for å endre dyrkingspraksis fra en til to slåtter eller fra to til tre slåtter, er det naturlig å velge frøblandinger med mer sørlige sorter/intensive arter enn tidligere. Det vil likevel alltid være en risiko for utvintring av disse.

### Grønnfôrmais

Mer bruk av grønnfôrmais i de klimatiske beste strøka i Sør-Norge kan også bli aktuelt. Grønnfôrmais, som blir et fôr bestående av både kraftfôr og grovfôr, er ett supert mjølkefôr og passer fint i kombinasjon med grassurfôr. Helgrøde av hvete eller i blanding med erter blir også noe tilsvarende.

### Høstrug

Bruk av høstrug i kombinasjon med italiensk raigras, er et nytt beitealternativ til mjølkeku, som har gjort sitt inntog i landet. I følge danske økologiske bønder og rådgivere regnes vårsådd rug med italiensk raigras som ideelt for å få et kløverfritt år i vekstskiftet, samtidig som det utnytter nitrogen godt. I tillegg viser dyra god appetitt på dette sukkerrike, lettfordøyelige beitegraset, noe som igjen betyr høyt tørrstoffopptak. Dette gjelder økologisk så vel som konvensjonelle produksjoner (les mer om rugbeite på side 24 og 26).

# KJØP ALDRI

MELKEROBOT FØR DU HAR SJEKKET HVILKE FORDELER DU FÅR MED GEA



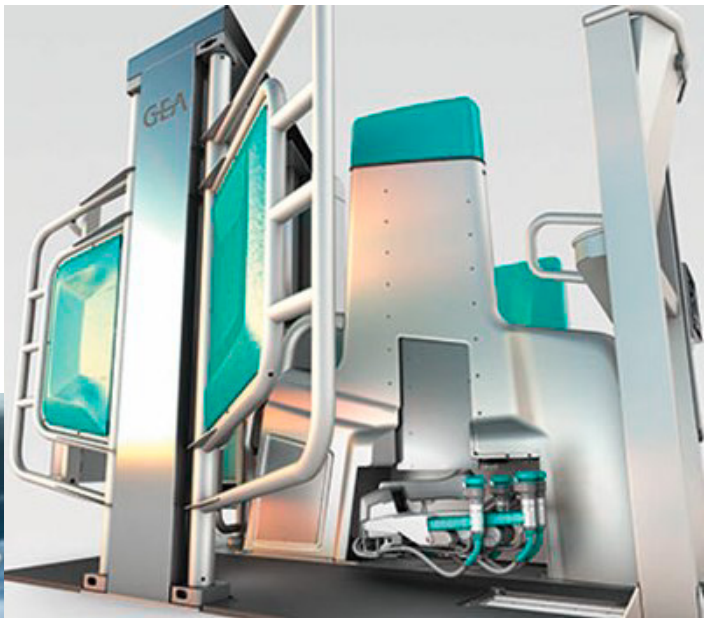
Enten du melker i båsfjøs, i melkestall eller med robot, så tilbyr GEA (tidligere WestfaliaSurge) deg den beste og mest skånsomme melketeknikken.



Høy melke kvalitet og god jurhelse er som kjent en forutsetning for at du skal ha høy lønnsomhet og trivsel.

Brukervennlig besetningsstyring gir deg full kontroll med besetningen og grunnlag for å styre foring optimalt.

RL teknikk og servicepartnere består av lidenskapelige og kompetente folk. Service 24/7 og avtaler tilpasset ditt behov gir trygghet for din investering.



Ta kontakt for mer informasjon om GEA fordelene



# GEA

**RL teknikk A/S**

Tlf. 51 56 10 80 [www.rlteknikk.no](http://www.rlteknikk.no)

*Lidenskapelige og kompetente folk*

» Beite på vårsådd høstrug har gitt gode avlinger og mjølkeproduksjon, både i økologisk og konvensjonell drift.

# Rugbeite

Oddbjørn Kval-Engstad

Fagsjef Grovfôr 2020  
oke@nlr.no



Vårsådd høstrug vokser raskt og tåler avbeiting godt. Kombinert med italiensk raigras gir det godt utbytte hele beitesesongen. Foto: iStockphoto

» Ideen om å bruke rug som beiteplante er henta fra økologisk drift i Danmark. Problemer med kløvertretthet har gjort at de trenger et kløverfritt saneringsår før ny kløvereng etableres. Forsøk med ulike kornarter viste at rug ga størst avling, og dyra beita rugen svært godt, slik at det gikk mindre grovfôr inne.

## Tåler godt avbeiting

Rugen vokser raskt og tåler godt avbeiting. Den er nøysom og yter godt på moderat gjødsling og skiftende pH og jordtyper. Rug utvikler et kraftig rotsystem som kan hente vann og næring fra djupere jordlag, og samtidig bearbeide jorda og bedre jordstrukturen. Noen steder kan det være aktuelt å prøve å overvintre rug, men da må du unngå hard beiting på høsten. I Norge er rugbeite prøvd både i økologisk og konvensjonell drift, og både ved robotfjøs og mjølkestall- eller bås-fjøs. Rug ser ut til å fungere minst like bra som andre beitevekster i alle varianter, men har kanskje fått ekstra

pluss i forbindelse med intensivt beite ved robotfjøs. Her har nok enkelte fått snudd skepsisen til kombinasjonen robotfjøs og aktiv beitebruk. Smaken av fersk, moderat gjødsla rug ser ut til å være et godt lokkemiddel.

## Såvare

Rug er relativt dyr såvare, da vi hovedsakelig har hybridrug på markedet. Inntil denne sesongen har vi bare fått den i storekk, men nå kan både Felleskjøpet og Strand Unikorn levere i småsekk. Sortsvalg er lite viktig for rug i beitesammenheng, og Strand Unikorn har tatt inn en rimeligere rugvariant i tillegg. Såkorntilgangen er bedre enn i fjor vår, men vi forventer økende interesse, så det er ingen grunn til å vente med bestilling. Du kan så rug alene, men på ettersommeren vil den stoppe opp. For godt høstbeite anbefales derfor å ta med italiensk raigras. Erfaringene med raigras er blanda; raigras trenger næring og fungerer best der det suppleres med nitrogen når raigras skal ta over ansvaret. Med rug alene

er 10 kg/dekar passe såmengde, og i blanding 8–9 kg/dekar rug og 3 kg/dekar italiensk (toårig) raigras.

## Etablering

For de fleste er det vårsåing som gjelder, men sommersåing for høstbeite kan også være aktuelt. Flere som har prøvd vårsåing, sådde små testareal i fjor høst for å få enda tidligere beite, men utenfor høstkornområdene skal vi ikke ha stort håp om at det går bra. Det har vært tilfeller av dårlig etablering både i Norge og Danmark, og i Danmark oppfordres det til å sjekke spireevnen ekstra nøye. Det er grunn til å være nøye med såarbeidet, og legge rug på ca. 3 cm og raigras på ca. 1 cm djubde.

## Moderat gjødsling

Rug har ikke store næringskrav, og kan greie seg med ca. 3 tonn normal blaut storfegjødsel. Du kan bruke større mengder, og det vil særlig raigraset ha glede av. Mye av beitinga foregår på godt oppgjødsla areal nær fjøset, og der kan gjødsla



# Øker

gjærne pløyes ned. Dyra har dårligere appetitt på sterkt gjødsla planter, så heller ikke i konvensjonell drift er det noe poeng i anna enn moderat vårgjødsling. På skarp jord som har fått mindre husdyrgjødsel over tid er det aktuelt å gi 3–4 kg nitrogen/dekar i såbedet, enten ved innharving av husdyrgjødsel eller med mineralgjødsel der husdyrgjødsel pløyes ned. Mange har fått svært godt beite med kun vårspredd husdyrgjødsel. Beitetrykket må holdes så høgt at bruk av husdyrgjødsel i sesongen er uaktuelt. Etter godt rugbeite første del av sesongen er det lite næring igjen til raigraset som skal ta over på etter-sommeren, og det er nok forklaringa når noen blir skuffa over høstbeitet. De som har brukt handelsgjødsel, typisk 1 kg nitrogen/dekar/uke, har vært mer fornøyd med beitet fra siste halvdel av august og ut sesongen.

## Beiteslipp på 12 cm

Med godt vårvær kan rugen være beiteklar i løpet av en måned, men det kan også ta nærmere to om våren er sur og kald. Rugen vokser raskt og busker seg godt, så det er svært viktig å slippe på dyra tidlig, seinest ved 12–15 cm plantehøgde. En av fordelene med tidlig beiteslipp er at dyra eter mange ugras når plantene er små. På våren anbefales rask avbeiting, gjerne bare én dag, før dyra flyttes og beita areal får hvile. Dyra bør komme tilbake på samme areal etter ei uke. Det er svært viktig å holde plantene på vegetativt stadium, det vil si å holde godt beitetrykk. Rug synes å tåle, og nesten «kreve», høyere beitetrykk enn andre vekster. På Østlandet har det vært små problemer med opptråkka beiter med rug, men dyra er heller ikke mer interessert i å gå ut på gjennomblautt rug- enn engbeite. Etter de første hektiske ukene kan vi også med rug la dyra gå en dag ekstra pr. skifte. Men det er viktig å følge med veksten og holde den nede. Planter som får sette strå blir

vraka, og du må regne med avpus-sing om du ikke har svært høgt beitetrykk. Fra midtsommer kan kon-tinuerlig beiting være aktuelt, men da får dyra bedre muligheter til å sortere og pussebehovet vil øke. Fra praksis er sett at areal der plantene får stå med lange strå heller ikke blir brukt som hvileareal av dyra – det virker som de mister noe av oversikten. Planter som ikke blir beita, synes å bli lettere angrepet av sopp, og dette reduserer appetitten ytterligere.

## Fôrveksling

I dansk økologi anbefales at dyra får veksle mellom rug- og engbeite. I Norge er prøvd både slik veksling og rent rugbeite. Der dyra har fått velge har de gjerne vært mer interessert i rugbeitet. De som bare har beita rug har hatt inneføring med surfôr deler av døgnet, slik at dyra har fått anledning til å regulere vomma. Tilsvarende er sett tidligere i Norge, der dyr har fått velge mellom ettårig raigras og eng-beite, eller hatt mulighet til å plukke strukturfôr fra en fôrhekk på beitet.

## Aktuelt for mange

Hittil har rugbeite vært prøvd mest innafor kornområdene, men også på 5–600 meter over havet i Gud-brandsdalen med godt resultat. Særlig for dem som er vant til å beite grønnfôrvekster er rug et enkelt valg å teste. Vi har trolig ingen annen ettårig vekst som gir godt beite like tidlig i sesongen, så der det er kort sesong er den aktuell å prøve. Det må understrekes at vi foreløpig har lite erfaring og sammenligningsgrunnlag med kalde våronnforhold. Men vi vet at da trives ikke italiensk raigras. Sammenligna med italiensk raigras må du være tøffere med beitetrykk med rug for å unngå at plantene setter strå og blir vraka. Til utprøving vil vi anbefale at du holder deg med et litt snaut areal, og har godt til-leggsfôr om det skulle bli altfor lite.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Råmelk kan hjelpe tidligfødte barn

Det er mange bioaktive stoffer i råmelk som blant annet er viktig for modning av mage- og tarmveggen. Derfor kan råmelk hjelpe til å ferdigmodne mage-/tarmkanalen på tidligfødte barn med fødselsvekt under 1 800 gram). Råmelka vil etterligne det som skjer i moren de siste tre månedene av svangerskapet. Det stilles strenge krav til de 75 melkeprodusentene som leverer råmelk til Biofiber-Daminos som foredler den til ferdig produkt. Men råmelk kan ha flere anvendelsesområder. Det er observert at råmelk har redusert skader på tarmen hos kreftpasienter (både voksne og barn) som får cellegift.

*Danske mælkeproducenter 1/17*

### Lønner seg å bytte til LED-lys

En artikkel i det svenske fagbla-det Husdjur konkluderer med at det lønner seg å bytte til LED-belysning i fjøset. En fordel med LED er redusert energiforbruk, lengre holdbarhet og bedre lysutbytte. Dette kan forsvare å skifte selv om eksisterende belysning kunne holdt noen år til. Samtidig bør en da vurdere plasseringen av lyskildene og få bedre belysning der det er viktig som for eksempel over fôrbrett. I en del fjøs er lyskil-dene også plassert for høyt. Bedre lys i fjøset kan gi både mer melk og bedre tilvekst.

*Husdjur 12/2016*

» Etter at byggeprosjekt har tatt mye av oppmerksomheten vil nå utbyttet av jorda få førsteprioritet for jærbonden Arnfinn Horpestad.

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

# Nå er det grovfôrets



Undergang gir adgang til ammekyrbeitet på andre siden av veien.



Ammekufjøsset til venstre. Til høyre for ammekufjøsset tilbygget til kufjøsset som er bygd i vinkel på det gamle fjøsset. Beitet til melkekyrner er på baksiden av kufjøsset.



» Arnfinn Horpestad driver med både melk og ammeku i Hå kommune. Kufjøsset ble påbygd i 2005 og nytt ammekufjøs ble tatt i bruk i 2012. Behovet for grovfôr er stort, men bra produksjon på eget areal har gjort at det ikke har vært behov for å leie jord. Arnfinn mener det gir stor fleksibilitet på førsiden å drive både med melkeku og ammekyr. – Jeg kan gi det dårlige fôret til ammekyrner og får også kjøpt fôr billig som andre ikke vil bruke til melkeku. Bli det liggende over noen rundballer fra forrige år kan jeg bare bruke det opp i ammekufjøsset. Men du bør ha et visst antall med ammedyr

hvis du først skal satse på dette i kombinasjon med melk, sier Arnfinn.

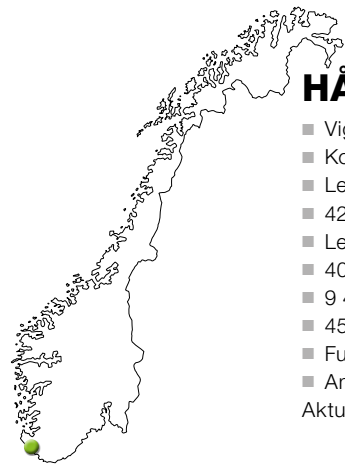
### Gjødsler for 1 300 kg tørrstoff pr. dekar

Arnfinn forteller at han sår Spire 10 på alt areal der graset skal legges i silo. Han synes denne frøblandinga med ti prosent raigras gir bra avling. Det er tre tårnsiloer på gården. To fylles med førsteslått, og en med tredjeslått. Andreslått, og det som blir igjen av første og tredjeslått, legges i rundballer. Opplegget er at på arealet som ikke grenser helt til gården (se kart) pløyes enga på høsten etter andreslått hvert tredje år. Målet er

å ta ei stor avling i førsteslått. Et tredje jorde på andre siden av veien ned mot Nordsjøen brukes delvis til beite for ammekyrner, mens resten høstes tre ganger. For Arnfinn er det viktigere med høye avlinger på egen jord enn å måtte ut på leiemarkedet. Gjødselplanen blir satt opp etter avling på 1 300 kg tørrstoff pr. dekar. Jeg sa til rådgiveren i Norsk Landbruksrådgiving at skal jeg være offensiv må dere også være det i oppsettet av gjødselplan.

### Slangespreder i 20 år

Grøftene fra 80-tallet fungerer fortsatt bra, men jernutfelling gjør



## HÅ KOMMUNE I ROGALAND

- Vigdis (miljøterapeut på Lye ungdomsskolen) og Arnfinn Horpestad
  - Kornelius (12,5), Arthur (8), Halvor (6) og Karen (4)
  - Leid hjelp (skoleelever), men ingen fulltidsansatte
  - 426 dekar – alt eid
  - Leier ungdyrbeite
  - 400 000 liter i kvote
  - 9 400 kg EKM
  - 45,7 årskyr
  - Full framføring egne okser
  - Ammekubesetning på 40 morder (kryssninger pluss noe renrasert Limousin)
- Aktuell for prøveprosjekt med rugbeite



- Jeg er ikke opptatt av beite av ideologiske grunner, men fordi jeg skal tjene penger på det, sier Arnfinn Horpestad.



Et utslitt belte fra båndutføringen i kufjøset tjener som gangvei på beitet, og Arnfinn forteller at kyrne liker å gå på dette.



Avlesservogn og fylltømmer sørger for blanding av silo og rundballer.

det nødvendig å spyle rørene hvert år. Arnfinn ser at det kommer noen investeringer her i framtida. Jorda kalkes jevnlig, og blir det for tørt i vekstsesongen kjøres vanningsanlegget. Samme rørgate brukes til gjødsla som spres med slangespreder. Slangesprederen har vært i bruk siden midten av 90-tallet og slangene er fortsatt ikke skiftet. Det eneste som er skiftet er pumpa, og den nye har kapasitet på 160 kubikkmeter i timen. Mye av gjødsla kjøres ut om våren, men lageret blir ikke helt tomt. Mer husdyrgjødsel kjøres på etter førsteslått og litt etter andreslått og alltid med mye vanninnblanding. Etter

at han gikk over til slangespreder og tynn gjødsl har det ikke vært problemer med sporer. Av kunstgjødsl blir det brukt svovelgjødsl (Opti ns 27.0.0 4s) om våren, ammoniumnitrat etter førsteslått og kali-gjødsel (Opti nk 22.0.12 3s) etter andreslått på grunn av litt kaliummangel. En kjede er ikke sterkere enn det svakeste leddet, og i gjødslingen gjelder det å finne det svakeste leddet, slår Arnfinn fast.

### Original förblanding

Det er smalt förbrett og takmontert båndutføring i kufjøset. For å blande førsteslått som ligger i tårnsiloene

med andre eller tredjeslått har han parkert en avlesservogn ved toppen av siloen. Rundballer kjøres opp i siloen og fylltømmeren sørger for blanding før føret blåses fram til båndutføringsanlegget. Dette føringssopplet fungerer greit, men Arnfinn vil helst unngå å bruke det om sommeren. En av grunnene er faren for varmgang i siloen. Derfor kommer han nå bare til å føre med rundballer i förhekk rett ved fjøset.

### Mye melk og kjøtt

Avdrått var i 2016 på 9 400 kg EKM med kraftfôrandel på 30. Arnfinn forteller at han tidligere har vært inne



## » Nå er det grovfôrets tur

» på avdråttstoppen i Buskap og han er ikke er helt fornøyd med dagens nivå. NRF-oksene kan vise til en tilvekst på 682 gram og oppnår i snitt O+ ved slakting 14,8 måneder gamle. Dette er en god del høyere enn snittet for distriktet. Storfekjøttkontrollen forteller om tilvekst på oksene på 842 gram. Dette er da okser som er alt fra NRF-kryssinger til renrasede Limousin. De slaktes allerede etter 13,3 måneder med en slaktevekt på 365 kg i gjennomsnitt og i snitt klasse U. En så lav slaktealder gir veldig god kapasitetsutnyttelse i ammekufjøset. Arnfinn vurderer å gå over til å

produsere Limousin unik med levering før 11 måneders alder. Med så tidlig levering vil han fortsatt ha plass til å føre fram alle NRF-oksekalfene. Strategien på ammekusiden er å bygge opp en gruppe på 10-12 renrasede av morder av Limousin med tanke på å bli aktiv avlsbesetning og selge livdyr, mens produksjonsdelen av besetningen vil være kryssinger. NRF-kyr som har vanskelig for å ta kalv brukes det kjøttfæsæd. Arnfinn har også brukt noe kjønnseparert sæd og limousinembryo på melkekyrne. For å utnytte kapasiteten i ammekufjøset best mulig er det avgjørende med rask framføring.

### Strømlineforme driften

Arnfinn tok over gården etter sin far i 2009. Etter det har ammekufjøset kommet opp, men nå er det ingen byggeplaner med det første. Nå er målet å strømlineforme driften og få til stabilt høye grovfôravlinger. Omlegging av enga som skal produsere surfôret hvert tredje år og intensiv beiting med rugbeite tror han skal gi bra resultater. Arnfinn er overbevist om at beite gir pluss på bunnlinja samtidig som han og familien kan få tid til ferie om sommeren.



# Skal prøve ut rugbeite

Arnfinn har alt klart for et spennende prøveprosjekt med rugbeite. Et areal på 65 dekar rett bak kufjøset (se kart) skal deles i to. På den ene delen ble det sådd raigras i fjor (Spire 100). Den andre delen skal sås med frøblanding med høstrug og litt raigras i vår. Denne delen av arealet skal gjerdes inn i fem deler. Planen er å slippe kyrne til i ett og ett av disse skiftene på ca. sju dekar. Arnfinn vil begynne å beite når rugen er 10 centimeter høy, og han tror det ideelle vil være å beite et skifte per dag, slik at det vil gå fem dager mellom hver gang kyrne kommer tilbake på det samme skiftet. Når beitesesongen er over vil rugarealet bli liggende til året etter. Planen er at resten av rugen skal spire da og at raigraset tar over utover høsten. Den andre delen med raigras vil bli sådd til med rug og litt raigras neste vår, og slik er planen å skifte hvert år mellom de to arealene.



Arnfinn Horpestad på det arealet som skal sås til med rug nå i vår og deles inn i fem skifter. På andre siden er det raigras fra i fjor. Kyrne vil slippe til i nytt rugskifte hver dag.

Det vil komme igjen noe rug i bunnen på arealet som sås med raigras, men det er litt usikkert hvor mye det blir. Rugen må beites slik at den ikke går i stokk, noe som vil skje hvis den blir for lang. Beitepusser er innkjøpt, og den skal stå påmontert en gammel traktor ute på beitet slik at det skal gå raskt å ta en runde når

det er behov for det. Arnfinn tror det vil bli et beite som gir godt utbytte hele sesongen. Han tror også det vil bli et beite som tåler hardere beiting i starten og som vil holde seg bedre utover i sesongen. Men som Arnfinn understreker: Foreløpig er det bare planer, og først til høsten er det mulig å summere opp litt erfaringer.

Noe tilleggsfôring vil bli nødvendig, og dette vil skje fra førhekk rett ved fjøset. På fjøset er det melkerobot med styrt kutrafikk, men kyrne går ut og inn som de vil hele beitesesongen. Planen er å ha et så lite arbeidskrevende opplegg som mulig samtidig som kyrne kan produsere mye melk. Beitesesongen begynner i slutten av april/begynnelsen av mai. Arnfinn vil prøve å la kyrne ha tilgang til det beitearealet som skal pløyes neste vår hele vinteren. Siden arealet uansett skal pløyes opp spiller det ingen rolle om det blir opptråkket, og blir værforholdene for dårlige tror han kyrne uansett holder seg inne. Kyrne må de stenges ute når nytt rugbeite skal etableres, men kan da beite på den andre halvdel. For Arnfinn er målet at kyrne høster mest mulig av fôret selv, og han er overbevist om at det er økonomisk lønnsomt.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Holdtap og drektighet

Der velkjent at for stort tap i hold gir dårligere fruktbarhet, og vi repeterer noen resultater fra en undersøkelse Webb og medarbeidere gjorde i 2004 som fortsatt er like aktuell.

Holdtap	Lite	Middels	Stort
Grad av holdtap	0-0,7	0,7-1,2	>1,2
Dager fra kalving til første egglosning	27	31	42
Prosent drektige etter 1. inseminasjon	65	53	17

Kvæg 11/2016 – Webb og medarbeidere 2004

## SMÅTT TIL NYTTE

### Økt antibiotikabruk i USA

En rapport fra FDA (Food and Drug Administration) i USA viser at salget av antibiotika til matproduserende dyr økte med 24 prosent fra 2009 til 2015. Fra 2014 til 2015 økte forbruket med 1 prosent. Tetrasyklin, som er et bredspektret antibiotikum, sto for hele 71 prosent av salget, mens penicillin bare sto for 10 prosent.

2015 Summary Report fra FDA

»» For en økologisk mjølkeprodusent i Sverige gir fôring med kun grovfôr og korn bedre lønnsomhet enn å følge boka med grovfôr og kraftfôr. Kanskje kan det samme gjelde for norske økologiske produsenter.

# Melkeproduksjon mest lønnsomt uten kraftfôr

Erling Mysen  
Frilansjournalist  
er-mys@online.no

»» Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) og forskningsprofessor Rolf Spörndly har gjort et storskalaforsøk over to år med lavkostmenyer til mjølkedyr. Resultatet var overraskende. Avdråttene gikk ned, men ikke særlig mye. Og for de med økologisk produksjon gikk kostnadene mer ned enn inntektene. Økologisk mjølkeproduksjon i nabolandet er i øyeblikket betalt med SEK 4,79 pr. kg melk. Merpris på økologisk melk er normalt SEK 1,50. Mange har derfor lagt om til økologisk, men økologisk kraftfôr er svindyrt. Trenden blant dem som har lagt om er nå derfor å redusere eller kutte helt ut bruk av dyrt kraftfôr og proteinkoncentrat. Også svenske konvensjonelle mjølkeprodusenter har faktisk redusert på kraftfôrbruken som følge av forsøksresultatene til Spörndly.

## 9 211 kg EKM uten kraftfôr

Han utførte et miniforsøk allerede i 2012/13 som viste at økoprodusenten fikk fire kroner bedre lønnsomhet pr. ku og dag ved kun å bruke valset korn (blanding av hvete, bygg og havre) i stedet for å kjøpe kraftfôr. En konvensjonell produsent tapte imidlertid på å gjøre det samme, men ikke veldig mye. I et nytt storskalaforsøk med over 50 kyr i 2014–2016 var resultatene enda litt gunstigere for økologisk mjølkeproduksjon uten bruk av kraftfôr. Melkeproduksjon gikk ned med sju prosent, eller fra 9 882 kg EKM til 9 211 kg EKM for hele laktasjonen. Og ni tonn melk pr. ku er det langt fra alle i Norge som klarer. Fett og proteinprosent var uforandret med korn i stedet for kraftfôr, men celletallet var faktisk lavere for kyrne som fikk bare korn. Det var både holstein- og SRB-kyr med i forsøkene. SRB-kyrne tålte lavkostdietten best.



Rolf Spörndly er forsker og svensk guru på fôring av drøvtyggere. Han har vært med på mange interessante forsøk innen fôring og grovfôr. Nylig var han i Sarpsborg og holdt foredrag for melkeprodusenter.

Tabell. Melkeproduksjon med og uten kraftfôr:

	Grovfôr + korn	Grovfôr pluss kraftfôr
Mjølke, kg EKM/dag	30,2	32,4
Fettprosent	4,22	4,17
Proteinprosent	3,49	3,49
Celletal	90	190
Vektøkning kg*	5,2	36,9

\*økning av vekt fra en til ti måneder ut i laktasjon

Det var fri tilgang grovfôr (beite fra mai til september). Kornet ble valset og var en blanding med omtrent like deler hvete og bygg og 25 prosent havre pluss 1 prosent melasse. Halvparten av fôret til kyrne var kraftfôr eller korn.

## Topp grovfôr en forutsetning

Noen ulemper følger imidlertid med en slik lavkostdiett. Kyrne øker ikke så mye i vekt og bruker ti dager lenger på å komme i brunst etter kalving. Omløp øker også noe. Men det er særlig holsteinkyr som blir mindre fruktbare. En klar forutsetning for å kunne kutte ut kraftfôr er også at en har et topp grovfôr. – I Midt-Sverige betyr det slått senest første uka i juni, sier Spörndly. I forsøket var det 14,8 prosent

råprotein i grovfôret i første forsøksår og 12,6 prosent i det andre forsøksåret. Året med 14,8 råprotein var det nesten ikke forskjell i avdrått mellom kyr som fikk kraftfôr og dietten med bare korn. – Storfe og melkekyr er veldig robuste dyr og kan produsere på et høyt nivå selv om ikke fôrrasjonen er optimal. I et kjent forsøk i Finland rett etter krigen ga kyr brukbar avdrått kun med avisepapir og potet på menyen i tillegg til gras, forteller Spörndly.

## SMÅTT TIL NYTTE

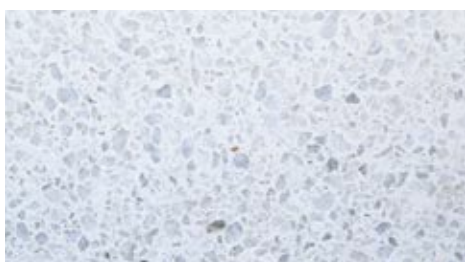
### 28 prosent av NRF-oksene i O+

Tall pr. uke 9 i år viser at 89 prosent av NRF-slaktene i kategorien ung okse oppnår O eller bedre klassifisering og oppnår kvalitetstilskudd. 53 prosent av slaktene kommer i klasse O, 28 prosent i O+, 6 prosent i R- og 1 prosent i R. Tilsvarende tall for Holstein er at 41 prosent av slaktene oppnår kvalitetstilskudd – 37 prosent kommer i O og 4 prosent i O-. For Jersey oppnår 28 prosent kvalitetstillegg. 21 prosent av ung okse av Jersey kommer i O og 7 prosent i O+ eller bedre.

Animalia

EN DEL AV

OVER  
HALLA  
GRUPPEN



## MARMORVEGGER I FJØSET

De fleste som kjøper fjøs av Overhalla Betongbygg velger seg marmorvegger. Hva er det Trønderne holder på med?

Lyse og trivelige elementvegger med innervegger i slipt, hvit marmor kan minne om luksus, men for gårdbrukerne er det andre fordeler som teller mest. De glatte flatene er enkle å rengjøre, er tilnærmet vedlikeholdsfrie og gir gode arbeidsforhold. De isolerte veggelementene holder godt på varmen og bidrar til en mer brannsikker bygning.

Overhalla Betongbygg er en av Midt-Norges største produsenter av betongprodukter til landbruket. Vi leverer elementdragere, spalteplank, liggebåser, forbrett, gjødselkummer og mye annet, både til privat- og proffmarkedet. Entreprenører og privatkunder innen landbruk kan gjerne kontakte oss for levering av elementer i betong.



overhallabetongbygg.no  
post@overhallabetongbygg.no

Ta kontakt for en prat om marmor.

**Overhalla Betongbygg**

Tlf: 74 28 06 00

**Kenneth Amdal Hals**

Tlf: 922 02 621

» Etter kvart som enga blir eldre vil kulturgraset gå ut, og villgras, kveke og anna ugras kjem inn som erstatning. Dermed går avlingsnivået ned. Forsøk viser at avlinga kan bli redusert med 10-20 prosent pr. engår dersom enga ikkje blir fornya.

Geir Paulsen

Avdelingssjef såvarer i FKRA  
geir.paulsen@fkra.no

# Fornyning av etablert

» Ingenting kan erstatte pløgen ved fornying av eng. Tradisjonelt gjenlegg er likevel dyrt og arbeidskrevjande, og for å halda oppe avling og kvalitet etter kvart som enga blir eldre, har mange prøvd seg med ein eller annan form for direktesåing i etablert eng. Direktesåing, eller vedlikeholdssåing som ofte det ofte blir kalla, vil alltid vera meir usikkert enn eit normalt gjenlegg, det kan bli både suksess og fiasko. I prosjektet «Planmessig vedlikeholdssåing med våtsåingsmetoden» ved NIBIO Særheim fann ein for eksempel på enkelte felt ein avlingsauke på 150-200 kg tørrstoff (ts) per dekar, medan resultat frå andre felt i same serien viste ingen meiravling.

## Vêrforholda er avgjerande

Både forsøk og erfaringar viser at forholda under og etter såinga er svært viktige, ofte er forholda viktigare enn utstyret som blir brukt. I utlandet er det mykje brukt med oversåing/breispreiing av frøet, til dømes med kunstgjødselspreiar. Dette er den billigaste og enklaste metoden, men også den mest usikre. For å sikre best resultat er det anbefalt å beite den gamle enga/beitet så langt ned som mogleg, gjerne bruke sand i blanding med frøet og passe på at frøet kjem i kontakt med overflata. Beiting/trakking, helst med sau, har god effekt. Her i landet har breispreiing av kvitkløverfrø på beite på seinvinteren/tidleg vår, blitt praktisert med hell. Også innblanding av frø i husdyrgjødselvogn før spreieing på beite tidleg om våren har vore vellukka. Men resultatet er svært avhengig av lite konkurranse frå eksisterande gras, og vertilhøva. «Du er heldig om 10 prosent av frøa etablerer seg», er erfaringane med oversåing i til dømes New Zealand. Erfaringane her heime er stort sett dei same, og ein eller anna form for labb, skål, skjer eller tinde som lagar eit spor med bar jord som frøet kan spira i, gir oftast best resultat. Enga bør ha ein



Våtsåingsmetode – frø blandes med husdyrgjødsel. Foto: NLR Rogaland

del opne bare flekker for at frøet skal etablera seg. I gammal eng med tett grasssvor er det ofte nyttelaust å få etablert nytt gras utan brakking med glyfosat eller ei form for jordarbeiding.

## Suksessfaktorene

Dei viktigaste faktorene for å lukkast med direktesåing er:

- At frøet kjem i kontakt med jorda
  - Nok råme i jorda
  - Nok lys til dei nye småplantene
- «Hjælpsåddens abc är tillgång på fukt, ljus och värme» er erfaringane frå Sverige.

## Bruk raigras eller raigrasblanding

Det har vist seg lettare å etablere raigras enn timotei. Timotei konkurrerer dårlegare med det etablerte graset. Til dømes fann ein i eit forsøk ved NIBIO Fureneset liten eller ingen avlingsauke etter i-såing med timotei, medan raigras og raudkløver gav avlingsutslag på 17-24 prosent. Avpussing letta etablering av dei sådde artane, særleg timotei. Det blir også her understreka

at det er vanskeleg å oppnå gode resultat av direktesåing på gamal eng med tjukk svor.

## Ser resultatet året etter

I eit forsøk med våtsåing på Bodin gård i Bodø var tilslaget av raudkløver svært bra. Det vart påpeikt at dei som vel å satse på direktesåing i etablert eng ikkje bør ha altfor store forventningar første året. «Det er faktisk først året etter såing at du får full effekt og synlig bevis på at metoden virkelig fungerer» var forskar Birger Volden si erfaring etter forsøket.

## Best tidleg om våren?

Såing så tidleg som råd om våren har ofte vore rådet for vedlikeholdssåing. På den tida er det oftast nok råme, og jorda er såpass mjuk at det ofte er råd å laga ei stripe med jord sjølv med ein vanleg såmaskin, slik at frøet kjem i kontakt med jord. I utlandet har ein også hatt gode erfaringar med såing etter slått i august/september, og nå blir dette utprøvd også her i landet. Såing rett etter andreslått ser ut for å gjere



# eng med direkte isåing



Harv med breispreiing av frø. Foto: FKRA

fin oppspiring. På denne tida er grasveksten mindre, og konkurransen frå eksisterande gras er ikkje så stor. Beiting kan redusera konkurransen ytterligare. Kløver bør i-såast på våren, seinast etter første slått.

## Sprøyting når forholda er vanskelege

I Norge har vi hatt gode erfaringar med direkteisåing etter sprøyting med glyfosat, til dømes når graset har vakse opp etter 2. slått. Det visna graset må pussast av, aktuell såmetode er anten direkte i svoren eller eventuelt i kombinasjon med skålharv, vanleg harv eller rotorharv. I forsøk på Finnøy blei det våtsådd med timotei-/engsvingelblanding på denne måten, og resultatet vart svært bra.

## Eittårig/toårig raigras til direkteisåing

Eittårig og toårig raigras er endå meir konkurransedyktig ved direkteisåing enn fleirårig, for eksempel har 50/50 eittårig/toårig gitt godt resultat. Men også her viser det seg at etableringa går seinare enn i eit tradisjonelt

såbed, og resultatet av såinga gjer seg kanskje ikkje gjeldande før på tredje slått. Men ved milde vintrar der toårig raigras overvintrar, vil dette få ein tidleg start våren etter, og ofte dominera eng. Dersom dette blir gjentatt nokre år etter kvarandre, kan ein oppnå at ein stor del av kveke og ugras er borte, og eng bli opnare med mykje bar jord. Enga er nå godt eigna for direkteisåing. I slike tilfelle vil det også vera aktuelt å prøva med ei tradisjonell timoteiblanding. Ser vi på spiringa og småplante-fasen kvar for seg, viser det seg at det i første fase er svært viktig med nok råme og god jordkontakt for at frøet skal spira og rotfesta seg. Når frøet først har spirt, er det viktigaste at dei nye spirene får nok lys. Forsøk viser at på dette stadiet er konkurransen om lys viktigare enn konkurranse om vatn og næring.

## Større valfridom

Praktiske erfaringar viser at eittårig/toårig raigras til direkteisåing gjer at det er råd å utvida området for fleirårig raigras. Dette fordi ein då

alltid kan reparera eng om våren, dersom det viser seg at raigraset går ut på grunn av vinterskade. Ei erfaring frå våren 2013, då det var stor utgang av gras, viste at ei lett overflatebehandling av eng med sloddtrommel, og våtsåing etterpå, gav godt tilslag og avlingsmengde om lag som eit normalår.

Både norske og utanlandske erfaringar viser at forholda under såing er heilt avgjerande. Eit svært viktig kriterium for å vurdere om vedlikehalds-såing kan gå godt, er kor tett grassvoren er. Dette er nå tema for eit nytt prosjekt i NIBIO, der ein mellom anna tar i bruk ny fototeknologi og drone for å kunne karakterisera grassvoren.

## Utstyr

Det er mange måtar å så på. Mange brukar ein vanleg såmaskin med rulleskjer eller ein labbmaskin med full stramming på labbane. Det viktige er at ein klarar å lage eit spor i bakken slik at frøet kjem i kontakt med jord. Utstyr med luftassistert breispreiing av frø, kombinert med langfingerharv og eventuelt ein trommel, er mykje brukt i Noreg i dag. Elles finst der også fleire spesialsåmaskinar for direkteisåing, både med fast skjær og rulleskjer. Den nyaste utviklinga er våtsåing der frøet blir blanda med husdyrgjødsel i stripespreiing.

## Positivt for klimagassar?

Redusert jordarbeiding i grovfôrdyrkinga kan ha positive sider i høve til klimagassar fordi mindre pløying gir betre forhold for lagring av karbon i jorda. På myrjord vil mindre pløying også gi redusert tap av CO<sub>2</sub>. Lite jordarbeiding kan gje gode forhold for oppbygging av jordaggregat, noko som gjev betre dreneringsforhold og jorda blir betre i stand til å halda på næringsstoff. Mindre jordarbeiding gjev også gode forhold for meitemark og annan biologisk aktivitet i jorda.

**Juni Solstad Karlsen**Salgs- og markedsjef  
Fôr/konservering**Addcon Nordic**juni.solstad.karlsen@  
addcon.com**Jan Håvard Kingsrød**

Produktsjef konservering

**Felleskjøpet Agri**Jan.Havard.Kingsrod  
@felleskjopet.no

# Ta vare på verdien i

Bruk av kjemiske  
ensileringsmidler  
gir mer melk  
pr. rundballe.  
Foto: NIBIO



I Norge har rundballer blitt den dominerende metoden for konservering av gras. Det er anslått at nærmere 70 prosent av surfôret blir konserverert i rundballer. Samtidig er det også en betydelig mengde i plansilo. Det aller meste av fôret blir derfor totrinns høstet.

Med totrinns høsting reduserer man mange av utfordringene i forbindelse med høsting da man har ett høyere tørrstoff. Likevel skjer det langt mer under konserveringsprosessen enn det man ser og lukter.

**Proteinkvalitet**

I ferskt gras er mellom 75–90 prosent av nitrogenet (N) bundet opp i protein. I surfôr kan så mye som halvparten av N være brutt opp i mindre fraksjoner. Dette vil ha betydning

for utnyttelsen av proteinet i vom. Fortørring av gras begrenser nedbrytingen av verdifullt protein. Surfôr inneholder flere ulike fraksjoner av protein. Ved Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) er det gjort forsøk hvor de har sett på disse ulike typene av protein i gras og grovfôr og hvilken effekt dette har for drøvtyggerne. Studiet viste at mer av proteinet ble bevart i sin opprinnelige form ved tilsetning av ensileringsmiddel. Mer protein var tilgjengelig både som næring for vommikrobene og som «by pass» til tarm.

Bedre utnyttelse av proteinet fra surfôret ga økt melkemengde. I tillegg til økt ytelse vil en større utnyttelse av grovfôret være lønnsomt da det kan redusere bruk av kraftfôr og kraftfôrkostnaden.

**Lavest tørrstofftap fra rundballer**

I fra graset er høstet til det ligger på fôrbrettet har vi et betydelig tap av tørrstoff (TS). Rolf Spörndly ved SLU uttaler at opp mot 20 prosent av fôret som blir lagt inn i en silo aldri kommer ut på fôrbrettet. I plansilo er pakking for å få det lufttett alltid en utfordring, samtidig med at den har en mye større overflate ved uttak. Rundballer derimot er veldig lufttette og fôres normalt opp kort tid etter åpning. De har derfor det laveste TS-tapet av de ulike høstemetodene.

**Høyere tørrstofftap uten ensileringsmidler**

Forsøk fra SLU Skara i 2015 viser at tørrstofftapet under ensileringsprosessen var 35 – 40 prosent høyere i

» Ensileringsmidler til fortørket grovfôr har positiv effekt både proteinkvalitet og tørrstofftap.

# grovfôret

grovfôr uten bruk av ensileringsmiddel sammenlignet med bruk av kjemiske midler. TS i dette forsøket var 32 prosent. Slike forsøk blir gjort med små glassbeholdere og svært lite annet kan påvirke. I praksis kan man anslå at differansen utgjør 4-5 kg tørrstoff pr. rundballe. Ved bruk av kjemiske ensileringsmidler vil man derfor få mer melk pr. rundballe. Dette er god ressursutnyttelse istedenfor å la dette «brenne» opp i lagringsperioden.

## Pakking og uttak kritisk i plansilo

I plansilo er god pakking et viktig fokus. Mye oksygen i massen vil bidra til at ensileringsprosessen tar lengre tid. Dermed øker risikoen

for å få en større temperaturøkning og samtidig bedre vekstforhold for gjærsopp. Dette resulterer i økt fare for varmegang, også under uttak når oksygen kommer til massen igjen. Varmegang ved uttak kan også reduseres ved å bruke blokkskjærer. Ett rett snitt gir en mindre overflate.

## Nok plast

Nok plast og god tildekking reduserer også TS tapet. Svenske forsøk viser at seks lag plast på rundballer er minimum, mens åtte lag alltid gir bedre resultat. Dette er uavhengig om man bruker rundballenett eller bredplast. Til plansilo skal det i tillegg til en tykk overplast alltid også bruke en tynnere vakuumfilm. Denne vil suge

seg ned til silomassen og gi en ekstra beskyttelse. En typisk overplast er 0,15 mm tykk, mens den tynne vakuumfilmen er 0,04 mm tykk. Disse plastene skal alltid gå i «tospann».

## Ensileringsmidler positivt for protein tørrstoff

Ensileringsmiddel til fortørket grovfôr har positiv effekt på både proteinkvalitet og tørrstofftap. I tillegg hjelper ensileringsmiddel til med å redusere risikoen for varmegang, etanolgjæring og begrense mugg og gjærsopp, også etter åpning av siloen. God planlegging, tilsetning av ensileringsmiddel og lufttett pakking er viktig for å oppnå et optimalt grovfôr.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Ekstra pakking gir klart mindre avlingstap

Det tas store grasavlinger, men det skjer også store førtap gjennom varmegang og spill i silo. Et forsøk ved Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) gav størst tap i tårnsiloer. Gasstette siloer skal i teorien gi minimalt med tap, men ofte er ikke slike siloer gasstette. I snitt ga de undersøkte tårnsiloer (både gasstette og ikke gasstette) 23 prosent tap av tørrstoff. Plansiloer ga til sammenligning 14 prosent tap i snitt mens storballer ga 12 prosent tap og rundballer kun 2 prosent tap av tørrstoff (forutsatt at de var hele og ikke skadd). Men hos en bonde i dette forsøket var tapet i plansilo på kun 3 prosent. Hva gjorde så denne bonden annerledes? Bonden hadde smale plansiler både med og uten tak. Han høstet grovfôret selv (det vanlige ellers var entreprenører) og brukte lang tid på høsting. Det ble dermed også brukt god tid på pakking. Bonden lot dessuten overraskende siloen stå åpen natta over. På morgenen dagen etter ble siloen etterpakket et par timer før den ble dekket med plast og sand. Dette gir bedre pakking og anbefales nå i Sverige. En årsak til lavt tap var dessuten at siloen var smal. Det gir mindre tap ved uttak (bonden brukte fire uker på uttak). Svenskene har også regnet på hva som er mest lønnsomt av plansilo eller rundballer. Resultatet er at plansilo er mer lønnsomt hvis avlingstapet i siloen er under 13 prosent. Med 13 prosent avlingstap sammenlignet med uskadde rundballer blir lønnsomheten den samme.

*Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) og Rolf Spörndly.*

### Når kan rundballer fraktes?

Sveriges Landbruksuniversitet har også undersøkt når rundballene kan fraktes uten at det påvirker ballenes tetthet. En teori var at de enten bør fraktes med det samme eller at en bør vente minst tre dager. Det ble gjort to forsøk, et med frakt av rundballer der tørrstoffprosent var ca. 50 og et med frakt av rundballer der tørrstoffprosent var ca. 35. Forsøket viste at det ikke var noen forskjeller på frakttidspunkt når rundballene hadde tørrstoffprosent på ca. 50. Derimot var det en forskjell når rundballene hadde 35 prosent tørrstoff. Slike rundballer bør ikke røres i perioden etter tre timer til det har gått ca. tre døgn. Generelt bør rundballer ha 45 til 60 prosent tørrstoff. Det gir best økonomi og minst plast og en trenger ikke tenke på tidspunkt for frakt.

*Sveriges Landbruksuniversitet (SLU) og Rolf Spörndly.*

» Hundegras er en yterik art som sikrer tre likeverdige slåtter.

Solveig Goplen  
solveig.goplen@geno.no

# Det glemte blad



Selv om det er skiføre i begynnelsen av mars er det tid for den siste planlegginga for en ny vekstsesong hos Guttorm Ingberg. Foto: Solveig Goplen

Noen drar kanskje kjensel på Guttorm Ingberg. Guttorm deltok i avlingskampen i 2014 der han deltok med ei eng som besto av hundegras, flerårig raigras og kvitkløver. Guttorm har ikke mange kollegaer som fortsatt dyrker hundegras. Det var forrige

generasjon som dyrket det, men på Ingberg har de aldri sluttet. Guttorm, som tok over garden i 2009, har jobbet målrettet med å finne blandinger med hundegras. Målet er et smakelig grovfôr som gir tre fullverdige slåtter.

## 2-årig eng

På Ingberg i Ringsaker sås 3 kg engfrø, med 15 kg dekkvekst av havre, erter, vikker eller 25 kg hvete til modning. Grønnfôr mener Guttorm er et godt valg. Det kan høstes i slutten av juli og gjenlegget

### NorFor fôranalyser

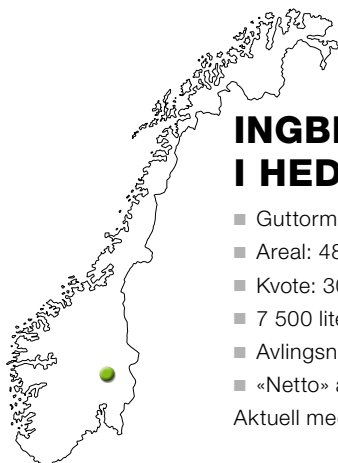
[Tolking av grovfôranalyse](#)

Grovfôranalyser.  
De to prøvene  
med mest sukker  
er tatt ut rett i  
slåttestrengen.

Ønsket tidsrom	Fra og med:	<input type="text" value="07.03.2016"/> (dd.mm.åååå)
	Til og med:	<input type="text" value="08.03.2017"/> (dd.mm.åååå)
Fôr-egenskaper	Standard <input type="button" value="Søk"/>	

	Analyse nr	Dato analysert	Status	Fôrkode	Navn	Type	TS	Aske	Råprot	sRåprot	NH3-N
	542-2016-09120009	26.09.2016	1	006-0461	2. sl. 16 Brattbakken	Surfôr av gras og graskløver	239	89	186	603	84
	542-2016-09120008	26.09.2016	1	006-0461	2. sl. 16 Monsbakken	Surfôr av gras og graskløver	315	108	195	626	77
	NOS001325-16	13.06.2016	1	006-0501	G.I II 3/6	Gras og graskløver	175	102	156	400	0
	542-2016-10070195	21.10.2016	1	006-0461	3.sl. 16 Monsbakken	Surfôr av gras og graskløver	275	122	180	551	76
	542-2016-10070194	21.10.2016	1	006-0461	3.sl. 16 Brattbakken	Surfôr av gras og graskløver	227	110	173	641	83
	542-2016-08080029	29.08.2016	1	006-0462	1. sl 16 Monsbakken	Surfôr av gras og graskløver	406	84	182	588	76
	542-2016-08080028	29.08.2016	1	006-0462	1. sl 16 Brattbakken	Surfôr av gras og graskløver	295	72	171	679	110
	201700006	08.01.2017	1	006-0489	SLÅTT 4	Surfôr av gras og graskløver	255	92	206	637	91

# graset



## INGBERG GÅRD I RINGSAKER I HEDMARK

- Guttorm Ingberg
  - Areal: 480 dekar, derav 220 dekar korn
  - Kvote: 306 700 liter
  - 7 500 liter melk levert, 4,26 % fett og 3,60 % protein
  - Avlingsnivå trolig 900 – 1 000 kg tørrstoff pr. dekar
  - «Netto» avlingsnivå målt i Mjølkonomi: 4986 MJ pr. dekar
- Aktuell med dyrking av hundegras



Guttorm Ingberg er påpasselig med å føre med mineralnæring med organisk selen for å få livskraftige kalver og kyr med topp immunforsvar. Bruk av sinkuavdeling er avgjørende. Guttorm er i gang med planlegging av omgjøringer til robot. Foto: Solveig Goplen



Omgjøringer i kalveavdeling med halmseeng, kraftfôrautomat, og grovfôr i rett etehøgde har sammen med management på råmjølksmåling og temperatur på kalvemjolk gitt 0 i kalvetap og 1. gangskalvere som presterer godt. Foto: Solveig Goplen



Beiting dag og natt, inndeling i faste skifter og kontinuerlig oppfølging med pussing og gjødsling. Foto: Privat

vokser seg frodig. Gjenlegget gir en fullverdig slått i gjenleggsåret. Grønnfôret er og et kjærkomment supplement i fôringa og høstes når havren er mjølkemoden og det er erter i belgen. I og med at det ikke er mulig å sprøyte grønnfôret, sprøyter

Guttorm ned enga høsten før. 2-årig eng gir store avlinger i de to kommende engår, og Guttorm trenger ikke å vurdere reperasjonssåing.

**Slåttetidspunkt for kollegaer**  
Maskinsamarbeid med to kollegaer i

samme høgdelag ville normalt bydd på utfordringer, men i og med at Guttorm dyrker hundegras så er han alltid minst ei uke før sine kollegaer. Våren er alltid travel, med gjødsling så fort det er mulig og gjerne i god tid før 1. mai. Nå vurderes delgjødsling til 1. slått. Årsaken er at det ofte kommer et kraftig regnskyll tidlig i mai. Da kan det være greit å gjemme att 1/3 av gjødselmengden. Ellers er gjødselregimet: Vår 35 kg 25-2-6, etter 1. slått 3 tonn blautgjødsel/bio-rest + 15 kg Opti NS og etter 2. slått samme gjødsling som etter 1. slått. Når 3. slått tas før 1. september har og Guttorm tatt en 4. slått på noe av arealet, fortrinnsvis det som pløyes opp. Fôrprøver i 2016 viser jevn god kvalitet, med høy energiverdi

Råfett	NDF	iNDF	Stiv	Tot syrer	Rest	Sukker	Tynggetid	FV	AAT20	PBV20	NEL20
40	462	166	0	89	118	34	65	0,50	76	69	6,32
40	404	116	0	88	149	40	55	0,44	76	79	6,61
46	524	101	0	0	172	106	71	0,48	97	12	6,59
40	430	179	0	112	100	25	61	0,49	70	73	6,10
40	495	170	0	100	66	10	70	0,53	73	62	6,07
39	380	120	0	58	241	101	52	0,42	81	58	6,71
39	399	92	0	69	234	76	54	0,43	81	47	6,87
58	393	98	0	113	125	69	53	0,44	78	85	7,20



## »» Det glemte bladgraset



Når 1. slåttan må tas før/rundt 1. juni må både bonde og utstyr stå parat. Hundegraset er avhengig av en bonde som er på hogget. Foto: Privat.



Grønnfôrblandinga høstes enten på kveld eller tidlig morgon, det må ikke bli for tørt for da mister det smakelighet. Foto: Privat

»» og høy proteinverdi, se utklipp fra [tine.medlem.no](http://tine.medlem.no). De to prøvene med høyest sukkerinnhold er prøver som er tatt ut rett i strengen. Guttorm har ikke brukt ensileringsmiddel og dermed forbrukes sukker for å få et stabilt grovfôr. Nå er de tre kollegaene i gang med å vurdere utstyr for ensileringsmidler, men det er absolutt noen utfordringer slik de ser det.

### Eierskap til gjødselplan

– Jeg setter opp forslag til gjødselplan og drøfter den med Landbruksrådgiving Innlandet. På den måten blir jeg mer delaktig og jeg tror at jeg øker kompetansen min, sier Guttorm. Han bruker også skifteplan på mobil og registrerer arbeidsoppgaver forløpende. Det han utfører selv legger han inn på mobil, mens han legger inn på pc-en oppgaver som hans far og avløserne utfører. Ved «å synkronisere med tjener» ligger det lagret på nett slik at Landbruksrådgivinga og han selv kan kjøre korrigering på gjødsling hvis det blir endringer i vekstsesongen.

### Utfordringer og fordeler

Fordelene med blandinga av hundegras, raigras og kvitkløver sier Guttorm er først og fremst at han oppnår tre likeverdige slåtter av god kvalitet. Bladgras er svært kjappe til å fortsette å vokse etter slått, og i og med at Guttorm har tilgang på vatning utpå sommeren når Mjøsa stiger så blir det stabilt gode avlinger. Det som kan være utfordrende er når det blir svært høg temperatur fra 15. mai, for da kan 1. slåttan bli liten. Likevel er det bare å trøste seg med at det er mye igjen av vekstsesongen, og innen mange av kollegaene har høstet sin 1. slått er enga godt i gang att. Hundegrasssorten Laban er Guttorm svært fornøyd med. Den er enda bedre enn Frisk som var den tidligere

sorten. Når 1. slåttan nærmer seg må utstyret stå klart på startstreken, da er det ikke noe tid å miste.

### Fjøset går godt

Tall fra Kukontrollen viser gode resultater over tid. Torrstoffrik mjølk, 7 500 liter levert per årsku, kvotefylling og friske kalver er noen av suksessfaktorene. Fjøset har enkel mekaniseringslinje, og det føres med minilaster og kyrne beiter dag og natt fra mai- september. Flerårig raigras sås sammen med korn til modning og er allerede klart til beiting fra midten av mai. Da slipper Guttorm å vente på etablering av italiensk raigras som ikke er klart for beiting før midten av juni. Likevel gjelder det alltid å lete etter enda bedre løsninger og sist år ble det

sådd igjen et beiteareal med samme blanding som til slått (hundegras, flerårig raigras og kvitkløver). Målet er å forenkle, men samtidig få til et godt beite. Beitet deles i åtte skifter og beites to døgn før kyrne flyttes videre. Guttorm fører med halm eller grønnfôr i fôrhekk ute og litt silo på førbrettet utover ettersommeren. Beitet må pusses, gjødsles og evt vatnes gjennom hele vekstsesongen. Det er da det blir godt opptak og bra med mjølk.

### Vil bruke mer kortreist fôr

Kraftfôrregimet i fjøset er under endring. Ønsket om å bruke så mye kortreist og norsk fôr som mulig har ført til at Guttorm har hoppet på det lokale

supervom-kraftfôret fra Norgesfôr som en del av rasjonen. Fra 1. februar føres det i kombinasjon med Drøv tidligslått. Så langt så ser det lovende ut. Møkka er fastere, tørrstoffet i mjølka er høyt og urea ligger innenfor ønskede verdier. Guttorm bruker sparringspartnere fra Tine, kraftfôrnivået følges tett og med nok grovfôr tilgjengelig ønsker Guttorm å bruke mer grovfôr. I dag ligger han på et grovfôropptak på i underkant av 75 MJ (10,6 FEM) og Mjølkonomien for 2015 viste et grovfôropptak på 62 MJ, noe Guttorm ikke var fornøyd med. Guttorm er opptatt av forbedringer, det er alltid noe som kan endres, og fokus nå er å utnytte kyrnes evne til å produsere på grovfôr.



Ballene pakkes rett etter pressing.

## HUNDEGRAS – AKTUELT IGJEN?

**Oddbjørn Kval-Engstad**, Prosjektleder Grovfôr 2020, oke@nlr.no

Hundegras hadde ei storhetstid på 80-tallet, men har de siste åra vært lite brukt. Arten har flere fordeler som gjør at den bør vurderes av flere.

Hundegras kan gi store avlinger, er ganske tørkesterk og skyggetåle (tåler dekkvekst og konkurrerer godt med andre arter), og passer godt til intensiv slått og beite eller direktefôring. Den trives ikke så godt på skarp sandjord eller myr, og skades lett av isdekke og vårfrost. Veksten starter tidlig på våren og utviklinga går raskt fram til skyting, gjerne et par uker tidligere enn timotei. Hundegraset setter en del strå i 1. slått og kan virke grov om den får stå for lenge. Gjenveksten er rask og består praktisk talt bare av bladverk. En ny slått er gjerne klar etter ca. 5 uker. Spesielt den raske og kraftige gjenveksten gjør at den passer best sammen med konkurransetålende arter som raigras og engrapp.

Blanding med kløver er gunstig siden den bidrar med magnesium og kalsium, mens hundegras har svært effektivt opptak av kalium. Høg bladandel gjør at hundegras i regelen er proteinrikt fôr. Kvaliteten har ganske raskt fallende kurve i 1. slått når den setter strå, men holder seg bedre i gjenveksten. Arten er blant de minst sukkerholdige, og denne kombinasjonen gjør at den ikke er av de letteste å ensilere. Tidligere kunne dette bli forverra av soppsjukdommer som reduserte sukkerinnhold og smakelighet, men dagens sorter er mindre plaga med dette. Til beite regnes smakeligheten som mindre god, men erfaringa er at det handler om tilvenning og valgmuligheter. Det er vist god tilvekst i praksis etter at dyra og bonden er tilvent arten. Det er viktig å slippe tidlig og holde høyt beitetrykk slik at plantene ikke blir forvokst.

Hundegras må håndteres pent på høsten, med stubbehøgde på 10 cm og fredning i innvitringsperioden. Næringsreservene til overvintringa lagres i nederste deler av bladverket, og dyre- eller maskintrakk på frosne planter kan gi svært tydelige skader. Hundegras starter lett veksten på våren og tar derfor lett skade av isdekke eller vårfrost. Dagens handelssorter er Frisk og Laban, der Laban er den mest vintersterke. Begge er betydelig mindre plaga av hundegrasflekk enn Apelsvoll, der soppangrep var en av årsakene til at hundegras ble kutta ut. Ingen av disse er like vintersterke som de beste av tidligere sorter, så i områder med «en og en halv» timoteislått/to hundegrasslåtter må en velge areal for hundegras med omhu. I tillegg til reinfrø finnes hundegras i frøblandinger med raigras.

» Fjøs miljø er et stadig tilbakevendende tema. Tørt, rent og trekkfritt miljø gir friske kalver som vokser godt.

**Ola Stene**

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

# Kos eller kaldt?



**Bilde nummer 1.**  
Kattene og kalvene har søkt sammen for å dele på varmen - et signal på at fjøsklimaet til disse kalvene ikke er optimalt.

Bilde nummer 1 viser en kalv som har besøk av to fjøskatter, og vi skimter også en kalv til i høyre bildekant. Bildet i seg sjøl er kanskje ikke brilliant rent fototeknisk, men som hverdagsbilde på sosiale medier ville det sikkert nok ha generert både likes og pumpende røde hjerter. Men kynikerne av oss tviler på at «love is in the air», snarere tvert imot. Lufta er heller kald, fuktig og ganske rik på bakterier. Kattene og kalvene har søkt sammen for å dele på varmen. Det er jo for så vidt koselig, men det er samtidig et signal på at fjøsklimaet til disse kalvene ikke er optimalt. Rå og sirkulerende luft gir høgt smittepress og risikoen for diare og luftveisproblemer er høy. Store husdyrrom med høy dyretetthet gir gjerne slike utfordringer.

**Lunt mikroklima**

Bilde nummer 2 viser en situasjon som er mye bedre. Her er det lyst, tørt og rent og det er laget et tak over som gir et eget lunt mikroklima i kalvebingen. Taket kan felles opp hvis det blir for varmt. Vitale kalver med god tilvekst legger grunnlaget for godt kvigeoppdrett og mer mjølk i første laktasjon.

**Mer harselas med likes og sånn**

Med ujevne mellomrom deles bilder av kyssende kalver i ulike varianter. Gjerner to små kalver i nabobokser som er blitt kjærrester. Beklager, men dette er heller ikke ekte kjærlighet. De har sannsynligvis raskt drukket opp et mål med mjølk og finner en felles løsning for å få dekt sugebehovet. Ta det heller som et hint om å tildele mjølk fra bøtte med smokk. Eller kanskje sette opp ei smokkeflaske med kraftfôr, slik at behovet for å suge samtidig kan venne kalvene til å ete kraftfôr.



**Bilde nummer 2.**  
Eksempel på bra fjøsklima. Lyst, tørt og rent og det er laget et tak over som gir et eget lunt mikroklima i kalvebingen.



# «KJØP ALDRI en melkerobot uten vekt»

*Arne Hernes,  
melkeprodusent Brekstad*

## **VEKT – VIKTIG I FØRINGSSTRATEGI**

Vektkontroll er viktig i dagens melkeproduksjon. Med vekt i roboten får du full kontroll over vektutvikling gjennom laktasjonen på individnivå. Vekt er en stor fordel når data skal brukes til føroptimering i Tine Optifôr, og ikke minst ved innsending av data til kukontrollen. T4C vil gi deg en alarm ved stort vekttap. Dette gjør at man raskt kan finne en årsak og sette inn nødvendige tiltak.

Les mer på [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

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

**UTVIKLING.**

**FJØSSYSTEMER**

Bonden og dyrenes førstevalg

[www.lely.com](http://www.lely.com)



*innovators in agriculture*

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

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

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

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

**Harald Holm**

Prosjektleder Kontrollprogram Bekjempelse av BRSV og BCoV  
harald.holm@tine.no

Tekst og foto

# Den røde streken – smittevern i praksis

» Bevisstheten om den røde streken er helt sentralt i besetningens smittevern.

Kontrollprogrammet Bekjempelse av BRSV og BCoV skal redusere (fjerne) forekomsten av RS-virus (lunger) og coronavirus (tarm og lunger) hos storfe. For å nå de målene næringa har satt seg, må både produsenter og alle som er i kontakt med dyra, gjøre det som svinebesetningene gjorde for 20 år siden. Vi må lukke besetningene. Det er du som produsent, som er *smittevernsjef*. Alle som besøker deg må selvsagt følge de rutine du har laget for å hindre smitte. Virus er ofte «nissen på lasset». Et enkelt akutt utbrudd i en større besetning koster ca. 300 000 kroner. Det har allerede vært erstatningssaker og det vil komme flere!

## To røde streker i alle besetninger

De tiltak du som smittevernsjef gjør er grunnlaget for å få det til. Du må etablere den *røde streken*. Den er skille mellom dyra og resten av verden, *smitteslusa*. I alle besetninger er det *to røde streker*, en ved inngangen for personell og en ved utgangen for dyr. Å bygge opp bevisstheten rundt den *røde streken* er den viktigste oppgaven for å redusere forekomsten av disse sykdommene.

## Hvordan lurar virusene seg inn i fjøset?

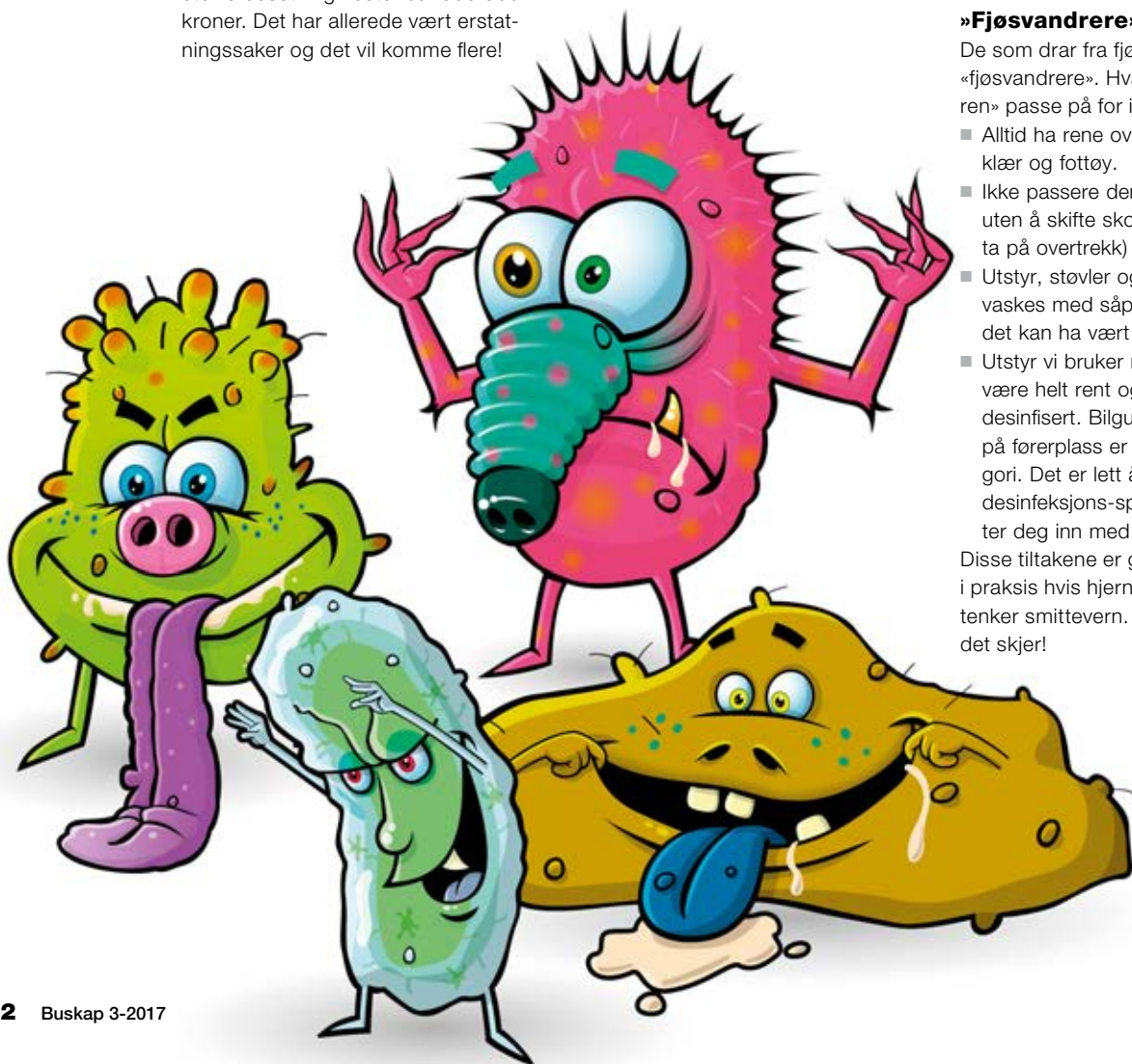
Nye smitta dyr inn i besetningen, er en vanlig årsak til at virusene lurar seg inn i fjøset. Fellesbeiter med nær kontakt, utstillinger og dyrebil er andre muligheter. Når det gjelder smitte med personer, er det noen virusegenskaper som er viktig. De liker kalde forhold, vann og møkk. De misliker såpe, varme, desinfeksjon og sollys. Det vil si at de liker seg godt på alt kaldt utstyr og på utstyr med litt skitt, der de kan gjemme seg.

## »Fjøsvandrerere»

De som drar fra fjøs til fjøs kalles ofte «fjøsvandrerere». Hva må «fjøsvandrereren» passe på for ikke å spre smitte?

- Alltid ha rene overtrekksklær og fottøy.
- Ikke passere den *røde streken* uten å skifte skotøy (eventuelt ta på overtrekk)
- Utstyr, støvler og hender må vaskes med såpe og vann hvis det kan ha vært borti smitte.
- Utstyr vi bruker må til enhver tid være helt rent og om nødvendig desinfisert. Bilgulv i varerom og på førerplass er i samme kategori. Det er lett å gå over med desinfeksjons-spray før du setter deg inn med rene sko.

Disse tiltakene er gjennomførbare i praksis hvis hjernen er med og vi tenker smittevern. For det er her det skjer!



# Klauvhelse betyr noe

Du kan avle for bedre  
klauvhelse. Stol på oss!

Genetisk forbedring er en  
investering for framtida.  
Friske klauver betyr friske  
kyr. Du får alt!



Geno er distributør av VikingGenetics oksene i Norge.

# Fra årsbe

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no



Internasjonalt prioriterer vi å profilere Norsk Rødt Fe, dette er fra standen på EuroTier, årets store landbruksmesse i Tyskland.



Gode representanter for NRF på EuroTier 2016 i Hannover. Landbruks- og matdepartementet og deretter Geno-

» Sett i forhold til resten av Europa, ble 2016 et godt år for norske melk- og storfekjøttprodusenter. Dette ser vi igjen i en betydelig investeringsvilje og stor etterspørsel etter kvote. Imidlertid er det betydelige variasjoner mellom ulike regioner. Melk- og storfekjøttproduksjon er bærebjelken i å sikre landbruk over hele landet. Dette må fortsatt ligge som en basis for å videreutvikle næringa som en unik verdiskaper i

hele Norge og for å videreutvikle en produksjon basert på mest mulig lokale ressurser og som gir bonden både forutsigbar og stabil økonomi.

### Lavere ytelse

I 2016 ble det noe mindre økning i ytelse enn vi har sett de siste årene. Vi forventer en fortsatt økning framover, men når signalene om redusert kvote kom, ga dette umiddelbart utslag både på kraftfôrsalg

og på videre ytelsesøkning. For å redusere underdekningen av norsk storfekjøtt har økonomien i kjøttproduksjon blitt vesentlig styrket. Dette gir økte inntektsmuligheter for melk- og storfekjøttprodusentene.

### Kombinert er klimavennlig

Kombinert melk- og kjøttproduksjon er helt klart både den mest kostnadseffektive og klimavennlige produksjonsformen og Geno mener

## Ny internasjonal avtale

Geno, ved Geno Global AS, inngikk våren 2016 avtale med ett av verdens største genetikksselskaper, ABS Global, om salg, distribusjon og markedsføring av NRF i 8 markeder. Avtalen omfatter Storbritannia, Italia, Nord-Amerika, Tyskland, Frankrike, New Zealand og Australia. Avtalen med ABS Global gir oss mulighet til å distribuere NRF-genetikk på en mer effektiv måte, noe som vil gi økt verdi for kundene våre og bidra til økt vekst for begge selskaper. Samtidig foretok Geno en avvikling av datterselskapene i Italia og Storbritannia med overføring av ansatte til ABS. Dette medførte at Geno måtte avskrive de investeringene som er foretatt i disse selskapene, noe som kommer til uttrykk gjennom et tap i regnskapet for 2016.

I og med at distribusjon ble endret i noen viktige markeder forventet vi at omleggingen ville medføre en periode med noe redusert salg. Vi ser imidlertid at dette ikke har skjedd og for 2016 er salget på eksport økt med 15 000 doser til 470 000.

Komplett årsberetning og regnskap finner du på [www.geno.no](http://www.geno.no) => årsmøte

»» Årsberetning og regnskap er lagt ut på Genos hjemmeside. Vi bringer her en kortversjon.

# retningen



over, fra venstre statssekretær Terje Halleland, representantene Cedric Øglænd og Kate Stai.



Genetikken på sædstråene blir bare bedre og bedre og bejubles av både landbruksminister Dale, styreleder i Geno Jan Ole Mellby og politisk rådgiver i LMD Margrete Dysjaland.

derfor at det må legges til rette for at denne kombinasjonen styrkes. Økt kjøttproduksjon må gi en lønnsomhet som gjør at den kan konkurrere om areal til fôrdyrking og om plassen i fjøset. Mange produsenter har ikke kapasitet til mer framføring, men kan utnytte muligheten som ligger i bedre utnyttelse av mordyret, bruk av NRF-okser som er gode på kjøtt og bruk av kjøttfe på kyr som ikke er tenkt med videre i avlen. Geno har solgt 26 prosent mer kjøttfæsæd i 2016 sammenlignet med året før. Denne type optimalisering av drifta er viktig, både for å utnytte lønnsomhetspotensialet i egen besetning og for at næringa i sum skal redusere underdekningen av storfe kjøtt. Lønnsomheten i både kjøtt- og melkeproduksjonen varierer over tid og kombinert produksjon gjør at den enkelte produsent blir mindre sårbar for svingninger. Som en følge av de stimulerings tiltakene som er iverksatt er det nå en meget stor interesse for satsing på ammeku. Det mangler i dag ca.

40 000 mordyr for å dekke den importen av storfe kjøtt som kommer i tillegg til handelskvotene. Det er derfor lite som tyder på at vi vil oppleve at markedet raskt snur fra under- til overproduksjon. Hvis det mot formodning skjer, er det liten tvil om at det er den kombinerte produksjonen som har størst evne til å takle dette.

## Reduserte kvoter

Melkekvote for 2017 er redusert med 2 prosent og det er utfordrende å øke forbruket av norsk melk. Forbruksveksten på kort sikt er i stor grad tatt gjennom økt import, men det er lovende at Tine mener det er realistisk å øke forbruket av norsk melk på lengre sikt. For å nå denne målsettingen kommer avlsarbeidet inn som et viktig tiltak for å styrke verdikjeden fra avl og føring til produksjon, videreforedling og fram til forbruker.

## Avlsarbeidet

Avlsarbeidet bidrar til å bygge merverdi inn i norsk melk- og

## Avlstiltak

- Første hele driftsåret med genomisk seleksjon i alle seleksjonstrinn.
- Prioritert å automatisere avlsverdiveregningene (prosjektnavn Bullit), slik at vi fra og med 2017 kjører disse hver tredje uke.
- Genotyping av hunddyr fortsetter og medlemmene vil få et subsidiert tilbud om å kjøpe GS-test av kviger.
- For å utnytte potensialet ved genomisk seleksjon og for å sikre at seleksjonsprosessen foregår i tråd med avlsmålet, ble det også vedtatt å gi administrasjonen fullmakt til å foreta nødvendige fortløpende justeringer av vektinga av egenskapene inn i den samla indeksen. Dette er for å sikre at seleksjonsprosessen er mest mulig effektiv og at avlsframgangen for de ulike egenskapene er økonomisk optimal og biologisk bærekraftig.
- Geno sitt nye system for avlsverdivurdering, HD-genomics, er tatt i bruk. Med ettstegs genomisk seleksjon utnytter man genotype-data, stamtavle og dataregistreringer på en optimal måte og metoden muliggjør rettferdig seleksjon på tvers av generasjoner.

## » Fra årsberetningen

» storfejøttproduksjon. Spesielt profilen med stor vekt på avl for bedre helse og fruktbarhet gir dokumenterbare effekter på dette området. Hvis vi ser framover, så er det er klart potensial for at avlsarbeidet også



Norske bønder på gardsbesøk i Irland, her Sigrun Bakken Lerhol sammen med Tom Dunne som driver en besetning med nesten ren NRF og er en av våre beste ambassadører internasjonalt.

Tabell 1. Medlemmer 2016

Fylke	Medlemstall	Endring i % 2015-2016
Østfold	149	-6,9
Akershus/Oslo	150	-3,2
Hedmark	586	0,3
Oppland	1 165	-0,7
Buskerud	210	-5,4
Vestfold	77	-8,3
Telemark	108	-0,9
Aust-Agder	92	-6,1
Vest-Agder	259	-5,5
Rogaland	1 216	-3,2
Hordaland	578	-4,9
Sogn og Fjordane	860	-2,9
Møre og Romsdal	828	-2,0
Sør- Trøndelag	817	-1,8
Nord- Trøndelag	912	-3,9
Nordland	636	-4,5
Troms	217	-3,1
Finnmark	96	-2,0
<b>Sum landet</b>	<b>8 956</b>	<b>-2,9</b>

## Cryogenetics AS

Cryogenetics AS leverer tjenester for frysing av fiskemelke, samt tjenester og teknologi knyttet til befruktningsprosessen hos fisk. De faglige resultatene på disse tjenestene er meget gode, og selskapet har også en tilfredsstillende lønnsomhet på sine leveranser. Selskapet har også satset offensivt på et nytt segment i USA (Zebrafisk, som benyttes blant annet i humanmedisinske forskning) og på to større forskningsprosjekter (Utvikling av teknologien for frysing av embryo på fisk og en teknologi for kjønnsselektering). Etableringen i USA har vært mer krevende enn forventet og det tar lengre tid enn forutsatt i forretningsplan å oppnå lønnsomhet. Administrasjonen og styret har valgt å stoppe de aktuelle forskningsprosjektene, da sannsynligheten for å lykkes, ikke står i forhold til risikoen ved eventuell fortsettelse. Selskapet skriver derfor ned deler av investeringen i USA, samt aktiverte IPR- og FoU-kostnader. Nedskrivningene gjør at selskapet i 2016 får et negativt resultat og i og med at Geno eier 56 prosent av selskapet, konsolideres resultatet inn i konsernregnskapet for Geno SA med – 11,5 millioner kr.

## SpermVital AS

SpermVital AS har godt fotfeste i det europeiske markedet og kom inn hos tre nye avsselskaper i 2016. Det arbeides med å forbedre og videreutvikle teknologien på storfe samtidig som arbeidet med å overføre teknologien til gris er godt i gang. SpermVital har gående forskningsprosjekter med et samlet budsjett på 45 millioner kroner fordelt over 3-4 år. Selskapets driftsinntekter økte med 44 prosent fra 2015 til 2016, men har likevel valgt å ta opp et lån på 4 millioner kr hos Innovasjon Norge og et lån på 3 millioner kroner hos Geno for å finansiere videre utvikling. I løpet av 2016 valgte Geno å få gjennomført en ny verdivurdering. Denne ble foretatt av DHT Corporate Services og de vurderte at selskapet hadde en verdi på 238 millioner kroner. Tilsvarende vurdering i 2011 var 108 millioner kr.

## Driften i Geno SA 2016

Sædsalget i Norge var på 465 000 doser av dette er 409 000 doser NRF, til sammen utgjorde salget av sæd i Norge kr 101 millioner. Fra Norge ble det solgt til det internasjonale markedet 471 000 doser NRF mot 456 000 doser i 2015. I Norge selges 72 000 doser med Spermvital-teknologi, det er nær samme antall doser som forrige år og utgjør 18 prosent av salget. Salget av kjøttfesæd har økt fra 23 000 doser til 29 000 doser. Salget av kjønnsseparert sæd i Norge er stabilt på 7 000 doser.

kan bli et viktig tiltak for å redusere klimaavtrykket. Dette skjer i dag gjennom bedre helse og fruktbarhet. Geno vil se på muligheten for å implementere egenskapen førefektivitet i NRF-avlen. Både fra forsøk og fra praksis vet vi at det er stor variasjon på denne egenskapen mellom kyrne. Med gode data vil det derfor være mulig å skape avlsmessig framgang for denne egenskapen og gjennom dette også bidra til å redusere klimautslippet.

### Strategi

Styret har vurdert dagens strategi som har en tidshorisont fram til 2018. Hovedretningen ligger fast. Å styrke det økonomiske resultatet fra den internasjonale satsingen og å klare å redusere kostnaden per dose i tråd med målsettingene, er to tydelige fokusområder framover. For Geno ligger den strategiske utfordringen i å kunne ta i bruk mulighetene som ligger i ny teknologi, men dimensjonere investeringen opp mot de økonomiske rammene. Rammene påvirkes sterkt av redusert kutall og dermed lavere totalmarked i Norge og samtidig ser vi muligheten som ligger i et økende internasjonalt salg. Avlsretningen på NRF vinner økende anerkjennelse og potensialet for vekst er stort, men konkurransen er meget hard. Vi ser også endringer i Norge, der vi har klart å øke seminandelen, interessen for å benytte kjøttfe har økt, mens inseminasjon med melkeraser reduseres. Geno har gjort vedtak om ombygging av venteoksefjøs på Store Ree som effektiviserer sædproduksjon på oksene og som gjør det mulig å starte embryovirksomhet med oppstalling av kviger. Anleggsstrukturen legger til grunn videre satsing på Store Ree.



Genostyret 2016, bak fra venstre Ole Magnar Undheim, Marit Lahlum Ruud, Jon Helge Sandahl, Inger Lise Ingdal, Joan Ole Mellby. Foran fra venstre Hans Einar Stendal, Elisabeth Gjems.

Tabell 5. Kunstig sædoverføring 2015/2016

Fylke	NRF, antall 1.gangs-inseminasjoner	Andre mjølkeraser, antall 1.gangs-inseminasjoner	Kjøttfe, antall 1.gangs-inseminasjoner	Totalt antall 1.gangs-inseminasjoner	Prosent i forhold til 2015
Østfold	5 198	698	344	6 240	-2,2
Akershus/Oslo	4 983	268	623	5 874	1,5
Hedmark	16 501	848	2 075	19 424	0,4
Oppland	29 623	1 632	2 507	33 762	-1,7
Buskerud	5 321	403	791	6 515	3,1
Vestfold	3 028	44	326	3 398	-1,6
Telemark	2 348	226	425	2 999	-4,2
Aust-Agder	1 758	45	144	1 947	-6,1
Vest-Agder	5 388	457	523	6 368	-5,0
Rogaland	34 649	6 360	1 924	42 933	-2,9
Hordaland	13 167	1 021	422	14 610	-2,3
Sogn og Fjordane	20 203	760	582	21 545	-1,4
Møre og Romsdal	26 288	1 310	820	28 418	-0,6
Sør- Trøndelag	25 979	1 936	907	28 822	-0,2
Nord- Trøndelag	32 176	1 427	1 994	35 597	-0,1
Nordland	18 819	510	1 122	20 451	0,1
Troms	5 236	257	222	5 715	-1,9
Finnmark	3 073	200	23	3 296	3,0
<b>Sum landet</b>	<b>253 738</b>	<b>18 402</b>	<b>15 774</b>	<b>287 914</b>	<b>-1,1</b>

# Resultatregnskap 2016

(alle tall i tusen kroner)

## Morselskap/konsern Geno SA

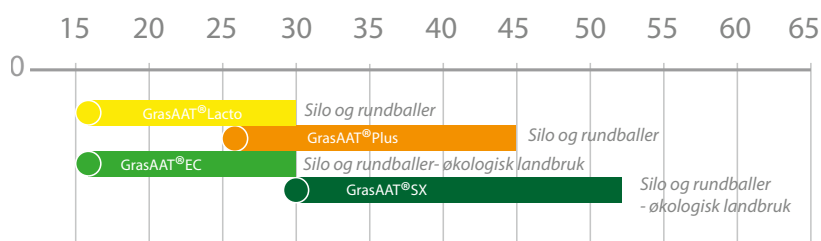
MORSELSKAPET			KONSERNET	
2015	2016		2016	2015
<b>Driftsinntekter og driftskostnader</b>				
91 590	113 101	Salgsinntekt	150 292	131 742
6 155	9 600	Salg til datterselskap	0	0
169 480	169 577	Semin	169 577	169 480
45 674	43 334	Annen driftsinntekt	47 151	48 422
<b>312 899</b>	<b>335 611</b>	<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>367 019</b>	<b>349 644</b>
<b>Driftskostnader</b>				
39 755	44 772	Varekostnad	48 549	36 526
35 697	51 142	Lønnskostnad	66 609	52 757
8 345	8 218	Avskr. av driftsmidler og imm. eiendeler	15 794	14 345
49 372	52 525	Annen driftskostnad	58 340	66 075
166 488	166 761	Semintjenesten	166 761	166 488
<b>299 657</b>	<b>323 420</b>	<b>Sum driftskostnader</b>	<b>356 052</b>	<b>336 191</b>
<b>13 242</b>	<b>12 192</b>	<b>Driftsresultat</b>	<b>10 967</b>	<b>13 453</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>				
0	0	Inntekt på investering i tilknyttet selskap	-11 568	-4 350
0	47	Gevinst ved salg av aksjer	47	0
796	843	Renteinntekt fra foretak i samme konsern	0	0
575	600	Annen renteinntekt	812	784
3 146	3 550	Annen finansinntekt	3 793	3 704
0	6 000	Nedskrivning av finansielle eiendeler	0	0
27	0	Rentekostnad til foretak i samme konsern	0	0
1 872	2 118	Annen rentekostnad	2 242	2 056
1 187	197	Annen finanskostnad	2 998	1 228
<b>1 431</b>	<b>-3 275</b>	<b>Resultat av finansposter</b>	<b>-12 156</b>	<b>-3 146</b>
<b>14 673</b>	<b>8 917</b>	<b>Ordinært resultat før skattekostnad</b>	<b>-1 189</b>	<b>10 307</b>
<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Skattekostnad på ordinært resultat</b>	<b>484</b>	<b>579</b>
<b>14 673</b>	<b>8 917</b>	<b>Ordinært resultat</b>	<b>-1 673</b>	<b>9 728</b>
<b>14 673</b>	<b>8 917</b>	<b>Årsresultat</b>	<b>-1 673</b>	<b>9 728</b>
<b>Overføringer</b>				
0	0	Avsatt til utbytte	121	0
14 673	8 917	Avsatt til annen egenkapital	-1 772	9 473
14 673	8 917	Sum disponert	-1 651	9 473



VI LEVERER - DU ENSILERER



Tørrestoffprosent i graset



grasaat@addcon.com • 35 56 41 00



Få mer ut av din produksjon: Kontakt din lokale Norgesfôr bedrift i dag!

www.norgesfor.no

Mer melk  
- samme fôrmengde  
**DRØV** kraftfôr med  
**Levucell®** Levende Gjær

- Norgesfôr bruker **Levucell®** Levende Gjær i utvalgte blandinger.
- Bedre utnyttelse av grovfôret
- Høyere tilvekst
- Mer melk!

Besøk vår nye hjemmeside:  
[www.norgesfor.no](http://www.norgesfor.no)

Alltid der for deg

**NORGESFÔR**

*Mathias sin første kalvemønstring  
hjemme på gården Berge i Gjesdal  
i Rogaland med kalven Bella.  
Fin sommerdag, søt kalv og beste  
gutten som var seks år da bildet  
ble tatt, men nå har rukket å bli ni.  
Foto: Heidi Bollestad (mor)*





➤ 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](mailto:buskap@geno.no) eller lastes opp på [www.filemail.com](http://www.filemail.com)

# Lesernes side



## Vandreutstilling i Gjemnes produsentlag

Det ble stilt 44 kyr på vandreutstillingen fordelt på tre klasser. Dommere var avlsrådgiver Tore Drejer og bonde Kristin Groven. Best av alle denne dagen ble ei flott 2.ganskalver etter Ravn. Lykkelig eier er Johan Brandvik. Premieutdeling på kvelden, god mat og gode diskusjoner rundt bordene. Foto: Kristin Groven



## Årets Gullku i Fræna

Kristin Groven – som også har tatt bildene - skriver til oss: I Fræna har vi fått en koselig tradisjon. Vi gir en utmerkelse til kyr som har lang holdbarhet. Dette er en lokal pris som ikke blir delt ut hvert år. Her kan bønder melde inn verdige kandidater. Kriterier er at kua er holdbar (minst sju kalver), ganske reint helsekort, eksteriørmessig kan den ha noen skjønnhetsfeil. Kua som fikk utmerkelsen heter 711 eller Seveneleven. Eiere er Signe Linda og Roger Håseth. Juryen sa om kua: «En verdig vinner. NRF Kua er i sin 11. laktasjon og har satt til verden 12 kalver. Bare det er imponerende. Hun nærmer seg snart 100 tonn melk. Hun er ei stor og robust grovfôrku, gode bein og ett jur med ett godt midtband som holder bra». På bildet til venstre ser vi Gullkua og til høyre eierne Roger og Signe Linda Håseth med barna Sigrun og Henning.



## Glad for ny oksekatalog

Christian Wendelbo, som er melkeprodusent i Nærøy i Nord-Trøndelag har sendt oss bildet av barna i familien Wendelbo som er veldig glade over å få ny oksekatalog med mange nye spennende okser. Fra venstre: Ane 6 år, Peder Christian 2 år og Ingeborg på 8 år.

## Kjøttproduksjon innerst i Varangerfjorden

Kjersti Schanche og Øystein Nilsen driver med kjøttproduksjon i Finnmark. De sluttet med melk i januar 2015 og begynte å krysse inn med mest Charolais og noe Hereford og Aberdeen Angus. De forteller at kyrne går fritt ut og inn av fjøset og føres ute og inne. De tre kalvene er krysninger NRF x Charolais. De er to uker gamle og liker å være ute. Når de er slitne av uteleken, har de en lun krok i fjøset der de ligger og slapper av.



» Å strekkje seg etter nye mål tvingar fram nokre endringar i drifta, og gjer kvardagen langt meir spanande og interessant.

Nina Engelbrekton

Mjølkeprodusent  
nina.engel@eninvest.net  
Tekst og foto

# Auka kvote – ein in

» Auka kvote gjev nye utfordringar i eit eldre båsfjøs. Når målet i mange år var å ikkje gå for mykje over dei 75 000 literane ein hadde tildelt, så vart det rett og slett kjedeleg, og mykje gjekk nærast på gamal vane. No har vi vore så heldige å få leige 85 000 liter i 10 år for 25øre/liter. I tillegg så har vi kjøpt kvote, så no strekkjer vi oss etter å fylle heile 200 000 liter. Det er i seg sjølv inspirerende å utfordrande å sikte mot nye mål.

## Auka kvote krev auka tiltak

Det er ikkje lenger snakk om tvangs-sining av kyr i juni. Nei, no skal laktasjonen nyttast i dei 10 månadane den kan. I fjor var den fyrste sommaren vi mjølka «heilt rundt» Det gav nye utfordringar å finne ut av føringa til beitande mjølkekyr, men det gjekk seg til etterkvart. Mesteparten av kyrne var sina og ute på utmarksbeite som vanleg, men åtte var att heime som «prøvekaniner» for mitt sommarmjolkprosjekt. På dagtid gjekk dei og beita på 2.slåtten kring fjøset, men om natta låg dei inne og hadde tilbud på silo. Vi greidde ikkje å oppdra dei til å alltid gå på eigen bås, så kraftfôret i automaten på appetittforingsvogna vart sett til lik mengde på alle, så supplerte vi manuelt til dei som trengte det. Ikkje noko hokus pokus over dette, og mange gjer det heile sommaren, men for oss var det nytt. Eg var spent på om eg ville bli skikkeleg lei og umotivert, men nei. Eg tykte det var heilt supert. Lite arbeid, men likevel så kjentest det så rett og meningsfylt.

## Fleire båsplassar – mindre plass til kalvane

Men fleire tiltak var naudsynte. Vi bestemte oss for å lage tre båsar ut av det eine kalvearealet. Mjølkerørleidningane gjekk alt heilt til endes og rundt, så det var berre å montere opp to nye kraner for tilkobling. Pent brukt innreiing og drikkekar var



Kyrne som fekk vere att heime hadde gode dagar.

det lett å skaffe for ein billig penge. Skinnebana måtte byggjast på – og vips, så var der plass til tre kyr til. Det var eigentleg i grevens tid, for til saman 26 mjølkande eller drektige kyr gjekk ute og trengte plass inne. Slik vart det meir kyr og meir mjølk, men mindre plass til kalvane. Ein konsekvens vart at vi ikkje lenger valde å produsere gourmetkalv. Å selje oksane som livdyr når dei er mellom 11 og 26 veker gamle, var faktisk ein opptur for oss arbeidsmessig, og ei god løysing med tanke på trongen for meir storfekjøtt i Noreg. Vi valde å gå til innkjøp av ein kalvefôringsautomat til, slik at vi kunne dele kalvane etter alder på dei to

fjøsane våre, men likevel ikkje få skifte i føringa. Det vart veldig bra og kalvane vaks godt og heldt seg friske.

## Kalv i kyrne med rett urea

Ureamålingane i mjølka er eit godt verktøy i planlegginga av føringa, og den fortel om eg har lukkast med type og mengde kraftfôr, og om det stemmer i forhold til grovfôret. Urea vert danna frå protein som vert nedbrote i vomma, men som den ikkje kan gjere seg nytte av der. Ved optimal føring, så ligg ureaverdiane i mjølka mellom 3,0 og 6,0 mmol/liter. I gjennomsnitt låg verdiane hjå oss på 4,0 mmol/liter. Det er eg veldig nøgd med. Det fortel meg at PBV-innhaldet i fôret er

# spirasjon i kvardagen



på riktig nivå. Kjem verdiane under 3,0 mmol/liter, så er PBV-innhaldet i fôret for lavt, men vert verdiane for høge, så inneheld fôrrasjonen eit overskot av nedbrytbart protein, eller fôret kan innehalde for lite energi til at kyra kan nytte seg det nedbrotne proteinet. Ureaverdien i mjølka seier difor mykje om innhalde av protein i fôret og litt om energiinnhaldet. Men målingane svingar sjølv med stabil fôring, og eg lar meg ikkje stresse så lenge målingane held seg innafor normalen. Det kan vere at grovfôret dei et er sterkare gjødsla enn det dei fekk forrige veke, eller at grasets var på eit anna utviklingsstadium då det vart slått. Urea er naturleg lavare



*Med litt arbeidsinnsats, ny innredning, drikkekar og forlenga skinnebane, så fekk vi tre ekstra bås plassar.*

tidleg i laktasjonen og den er lavare hjå 1.kalvarane enn hjå eldre kyr. Grunnen til at eg er oppteken av ureamålingane, er at eg erfarte ein vinter kva dette hadde å seie for insemineringa - eller rettare sagt drektigheita. For kyrne kom i brunst som vanleg, og eg fekk dei inseminert som vanleg. Alt såg heilt fint ut, men tre veker etterpå så var det på igjen. Kyrne viste brunst, men vart ikkje drektige. Ureaverdiane på tankmjølka låg på den tida på eit snitt på 6,0 mmol/liter og FS-talet krympa. Eg lærte meg då at ein høg tilførsel av protein kombinert med lav energitilgang førte til at eg ikkje fekk kalv i kyra. Skal ein auke besetninga, er det iverfall ei forutsetning at kyrne vert drektige. Etter denne vinteren starta eg med å gje to kg betefôr/dag frå innsett til og med februar månad. Dette bidreg til at urea har helde seg stabilt på ca. 4,0 mmol/liter og insemineringa vert meir vellukka. Ein bonus er at kyrne elsker bete (sukkerroer) og det gir variasjon og god appetitt.

## **Betre genmateriale**

Den langsiktige satsinga er avlen. Vi treng betre kyr! Fyrst og fremst ynskjer eg auka yting. Eg tykkjer å sjå med mine eigne dyr, at ei«djup» kyr som et masse grovfôr, lett kan mjølke like godt eller betre enn ei «småspist» og kresa kyr med gode indeksar på mjølk. Eg går for begge deler i same kyra! Når vi no har aukar buskapen, så gjev det oss eit større spelarom i val av mordyr. Denne gongen har eg valt ut nokre mordyr som godt kan vere med vidare i drifta, men som eg ikkje ynskjer fleire døtre ifrå. Dei er inseminert med kjøttfe og kalvane vert selt vidare som mor- eller oppfôringsdyr. Gler meg slikt til desse kalvane vert fødde! Eg gler meg også til alle dei andre kalvane som kjem framover. Det å kunne nytte gode eliteoksar på alle dyra, legg tilrette for å halde fram med å forme ei enno betre NRF kyr. Den avlsmessig framgangen går no frå trikk til flytog og den reisa vil eg vere med på.

» En fragmentert meieribransje er en gavepakke til Coca-Cola og andre konkurrenter.

# Meieriindustrien vil snakke med en stemme

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

*Frank van Ooijen, direktør for bærekraft i verdens tredje største meieriselskap, Royal FrieslandCampina.*

*Melk og meieriprodukter sørger for 5 prosent av energien, 10 prosent av proteinet og 9 prosent av fettene i det globale kostholdet. Foto: Opplysningskontoret for Meieriprodukter (Melk.no)*



*Brian Lindsay er utviklingsdirektør for Dairy Sustainability Framwork.*

» Den dagen meieriindustrien begynner å snakke med en stemme kommer Coca-Cola til å få det tøft, ble det sagt på årets IDF-dag. IDF (International Dairy Federation) tar initiativ for en mer samlet profilering av melkeproduksjon og meieriprodukter. Brian Lindsay er utviklingsdirektør for Dairy Sustainability Framwork sa i sitt innlegg at meieriprodukter spiller en helt sentral rolle i ernæringen og står for 5 prosent av energien, 10 prosent av proteinet og 9 prosent av fettene i det globale kostholdet. Den økonomiske betydningen er meget stor. De 130 millioner gårdene med melkeproduksjon sysselsetter 400 millioner mennesker på heltid i primærproduksjonen. I tillegg er 240 millioner mennesker direkte eller indirekte sysselsatt i meieriindustrien.

## Opplegg for bærekraft

Metangassutslipp er en utfordring i melkeproduksjonen, men Brian Lindsay mente om at globalt er 77 prosent av det føret som store eter gras eller høy som uansett ikke kunne blitt brukt til menneskeføde. Prosjektet som Brian Lindsay leder – Dairy

Sustainability Framwork (DSF) – et initiativ for å samle melkebransjen globalt om et felles opplegg for bærekraft. Så langt har DSF 662 000 melkebønder som medlemmer. I tillegg til melkebønder er meieriselskap medlemmer. Brian Lindsay sa at målet er å kvantifisere alle klimautslipp langs hele melkeproduksjonskjeden og arbeide for reduksjoner som gjennomføres på en økonomisk holdbar måte. Alle medlemmer forplikter seg til å rapportere etter bestemte maler som gjør det mulig for DSF å presentere samlede tall for status og dokumentere framgang. Et viktig mål er at melkesektoren står fram samlet og ikke fragmentert slik det har vært. Det som presenteres må være konsistent.

## Mange kyr, men lav inntekt

Frank van Ooijen er direktør for bærekraft i verdens tredje største meieriselskap, Royal FrieslandCampina. Meieriselskapet henter melk fra 13 500 melkebruk i Nederland, Tyskland og Belgia. Han fortalte at gjennomsnittsbonden i Nederland har 95–100 kyr og leverer 700 tonn med melk. Allikevel er ikke nettoinntekten

mer enn 30 000 euro (ca. NOK 265 000). Etter kvotefrisleppet i EU har produksjonen i Nederland økt og det har blitt problemer med fosforutslipp. Det er inngått en frivillig avtale mellom alle parter for å bringe melkekuttet ned på et bærekraftig nivå. Dette betyr or ti prosent reduksjon i melkekuttet i forhold til i dag.

## Gode argumenter

Frank van Ooijen mente meierisektoren har en rekke gode argumenter som at meieriprodukter er essensielt i matforsyningen, inneholder helt sentrale næringsstoffer og har avgjørende betydning for folkehelsen. Han mente det er Coca-Cola som er tomhendte på ernæringsområdet, og at representanter for drikkegiganten hadde gitt uttrykk for at de fryktet den dagen meierisektoren begynner å tale med en tunge. Men det er noen tunge utfordringer. Han la ikke skjul på at han selv hadde blitt overrasket da en spørreundersøkelse i Nederland avslørte at bare 56 prosent av mødrene ga barna sine melk. Melk utfordres også av soyadrikker og andre trendy biobaserte produkter.





# Ensil

## - tar vare på verdiene i graset!

Det lønner seg å tilsette Ensil i surfôret

- 4 ganger mer sukker enn i ubehandlet surfôr
- 40% lavere ammoniakkverdier
- 30% reduksjon av tørrstofftapet i ensileringsprosessen

*Resultatet er større produksjon av fôr fra egen gård.*

Tlf.: 03520 • [www.felleskjopet.no](http://www.felleskjopet.no)



TINE RÅDGIVING



## Stopp smitten!

- du er smittevernsjefen i eget fjøs

Det er mange ulike måter smitte kan komme inn i din besetning. Noen er åpenbare, mens andre er vanskeligere å forutse.

Ta ansvar for smittevernet og sett krav til ulike personer som skal inn i din besetning. God dyrehelse er det beste grunnlaget for å produsere melk av god kvalitet på en effektiv og lønnsom måte.

TINEs veterinærer og rådgivere hjelper deg med å utarbeide en egen plan med gode, forebyggende rutiner for smittevern i din besetning.

TINE Rådgiving - din foretrukne kompetansepartner!

[medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) / TINE Medlemssenter 51 37 15 00

» Etter et svært tøft år i 2016, er det nå utsikter til bedre økonomi.

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

# Bedre tider i dansk



Leder for Landbrug og Fødevarer, Kvæg, Peder Philipp

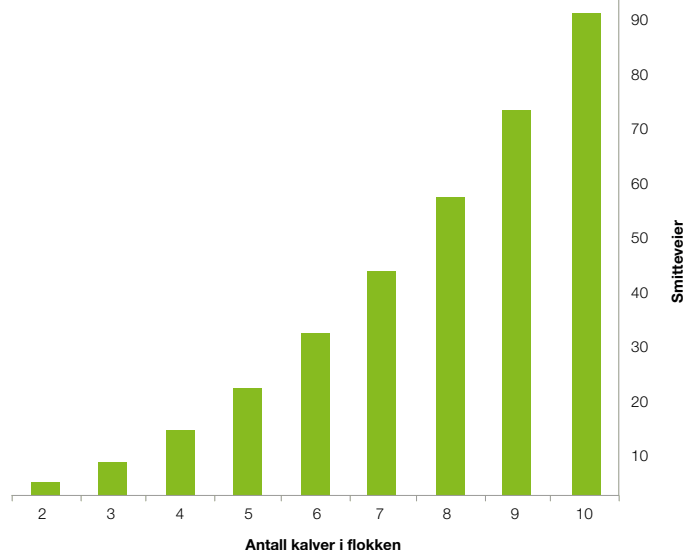
» Leder for Landbrug og Fødevarer, Kvæg, Peder Philipp, kunne i sin tale under årets kvæggkongress i Herning 27.–28. februar glede seg over en melkepris som stadig har krabbet oppover og fra 1. mars er oppe på DKK 2,66 (DKK 3,60 for økologisk) pr. kg melk. Samtidig med at prisen har beveget seg opp fra et snitt i 2016 på DKK 2,15 har kostnadene blitt redusert med 49 øre fra 2013 og bidratt til styrket konkurransekraft. Også i den spesialisert kjøttproduksjonen er det bedre økonomi.

## Klimareduksjoner kan få store følger

Til tross for stor optimisme er det noen skyer på himmelen. Danskene er med en eksport av landbruksvarer til 157 milliarder DKK sårbare for handelshindringer. Peder Philipp var urolig for hva som kan komme i kjølvannet av brexit og den nye presidenten i USA. EUs planer om reduksjoner av klimagassutslipp i ikke-kvotepliktig sektor, der landbruket hører inn under, skaper også bekymringer. Danmark skal redusere utslippene med 39 prosent i denne sektoren totalt, men fordelingen mellom landbruk og for eksempel bygg og transport er ikke avklart. En reduksjon for landbruket i størrelsesorden 33 til 39



Figur 1: Antall kalver og smitteveier



# melkeproduksjon



James K. Drackely understrekte betydningen av vann i kalveoppdrettet. Opptaket av vann og kalvekraftfôr er helt parallelle. For lite vann går derfor ut over opptak av kraftfôr og vomutvikling.

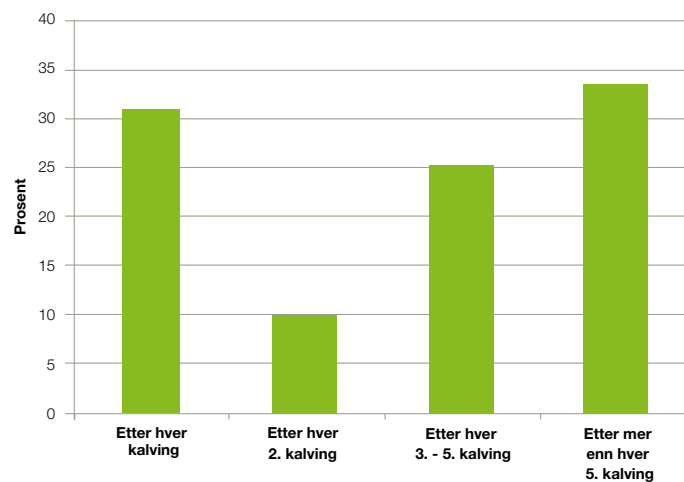
prosent innen 2030 i forhold til nivået i 2005 kan ifølge beregninger føre til tap av 15 000 danske arbeidsplasser og reduksjon i produksjonsverdien med 20 milliarder. Phillip mente danske melk- og storfekjøttproduksjon allerede er klimaeffektiv siden de har de laveste klimagassutslippene pr. kg melk i hele EU. Phillip mente danskene gjennom effektivisering allerede har redusert utslippene mye og at det må tas hensyn til dette ved utformingen av kravene til reduksjon.

## Spiller du rulett med kalvene?

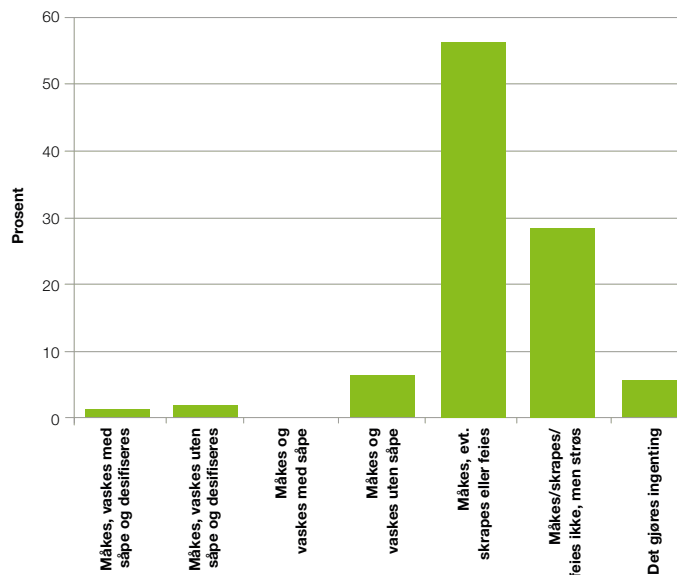
Bakgrunnen for Peter Raundals lett provoserende tittel på sitt foredrag

Figur 2 og 3. Rengjøring av kalvingsbinger i Danmark (basert på spørreundersøkelse)

### Hvor ofte rengjøres enkeltbokser?



### ...og hvordan?



er at i de dårligste besetningene dør nesten en av fem kalver og nesten halvparten dør i løpet av de første fire ukene. Diaré er en av de store årsakene til kalvedød. Smittestoffene som gir diaré er motstandsdyktige og liker varme og fukt. Smitten overføres ved direkte og indirekte kontakt, og

flokkstørrelsen har stor betydning for antall smitteveier. Med to kalver er det bare to smitteveier, mens det ved 10 kalver er 90 ulike smitteveier (se figur 1). Peter Raundal, som er veterinær i Seges, mente om at det er mer sjukdom når kalver oppstalles i grupper sammenlignet med enkeltvis



## » Bedre tider i dansk melkeproduksjon

» og mer sjukdom i større grupper. Han viste til at parvis oppstalling ikke innebærer større risiko for sjukdom enn når kalvene oppstalles enkeltvis, men at det er viktig å ha smittebarrierer mellom parene. Ved å ha to kalver sammen tilfredsstilles kalvens sosiale behov noe som også har betydning for fôropptak. Diaré hos kalv øker også risikoen for at kalven får lungebetennelse med fire ganger. Peter Raundal anbefalte at kalven ble født i enkeltkalvingsbinge og at den ble rengjort og desinfisert mellom hver kalving. Ifølge undersøkelser er det veldig få bønder som vasker kalvebingen med såpe og som desinfiserer. Videre er det få som rengjør kalvebøtter godt nok. Raundal listet opp prinsippene for god rengjøring og desinfeksjon: Først grovrensjøring, så grovvask, vask med såpe, vask med høytrykks-spyler, desinfeksjon og tørking.

### Melkeperioden viktigst i kvigeoppdrettet

Professor James K. Drackely fra University of Illinois i USA hadde kalvefôring som tema for et av sine innlegg under Kvæggkongressen. Han slo innledningsvis fast at kvigerekru-tering er den andre største utgiftspos-ten i melkeproduksjon etter fôr. I USA er de totale kostnadene med oppdrett av kvige fram til kalving ved 24 månede-ers alder beregnet til 2 260 dollar.

De to første månedene av kalvens liv gir best føreffektivitet (tilvekst i forhold

til fôr). For kroppshøyde på kvigene gir de seks første månedene størst utbytte av innsatt fôr. Ifølge Drackely er dermed melkeperioden den aller viktigste i kvigeoppdrettet. Kostna-dene kan beregnes pr. kg tilvekst eller pr. dag fram til kviga er klar til kalving.

### Avvenningen innebærer mye stress

Avvenningen fra melk er en kritisk periode som innebærer mye stress for kalven. Tilveksten går ofte ned, kalven kan vise atferdsmessige tegn på stress og blir mer mottakelig for sjukdom. Illinois-professoren under-strekte at selv om fôringen endrer seg er kalvens ernæringsmessige behov de samme. Opptaket av kalvekraftfôr skal være bestemmende for avven-ningstidspunktet og ikke alder (minst 1 kg pr. dag etter norske anbefa-linger). Drackley anbefalte gradvis avvenning og advarte mot å glemme vanntilførselen. Opptaket av vann og kalvekraftfôr er helt parallele. Svikter det på vannet går det dermed ut over opptak av kraftfôr og vomutvikling. Drackley fortalte at mens det i USA for ikke hadde vært anbefalt med noe grovfôr i melkeperioden av frykt for at det ville bremse opptaket av kalve-kraftfôr, mente han nå det ville være riktig både ut fra kalvens atferdsmes-sige behov, behov for fiber og vom-utvikling. Men han advarte mot å gi for store mengder med for eksempel fint høy av god kvalitet før avvenning.

### Alder ved første kalving

Selv om føreffektiviteten er størst de første månedene, mente Drackley en lineær tilvekst på 800 til 900 gram pr. dag var best. Når det gjelder optimal innkalvingsalder, mente han dette avhenger av besetning og management. Forskning viser at i intensive driftsopplegg har tidlig innkalving (< 24 måneder) gunstig betydning for livstidsproduksjonen, mens under litt mer ekstensive driftsopplegg vil kalving ved 24 til 25



Professor James K. Drackely fra University of Illinois i USA

måneder være best. Kviga bør veie 85 prosent av hva hun vil veie som fullt utvokst ved kalving, men Drackley anbefalte å følge med på holdet og ikke bare vekten for kviger som er fete ved kalving er ikke ønskelig. I et annet innlegg Drackley hadde var temaet sinkufôringens innvirkning på råmelka. Her var konklusjonen at så lenge det ikke er ekstrem sinkufôring har den liten innvirkning på både kvalitet og mengde av råmelka.

### Kampen mot tapte kviger

Spesialkonsulentene i Seges, Søs Ancker og Henrik Martinussen tok opp kampen for å redde de tapte kvigene. I Danmark dør ca. 10 prosent av kvigekalvene før de får anledning til å kalve og 10 prosent slaktes. Av 100 kvigekalver er det 79 som lever til de kalver første gang. Av dem som er borte er 11 døde og 10 slaktet. Bare 62 får sin andre kalv og av de 17 som har blitt borte etter de fikk sin første kalv er 3 døde og 17 slaktet. Tallene viser at det er meget stor variasjon mellom besetningene og de beste besetningene får 86 prosent av kvigekalvene sine til å kalve to eller flere ganger. Når kostnadene i kvigeoppdrettet i Danmark er beregnet til 10–11 000 DKK er det mye å tjene på å begrense kvigetapet. En av tapsårsakene er diaré. Et diaré-tilfelle reduserer tilveksten 0–56 dager og gir økt risiko for lungebetennelse.

## Hva legger forbrukerne i god dyrevelferd?

### Melkekyr:

På beite i sommerhalvåret	74 %
Har god tilgang til fôr og vann	67 %
Kan bevege seg fritt	65 %
Lider ikke unødvendig	61 %
Er trygge og ikke stresset	60 %
Blir melket når det er behov for det	60 %

TNS Gallup april 2016

Ancer og Martinussen var opptatt av at kalven fortrest mulig etter kalving skulle oppnå sin normale kroppstemperatur. Dessuten skal kalven få råmelk målt med refraktometer til minimum brix-verdi på 22. Får å holde smittetrykket nede bør gruppeendringer og flyttinger unngås så mye som mulig. En bør unngå deling av vannkar/bøtter mellom binger og kalver som viser tegn til dirare eller lungebetennelse bør tas vekk fra de andre. Lav belegningsgrad i kalvebingene er også viktig.

### **Videopptak overrasket bonden**

LandboNord har i et prosjekt anvendt videopptak for analyser av dyrevelferden i noen besetninger. Kameraene som ble brukt tok et bilde pr. ti sekunder og det ble 14 minutter film pr. døgn å se gjennom i ettertid. Det ble da telt hver halve time antallet kyr ved førbrettet, antall som oppholder seg i gangene eller melkes og antallet som står i liggebåsene. De som da ikke har blitt telt opp er de som ligger i liggebåsen. Anne-Mette Søndergaard og Nikolaj Græsbøl som presenterte prosjektet fortalte om bønder som hadde blitt overrasket over resultatet. For eksempel kunne en bonde berette om svært rolige dyr mens videopptakene avslørte mye knuffing og bortjaging. Det ble avslørt liggetider helt ned til 8 timer (bør være 12 timer), førbrett som var tomt for fôr opptil sju timer pr. dag, fôr som ikke ble lagt ut i hele førbrettets lengde selv om det var færre eteplasser enn kyr og uheldig innstilling av blant annet nakkebom som førte til at mange kyr sto i liggebåsene med bakbeina i gangarealet. De kunne også i en besetning se at hyppige utføring førte til mye uro og sterk konkurranse om fôret. Overraskende nok så de mer uro i avdeling med djupstrø enn i avdelingene med liggebåser. Opptakene avslørte også dårlig håndtering av dyr med klaps og slag (for temperamentsfulle

mennesker som håndterer dyr).

I en besetning førte heving av alt inventaret i liggebåsen med 15 cm til to timer mer liggetid. I en annen besetning med enkeltrekke med åpen front ble kyrne som lå forstyrret av andre kyr i fronten. Dette ble utbedret rett og slett ved å stenge båsfronten. Bedre utnyttning av førbrettet er et annet eksempel på enkle tiltak. Konklusjonen så langt er at video viser hvordan situasjonen er i besetningen – svart på hvitt. Det kan fungere som en øyeåpner som peker på ting som kan utbedre med relativt beskjedne midler.

### **Smittespredning robot**

Lektor ved Københavns Universitet, Ilka Christine Klaas, presenterte et prosjekt for å stoppe smittsomme mastitter (Stopmast-prosjektet). Det er økende forekomst av B-streptokokker i alle de nordiske landene og i Danmark finner en disse bakteriene i 6–7 prosent av besetningene. Klaas sa at B-streptokokkene så ut til å ha forandret seg. De er i dag mindre storfespesifikke og det kan virke som det er mer humane typer. Dessuten finner en nå disse bakteriene andre steder enn i melk – for eksempel gjødsel. Melkeroboter representerer en risiko for å spre bakteriene siden



Lektor ved Københavns Universitet, Ilka Christine Klaas.



LandboNord prøvd ut videopptak for analyser av dyrevelferden i besetningen.

det er mange kyr som deler de samme melkeorganene. Rengjøringen i roboten før neste ku melkes vil derfor ha avgjørende betydning for om smitten spres til neste ku som melkes. Klaas fortalte at de hadde undersøkt smitteoverføring av B-streptokokker i to besetninger med Lelyroboter. Etter at ku med B-streptokokker hadde blitt melket ble det funnet slike bakterier mange steder, men bakterieforekomsten sank for hver friske ku som ble melket. Det ble funnet mye bakterier i børstene, og Klaas anbefalte å sjekke børstene posisjon (for lav posisjon betyr dårlig vask og for høy posisjon betyr dårlig spenerengjøring). Brukes damp må en sjekke at temperaturen er høy nok og brukes det kjemiske middel må konsentrasjonen sjekkes. Hun anbefalte også å sjekke at desinfeksjonsmiddel virkelig havner der det skal. Høytrykksspyler bør ikke brukes ved vask av melkerobot da det bidrar til å spre bakteriene.

## **Enormt oppmøte**

Årets kvægkongres hadde 2 784 påmeldte. 1041 var melkebønder eller storfekjøttprodusenter, og det er imponerende når det bare er ca. 3 700 gårder med melkeproduksjon, slaktekalvproduksjon eller ammekyr. Det deltok også 455 som er ansatt på gårder med storfe. Det faglige programmet besto av opptil åtte parallelle sesjoner.

» Oksekalfene som er solgt til liv i vinter følger kurva til 300 kilo ved 16 måneder og i tillegg er kalvetapet i besetningen sterkt redusert. Kalvene er flyttet i kalvehytter.

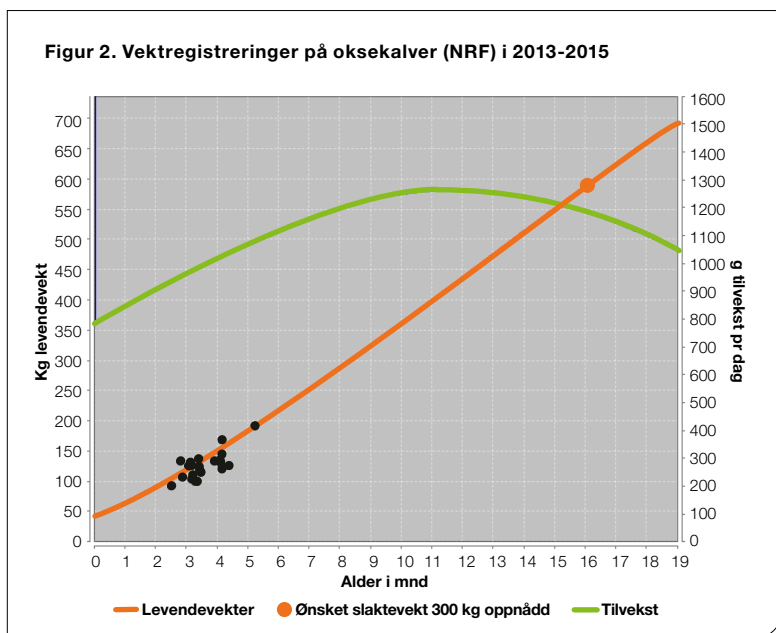
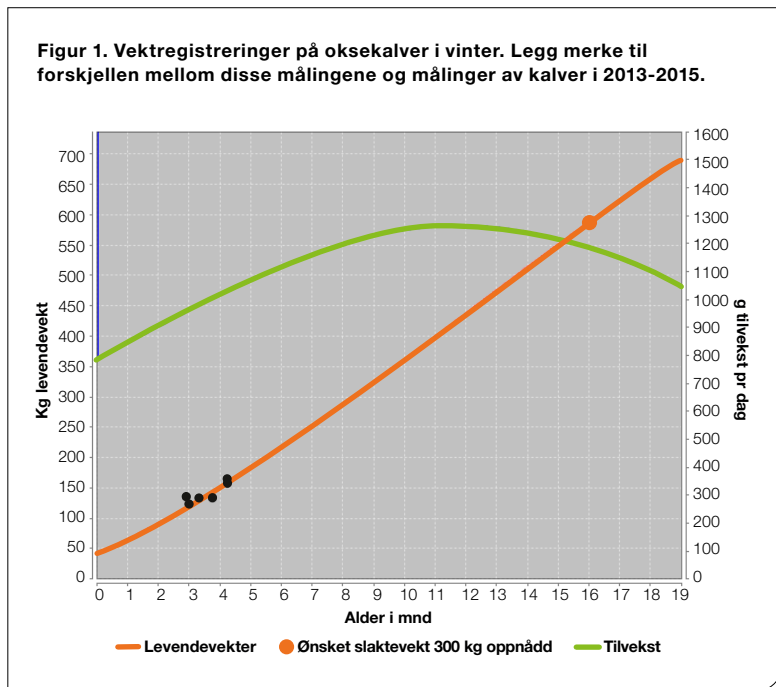
# Vokser kalvene som de skal i Fredheim samdrift?

Solveig Goplen  
solveig.goplen@geno.no  
Tekst



Det er de avvendte kalvene i felleshytta som ser ut til å stagnere når det blir kaldt. Foto: Privat

» Kristin Buflaten og Gjermund Lys-haug er fornøyd med utviklinga i kalvelandsbyen som Buskap har fulgt i vinter. Tilveksten ser ut til å ligge 200 gram levendevekt over tidligere registreringer i besetningen. Tilveksten ligger nå på om lag 900 gram. Likevel ser det ut som kalver som er avvent fra melk og som er oppstallet ute i felleshytte sliter med tilveksten. Mistanken er at når de mister den varme mjølka så klarer de ikke å kompensere med ta opp nok vann, kraftfôr og surfôr i kulda. De store felleshyttene er jo også mer åpne for vær og vind. Enkelthyt-tene er djupere og kalven kan krype lengst inn der det er lunt uansett vær. Kalvene som ble flyttet inn etter avvenning hadde bedre tilvekst. Nå er det selvfølgelig et lite materiale, men det er verdt å stoppe opp, notere og evaluere. Kalvene i enkelthyttene som får melk klarte seg godt, også i sprengkulda som det har vært lite av også i Nordre Land i vinter. Ei gruppe avvente kalver i felleshytte ble tatt inn etter 14 dager med 15



minusgrader. De var løse i magen og ganske bustete. Denne gruppa brukte tid på å komme seg etter knekken. Småkalvene derimot, er Kristin og

Gjermund svært fornøyd med. De spiser godt med kraftfôr og grovfôr i tillegg til mjølk og vann. Det ser lovende ut.



RIKTIG  
FØRHÅNDBTERING  
SIKRER  
GRØVFORKVALITETEN  
FOR DIN  
BESETNING

Serigstad Agri ensilering og pumpeutstyr sikrer fôr kvaliteten enten du velger manuell eller automatisk styring.

Driftsikker og nøyaktig dosering uten søl og drypp. Opptil 15 l/min. (900 l/time), vedlikeholdsfri pumpe, lavt strømforbruk og god tømmegrad. Reservedeler alltid på lager.



Finn din forhandler på [www.serigstad.no](http://www.serigstad.no)

## Ein godt utviklet fôringsrobot, der kun fantasiaen setter grenser



- Enkel å betjene
- Den gir tilpasset for til kvar binge
- Den henter sjølve for fra silotømmer/rundballeriverer med mer
- Den kan tilpasses til forgonger 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](mailto:mail@one2feed.dk)

[www.one2feed.dk](http://www.one2feed.dk)



## Opplever du varmgang i fullfôret?

Blanding av flere fôrmidler øker sjansen for varmegang. Ensil Fullfôr, med sitt høye innhold av propionsyre, vil utsette varmegangen.

### Ensil Fullfôr gir:

- Mindre tap av næringsstoffer
- Mindre fôrspill
- Økt grovfôropptak
- Høyere fôreffektivitet
- Høyere tilvekst/avdrått

### Kjøp Ensil hos Felleskjøpet!

Ensil kan også bestilles på nett via Kundeportalen. Se [www.felleskjopet.no](http://www.felleskjopet.no)



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

# Tett oppfølging må til for å unngå kalvetap

» Mari Holen Berge og Pål Holen tok over garden i Ringebu etter Mari sine foreldre i 2007. Den gang var kvota 90 000 liter. I 2012 bygde de på fjøset med mjølkekuavdeling med mjølkrobot. Målet var å utnytte arbeidskapasitet og fôrressurser i nærområdet. I 2014 var det et større oppslag i Norsk Landbruk om at de hadde hatt en håpløs situasjon der 10 av 30 kalver døde på en sesong, og bare 5 var friske ved fødsel. Situasjonen var ikke helt ny, for de hadde sporadisk slitt med kalver som var dårlige til å drikke ved fødsel. Det var ofte kalvene etter førstegangskalverne som var de minst livskraftige. Likevel – det var i 2009 og 2010 de virkelig fikk kjenne på store kalvetap og en håpløs situasjon. De slet i tillegg med celletall og tilbakeholdt etterbyrd. Diaré og luftveisinfeksjoner kom gjerne som følgesjukdom hos kalver som ikke klarte å drikke. Råmjølksforsyninga ble ikke tilstrekkelig tross sondeføring, og kalvene var født med dårlig livskraft.

## Egen veterinær

Mari er selv veterinær og kjører i et praksisfelleskap med to andre damer. Det er produksjonsdyr som er deres fagområde, og veterinærpraksisen er i et område med tett mjølkeproduksjon, ammeku og sau. På mitt spørsmål om hvordan det var å hankses med en slik situasjon på hjemmebane svarer Mari at det var tøft. I starten var bildet diffust og det var vanskelig å trekke klare diagnoser. Da det sto på som verst ble det tatt ut blodprøver av flere dyregrupper. Det ble også tatt ut mineralanalyser av grovføret. Prøvene avdekket selennivåer som var under tålegrensa både i blod og grovfôr.

## Problem som besetningen må leve med

Garden ligger midt i Gudbrandsdalen, og det er kjent at det er selenfattig jordsmonn. I tillegg er jorda flomutsatt, for deler av jordvegen



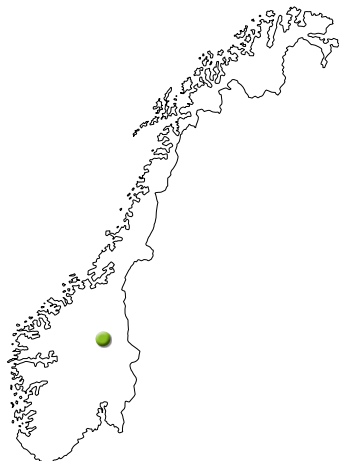
kan ligge under vann 2–3 uker når vannstanden er høyere flomforbygningen. Landbruksrådgivinga mener at de flomutsatte jordene antakelig er de med lavest selenivå. I tillegg har ikke Mari og Pål nok fôr sjøl slik at de er kjøpere av 40–50 prosent av grovføret de trenger hvert år. Føret kjøpes fra nærområdet, og en del av det føret kommer også fra flomutsatt areal. Det har vært diskutert om det er mulig å gjødsle med selen for å få økt seleninnholdet i grovføret. Det forhandles gjødsel med selen i Norge i dag, men det er ikke fullgjødsel. Da blir en avhengig av å kjøre over arealet to ganger. I tillegg må det gjødsles til begge slåttene. Det føret de kjøper er det antakelig vanskelig å få avtale om et slikt gjødslingsregime på.

## Mineralbolus for å komme ut av uføret

Da det sto på som verst skrev Mari om situasjonen i egen besetning i Praksisnytt som er et tidsskrift for veterinærer, hun ønsket å dele sine erfaringer med andre. Da ble hun tipset om å bruke vomkapsler som inneholdt selen, kobber, jod og kobolt. Bolus ble egentlig redningen for kalveoverlevelse i besetningen. Etter hvert har de tatt i bruk boli som inneholder selen og i tillegg flere mineraler og vitaminer. – Fordelen med bolus er at du har oversikt over hvilke dyr som har fått bolus. Med mineralsteiner, mineralnæring i pulver som blandes i fôr eller strøs på fôrbrettet så vet du aldri hvem som eter det de skal, sier Mari.



»» For få år tilbake var kalvetapet tosifret, med stor påpasselighet og fokus på vitamin- og mineralforsyning er kalvetapet minimalt. Ungdyra vokser og presterer godt som voksne.



## BERGE NORDRE I RINGEBU KOMMUNE I OPPLAND

- Mari Holen Berge og Pål Holen
- Tre barn i alderen 1 – 9 år
- Kvote: 336 000 liter
- Ytelse: 7 750 liter (8 250 kg EKM)
- Nysatsing på slaktegris opptil konsesjonsgrensa
- 60 kalvinger, derav 10 ammekyr
- FS-tall 100
- Nyinfeksjonsnivå: 44
- Mistet en kalv siste 12 måneder



*Mari Holen Berge og Pål Holen sammen med barna Amund og Mathea (Jens var i barnehagen) er en del av et svært aktivt produsentmiljø i Ringebu i Gudbrandsdalen. Her satses det for framtida. I dag er det til sammen 15 roboter fordelt på vel 50 hentesteder i Ringebu kommune.*

Mari og Pål vet nå at besetningen deres er en besetning som er en risikobesetning som trenger tett oppfølging med mineraler. Statusen for selen og E-vitamin kan og være noe av årsaken bak uforklarlig trøbbel med celler, gjerne i tidliglaktasjonen. I tillegg til at frekvensen av diaré på småkalv i perioder er et problem ved siden av en del problemer med tilbakeholdt etterbyrd.



*Mari er veterinær også på hjemmebane og står for inseminering, nedlegging av bolus og sjukdomsbehandlinger. Det er først og fremst under kveldsrunden Mari er med i fjøset.*

### Sinku og kviger

Kviger som kalver på høsten er plassert i høgprisgruppera. Disse får alltid mineralbolus som skal dekke hele beitesesongen. Målet

er livskraftige kalver som drikker godt med høg motstandskraft mot diaré. De bruker kalvingslista og fører nøye logg med dato for nedlegging slik at alle drektige får bolus.



## » Tett oppfølging må til for å unngå kalvetap

Mari forteller fra sin praksis at det trolig er flere besetninger som sliter med minimumsverdier på selen/E-vitamin. Et par besetninger legger nå ned bolus, mens flere bruker mineralnæring. Kalven er ikke bare verdt 1 500 kroner, den er framtidskua. Oppfordringa er å tilkalle veterinær tidlig i sykdomsforløpet – det gir alltid bedre prognoser.



Friske kalver og friske unger er øverst på ønskelista. Sondeføring av kalver som ikke vil suge, ja det er tidkrevende og er et tydelig signal på at status for mineraler ikke er god nok hos mor. Ofte får slike kalver diaré og eller luftveisinfeksjoner som en følgesjukdom.



### Nøye overvåking

Problemet vil være i besetningen i årene som kommer. De må rett og slett finne oppskrifta som gjør at det er mulig å hanske med utfordringa med et selenfattig jordsmonn. Mari er tydelig på at dyr som ligger i grenseområdet på selen/E-vitamin vil være mer utsatt for diaré, luftveisinfeksjoner og mastitt. Derfor krever det ekstra påpasselighet når det gjelder hygiene i kalvingsbinge, kalvebokser, kalvebinge og ute i lausdrifta. Påpasselighet når det gjelder føring, skraping av liggebåser og skraprobot gir reine kyr og holder smittepresset nede. Halm og flis gir godt underlag i kalvebinge, men krever nøye påpasselighet for å holde det tørt.

### Mistanke til kalvemjølka

Temperaturen i fjøset er lav (ned mot åtte grader). Det gjør at temperaturen på mjølka som føres søt faller raskt, og Pål mistenker at dette kan øke frekvensen for diaré hos kalvene. De vurderer nå å kjøpe kalvemjølktaxi for å fjerne den risikoen. En annen mulighet som de vurderer er å syrne mjølka med syre. Pål syns ikke han får noe dreis på syring med kulturmjolk. I det hele er alle detaljer på oppstalling og føring viktig å utbedre i og med at enkeltkalver har lav motstandskraft mot sykdommer til tross for at de følges opp med innlegging av bolus på mor.

## Selen – en utfordring for Innlandet

Det beste ville være om en kan heve selenivået i grovføret.

**Solveig Goplen**, solveig@goplen@geno.no

I forbindelse med Grovfôr 2020 har Anders Rognlien fra Yara vært med på tre våronnmøter på Hedmarken og i Trysil i regi av Tine og NLR Innlandet. Her var Anders bedt om å presentere utfordringer knyttet til Selen i Innlandet. Anders poengterte at ammekubesetninger er mest utsatt fordi de får svært små kraftförmengder. Det viser seg at en finner igjen mer selen i råmjølka til dyr som har fått organisk selen. Selenitt/ seleate i mineralblandinger gir minimal effekt på selenkonsentrasjonen i mjølka. Selen og E- vitamin er avhengig av hverandre og et lavt innhold av selen fører til et dårlig opptak av E-vitamin. Det er og kjent av E-vitamin ødelegges gjennom lagring. Organisk selen gir mer selen i mjølk, blod og vev. Det mest optimale ville vært dersom en kunne heve innholdet av selen i grovføret. Norsk grovfôr inneholder fra 0,02-0,03 mg/kg TS og ei ku i høglaktasjonen trenger 2–3 mg selen per dag. 15 kg ts fra grovfôr inneholder kanskje bare 0,3 mg selen. I dag finnes det kun en gjødseltype som inneholder selen- OPTI-NK (22-0-12 3S+Se). Til sammenligning finnes det i Finland flere fullgjødseltyper, fordi der har vært en strategi i forhold til humanhelse å øke innholdet av selen.

### Pål si oppskrift

- Bolus til alle kviger og sinkyr
- Mjølking av ku og kviger på spann for å sikre god nok råmjølkskvalitet
- Små grupper, maks 5 i gruppa
- Tørt og luftig for å få ned smittepress
- Varm nok mjølk ved utføring

## Les i neste nummer av Buskap

- Klauvsjukdommen digital dermatitt
- Geno-årsmøtet
- Utlevering av slaktedyrr
- Fete kyslakt
- Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer



## STORFEINNREDNING



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

**BB agro**  
Kunnskap og kvalitet  
HUSDYRTEKNIKK

Tlf. 69 12 68 00  
[www.bbagro.no](http://www.bbagro.no)

## Maskin og Redskap AS Snitterspesialisten



FC 860 Eksaktsnitter med pickubredde 1,8 m, sidemontert.



FCT 1060, 1260 Nyhet!, 1360 og 1460 MD slepemonterte eksaktsnittere fra 1,8 til 3,1 m pickup. 1060, 1260 og 1360 kan leveres med med metalldetektor også.

Vi leverer JF høykvalitets eksaktsnittere til det norske landbruk. På vår hjemmeside kan du laste ned brosjyrer, bruksanvisninger, delekataloger og annen info. Kontakt oss for gode tilbud.

### Maskin og Redskap AS

Øy fjellvegen 753, 3891 Høydalsmo | Tlf. 97 97 00 70 | [post@jf-norge.no](mailto:post@jf-norge.no) | [www.jf-norge.no](http://www.jf-norge.no)



**K KONGSKILDE**

**Lars Nesheim**  
Seniorforsker i Nibio  
lars.nesheim@nibio.no

# Grovfôrkonferanse i Sverige

➤ I februar arrangerte Sveriges Lantbruksuniversitet og andre organisasjonar innan landbruket ein konferanse om produksjon og utnytting av grovfôr i Uppsala. Dette var andre konferansen i rekkja, og det opphavlege initiativet kom i frå rådgivarar, som hadde fått innspel om at det er behov for ein fagleg møtestad for gardbrukarar, rådgivarar og forskarar. Av 280 deltakarar var det 20 rådgivarar og forskarar i frå Norge. Her vil eg nemne litt frå nokre av foredraga. I tillegg til foredrag vart også årets «Vallmästare» presentert på konferansen. Dette tilsvarer nokolunde den norske «Avlingskampen». Vinnaren driv økologisk mjølkeproduksjon med 270 årskyr og ei yting på 9 300 kg

mjølk. I grunngjevinga frå juryen vart det peika på at vinnaren oppnådde særst høge grovfôravlingar. Vinnaren sjølv nemnde at ein viktig årsak til store avlingar er at det er muleg å vatne nesten heile grovfôrarealet.

## Strandsvingel eller timotei til mjølkekyr

Årets vallmästare sår attlegga sine med 45 prosent timotei, 40 prosent strandsvingel og 15 prosent kløver. Strandsvingel gir stor avling, den toler tørke og konkurrerer godt mot andre artar. Denne arten er til no lite brukt i Norge, men raisvingelsorten Hykor, som vert sådd i eit visst omfang i Norge, er ganske lik strandsvingel. Eitt ankepunkt mot strandsvingel er

fôrkvaliteten. I eit forsøk med mjølkekyr på Nötcenter Viken i Sverige vart det gitt surfôr av Switch timotei eller av Swaj strandsvingel (også godkjend i Norge). Begge gruppene hadde likt fôropptak, men kyr som fekk timotei mjølka nesten to kg energikorrigert mjølk (EKM) meir per dag i ein periode på tre veker. Også fôreffektiviteten målt som kg EKM per kg tørrstoffopptak var høgare hjå dei som fekk timotei. Nedbrytingsfarten av protein og fiber var lågare for Swaj strandsvingel enn for Switch timotei, og det er med og forklarar den lågare mjølkeproduksjonen. Ein konklusjon er at surfôr av strandsvingel til mjølkekyr må kombinerast med kraftfôr med høg fiberfordøylegheit.



*Ei svensk undersøking fann ein at medan det usynlege tapet i form av karbondioksid og varme utgjorde 10-20 prosent i plan- og tårnsiloar, var det berre på ein prosent i rundballar. Foto: Rasmus Lang-Ree*

# – mykje nyttig også for oss

## Mindre tap ved ensilering

I ei gransking på 12 gardar, samt laboratorieforsøk, vart tapet ved ensilering med ulike metodar målt. Tap i kassert surfôr utgjorde om lag to prosent av innlagt tørrstoff, medan det usynlege tapet i form av karbondioksid og varme utgjorde 10-20 prosent i plan- og tårnsiloar, og berre ein prosent i rundballar. Meir omfattande pakking ved innlegging og betre tildekking reduserte tapet. Ein har ikkje kunne påvist at temperaturen i plansiloar er ein god indikator på tapet av tørrstoff. Tettheita i siloen og tørrstoffinnhaldet i massen var dei faktorane som påverka lagringsstabiliteten mest. Høgt tørrstoffinnhald og utett silo gir eit surfôr med vesentleg kortare haldbarheit etter opning. Gardsstudiane viste at ein godt pakka og tett silo kan redusere tørrstofftapet med inntil 10 prosent, noko som kan tilsvare ein fôrverdi på om lag 25 000 kroner for ein vanleg stor plansilo.

## Ensileringsmiddel

Føremålet med eit fôringsforsøk med mjølkekyr var å undersøkje verknaden av ensileringsmiddel på proteinkvaliteten i surfôret, og korleis det påverka fôropptak og mjølkeproduksjon når kyrne fekk rasjonar med ulikt forhold mellom vomstabil protein (RUP) og vomnedbrytbart protein (RDP). Surfôr tilsett bakterie- eller saltbaserte preparat vart samanlikna med surfôr ensilert utan tilsetningsmiddel. Kyr som fekk ein fôrrasjon med høgt innhald av RUP hadde like stort fôropptak og mjølkeproduksjon uansett om dei fekk surfôr med eller utan ensileringsmiddel. Kyr som fekk rasjon med lågt innhald av RUP mjølka 3,5 kg energikorrigert mjølk meir per dag utan å auke fôropptaket når dei fekk surfôr der det var brukt ensileringsmiddel. Føreffektiviteten og nitrogener effektiviteten kom opp på om lag same nivå som hjå kyr som fekk fôr med høgt innhald av RUP. Bruk av ensileringsmiddel

kan redusere behovet for RUP i kraftfôret, og det kan bety at ein kan velje billigare kraftfôrtypar.

## Liten og stor kraftfôrmengd like etter kalving

Mjølkekyr vert i dag føra med fôrmiddel som også kan brukast direkte til menneskemat. I eit forsøk med mjølkekyr vart det sett saman eit kraftfôr med biprodukt som ikkje er mat for menneske. Ingrediensane var: Betefiber (57 prosent), rapsmjøl (19 prosent), drank (17 prosent) og andre produkt (7 prosent). Tjuefire kyr var med i forsøket, og halvparten fekk ein liten kraftfôrmengd (max 4-5 kg/dag) sett saman av biprodukt. Den andre halvparten fekk ei stor mengd kraftfôr (max 14-15 kg/dag) av same type. Alle kyr fekk fri tilgang på surfôr. I middel for veke 2-6 etter kalving var totalt fôropptak likt i begge gruppene. Dei som fekk lite kraftfôr åt 3,7 kg kraftfôr og 16,6 kg surfôr, medan tilsvarende tal for gruppa som fekk mykje kraftfôr var 7,7 og 12,5 kg. Det var ingen skilnad i mjølkeproduksjon og mjølkesamansetning mellom gruppene. Men netto matproduksjon samt mjølkeinntekt minus fôrkostnad var større ved å gi ei lita mengd kraftfôr.

## Berre grovfôr og korn til mjølkekyr – er det lønsamt?

Både i Sverige og Norge er det diskusjon om det er muleg å produsere mjølk på berre heimeavlta fôr. I eit forsøk ved Sveriges Lantbruksuniversitet vart 25 kyr følgd i heile laktasjonen, og forsøket vart gjennomført i to år, med totalt 50 kyr. Forsøket vart utført i samsvar med reglane for økologisk produksjon. Alle kyr fekk fri tilgang på godt surfôr samt godt beite i sommarsesongen. Ei gruppe fekk berre kornblanding, som var sett saman av 36 prosent bygg, 34 prosent kveite og 25 prosent havre. Den andre gruppa fekk same kornblanding, men dei fekk eit proteinkonsentrat av soya, raps og havre i tillegg. Innhaldet av

protein i fôrrasjonen var 13,8 prosent for dei som berre fekk korn, og 16,1 prosent for dei som også fekk proteinkonsentrat. Kyrne som berre fekk surfôr, beite og kornblanding mjølka 9 200 kg energikorrigert mjølk (EKM), medan gruppa som fekk proteinkonsentrat mjølka 9 880 kg EKM, eller sju prosent meir i ein 305 dagars laktasjon. Rekna ut i frå prisar i 2016 for økologisk produksjon vart nettoinntekta 1 140 svenske kroner høgare for dei kyrne som ikkje fekk protein i tillegg. Med prisar for konvensjonell produksjon vart nettoinntekta 410 kroner lågare for dei som berre fekk kornblanding.

## Bestemme grovfôrpotensial ved mjølkeanalysar?

Om kyr kan produsere mykje mjølk på ein fôrrasjon med avgrensa del kraftfôr, kan ein redusere bruken av kraftfôr i mjølkeproduksjonen, og det er ein fordel for både økonomi og ressursutnytting. Det er stor skilnad mellom kyr med omsyn til kor mykje grovfôr dei kan eta. Ei utfordring på ein gard er å vite kva kyr som kan ta opp mykje grovfôr. Målet med granskinga som vert omtala her var å utvikle ei likning for å estimere kyrne sitt potensial for grovfôropptak ved å bruke data frå skanning av mjølkeprøver med infraraudt lys (MIRS, mid infrared spectroscopy). I framtida kan denne teknikken nyttast for å lage eit grunnlag for avlsarbeidet med å få fram kyr med større kapasitet til å utnytte grovfôr. Data frå to forsøk der kyrne fekk fri tilgang på grovfôr i lausdrift der individuelt grovfôropptak vart registrert vart nytta til å lage likninga. Resultata syner at det er muleg å estimere grovfôropptaket ved ei slik likning. Dersom likninga kunne utviklast til å omfatte heile populasjonen av svenske mjølkekyr, skulle den kunne brukast til å selektere for kyr som er betre til å klare seg med avgrensa mengder kraftfôr.

**Tor Lunnan**

Forskar

tor.lunnan@nibio.no

**Marit Jørgensen**

Forskar

Marit.Jorgensen@nibio.no

begge Nibio fôr og husdyr

# Avlingsregistreringar i eng



Felthausting ved  
NIBIO Løken.  
Foto: NIBIO



Måling av avling i rundballar på skifter i fjellbygdene, Møre og Romsdal og Nord-Norge viser større avlingar enn det som blir rapportert i avlingsstatistikken. Avlingane held seg godt oppe med aukande engalder, men det er litt større nedgang i fjellbygdene enn i Møre og Romsdal og Nord-Norge.

## Enklare å måle avlingane med rundballar

I den praktiske drifta blir ikkje engavlingane registrert, sjølv om dei fleste brukarar har litt peiling på

avlingsnivået på ulike skifte. Med rundballemetoden har det vorte enklare å måle avlingane. Det er enkelt å telje ballar og arealet på ulike skifte er godt registrert på kart. Problemet er å finne tørrstoffinnhald og vekt på ballane, for her er det store variasjonar. Vekta per rundball er ikkje noko godt mål for avling utan å vita tørrstoffinnhaldet. Tunge ballar har gjerne meir vatn og kan innehalde mindre enn lettare, meir fortørka ballar. Prøvetaking og veging er arbeidssamt, men i

framtida kan dette bli enklare dersom dette blir registrert med utstyr på rundballepressene. Slikt utstyr er under utprøving i dag. Så langt er det uvisst i kor grad det kjem i praktisk bruk. For å få meir kunnskap om avlingsnivå og avlingsvariasjonar på praktisk drivne engskifte har vi no fått nye tal gjennom to forskingsprosjekt – «Agronomi i fjell-landbruket» og «Remote sensing» – i samarbeid mellom forsøksvertar, lokale einingar i Norsk landbruksrådgjeving og NIBIO. I tillegg til avlingstala har vi sett på botanisk samansetjing på skifta, og dette blir tema for ein seinare artikkel.

## Forskningsprosjektene

«Bruk av fjernmåling for økt presisjon i engdyrking (Remote sensing)» med forskningspartnere NIBIO, NORUT, Norsk Landbruksrådgjeving og Virginia Tech USA.

Øvrige bidragsytare: Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri, FMLA i Finnmark, Troms, Nordland, Nord- og Sør-Trøndelag, Hedmark, Oppland, Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane og «Agronomi i fjell-landbruket».

## Fallande tendens frå sør til nord

Avlingane er registrert gjennom teljing, veging og prøvetaking av rundballar. Prøvene frå ballane er vidare analysert for fôr kvalitet ved NIR-laboratoriet på Løken. Gjennomsnittlege avlingar i ulike distrikt er vist i tabell 1. Det er ulikt tal skifte

» Kjennskap til avlingsnivået i eng er viktig for driftsplanlegging, men også for vurderingar over behovet for fornying på ulike skifte og behov for andre tiltak for å auke avlingane på skifte som gir låg avling.

i ulike slåttar, slik at sumavlinga ikkje stemmer med enkeltslåttane. Tala for fjellbygdene i Sør-Noreg og frå Lierne kjem frå sesongane 2014-2015, medan tala frå Møre og Romsdal og Nord-Noreg kjem frå 2016. Med unnatak for Oppdal, der det er mest sauebruk, er det stort sett mjølkeproduksjonsbruk som er undersøkte. Avlingsnivået viser ikkje uventa ein fallande tendens frå sør til nord, men tala frå Finnmark (Tana) ligg på høgde med tala frå Lierne, Vesterålen og Sør-Troms. I Finnmark er det stort sett hausta berre ein sein slått, og vi ser at stor avling har gått på bekostning av förverdien med låg energiverdi og lågt proteininnhald. Omvendt ser vi at bruka i Møre og Romsdal har hausta førsteslåttan tidleg og prioritert kvalitet, men avlingsnivået her ligg ikkje så høgt som i fjellbygdene i Sør-Norge. Det var mykje gjenvekst i Møre og Romsdal på seinhausten som ikkje vart utnytta.

### Engalder og avlingsnivå

Engalder er av dei viktigaste faktorane som verkar inn på avlingsnivået. Med aukande alder endrar plantebestanden seg med nedgang for sådde artar som timotei og engsvingel og auke for andre artar som til dømes engrapp, engkvein, kveke og tofrøblada ugras. Vi har gruppert skifta etter alder (tabell 2), og dette gav litt ulike utslag i ulike landsdelar. I fjellbygdene var det klar avlingsnedgang frå den yngste enga til gruppa 4.-6. års eng, og vidare litt nedgang til eldre eng. Det meste av nedgangen kom i andreslåttan. I Møre og Romsdal var det små forskjellar mellom aldersgruppene, men også her størst andreslått i den yngste enga. I Nord-Norge var det ingen avlingsnedgang dei seks første åra, men med ein nedgang for eldre eng. Her må ein leggje til at det var få veldig gamle engar med i denne granskinga; i den eldste gruppa var det overvekt av eng med 7-10 års alder.

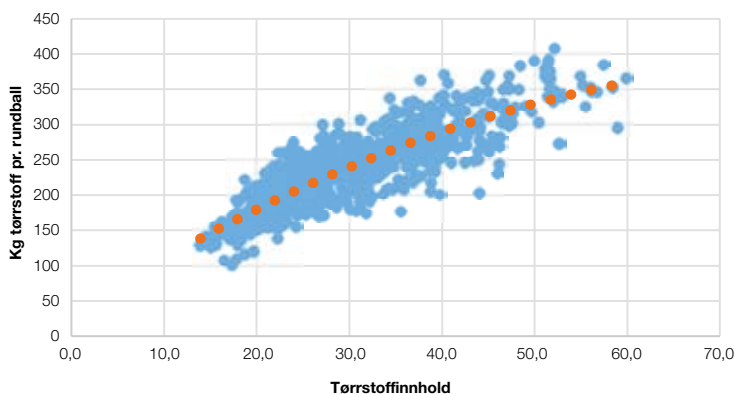
**Tabell 1. Gjennomsnittleg avling (kg tørrstoff (ts)/dekar), energiverdi (FEm/kg tørrstoff) og råproteininnhald (prosent av tørrstoff) i ulike distrikt.**

	Avling, kg ts/dekar			FEm/kg ts		Protein, prosent av ts	
	1. slått	2. slått	Sum	1. slått	2. slått	1. slått	2. slått
Valdres	440	320	770	0,82	0,82	13,0	12,9
Ottadalen	520	400	920	0,88	0,86	15,1	15,5
Nord-Østerdal	480	330	820	0,88	0,84	13,2	12,7
Oppdal	470	330	830	0,78	0,84	12,8	13,7
Lierne	320	240	590	0,82	0,86	12,4	14,1
Møre og Romsdal	350	330	710	0,90	0,84	14,1	14,7
Vesterålen	390	180	500	0,83	0,90	12,4	12,8
Sør-Troms	510	330	690	0,80	0,93	11,7	14,1
Finnmark	540	220	560	0,72	0,91	10,8	14,6

**Tabell 2. Gjennomsnittsavlingar (kg tørrstoff/dekar) i eng av ulike alder i fjellbygdene, Møre og Romsdal og Nord-Noreg.**

	1.-3. års eng	4.-6. års eng	7 år og eldre
Fjellbygdene	865	753	676
Møre og Romsdal	729	709	696
Nord-Norge	593	628	526

**Figur 1. Avling (kg tørrstoff pr. rundball, y-aksen) ved ulikt tørrstoffinnhald (x-aksen)**



Det er store avlingsvariasjonar i alle aldersgrupper, slik at det finst både dårlege førsteårsenger etter mislukka gjenlegg og gode 10 år gamle engar med produktiv grasbestand. For å gje gode råd om omlegging av eng i distrikt med ein-sidig grasdyrking, treng ein derfor god kunnskap om dei ulike skifta på den enkelte gard.

Ein må også rekne inn meirkostnader og tap av avling i attleggsåret.

### Høgare avlingsnivå enn i statistikken

Avlingsnivået i denne granskinga ligg høgt i forhold til avlingsstatistikken i eng. I fjellbygdene, som har det største talgrunnlaget her, ligg ein rundt 50



## Avlingsregistreringar i eng

prosent over tala frå Statistisk sentralbyrå i same område. Vi har målt avlingane i surfôrmasse på same måte som det blir gjort i avlingsstatistikken, slik at her er det eit stort sprik som er vanskeleg å forklare. Noko kan skuldast at våre tal kjem frå aktive brukarar i landbruksrådgjevinga, men det er ikkje plukka ut spesielt gode skifte og engene er representative for desse brukarane. I praksis blir noko engareal drive meir ekstensivt med svak gjødsling, og vi har lite økologisk engareal med, som kunne trekke noko ned. Mykje bruk av eng som beite trekkjer også ned avlingane. Omvendt kan avlingstala i statistikken også vera for låge. Desse byggjer på opplysningar frå utvalsteljning der rundballeavling blir

temmeleg usikkert bestemt. Mellom anna blir det brukt ein fast tørrstoffprosent for kvart fylke, og dersom det blir fortørka sterkare i dag enn tala Statistisk sentralbyrå bruker, blir avlingane systematisk undervurderte.

### Avlinga stig med aukande tørrstoffinnhald

Med alle tørrstoffmålingane har vi fått eit stort materiale over innhald i rundballar. Figur 1 viser at avlinga i rundballar stig mykje med aukande tørrstoffinnhald. Det er likevel variasjon rundt linja i figuren som skuldast ulik pakkingsgrad, pressetyper og køyreteknikk ved pressinga. Det var stor variasjon i tørrstoffinnhaldet i alle distrikt. Dei våtaste ballane kom mest frå

gjenvekstslåttar i august/september, da vêret ofte vanskeleggjer fortørking. I fjellbygdene var gjennomsnittleg ballevekt i førsteslåttan 780 kg (32,5 prosent tørrstoff), i andreslåttan 840 kg (29,7 prosent tørrstoff). Dette gav ei gjennomsnittleg avling på 240 kg tørrstoff eller 200 FEm per rundball.

### Vidare arbeid

Vi går vidare med dette materiale ved å undersøke kva faktorar som kan forklare den store variasjonen i avling mellom ulike skifte. Her blir variablar som til dømes engalder, botanisk samansetjing, gjødsling, husdyrgjødselbruk, jordfaktorar (dreneringsgrad, pH, jordprøver), høgd over havet og køyreavstand sett nærare på.

## Gje kalven ein betre start med DENKACARE® HEILMJØLK TILSETNING

HØGARE TILVEKST



Kalv som kun drikk heilmjølkk blir blodfattig etter nokre veker, og får symptom på ulike mangelsjukdomar.

Nå kan du løyse denne utfordringa med Denkacare Heilmjølkktilsetning.

### MED DENKACARE HEILMJØLK TILSETNING FÅR DU:

- frisk og meir vital kalv
- sterkare immunforsvar
- lågare dødelegheit
- betre utnytting av heilmjølka
- Gir potensiale for lenger heilmjølksføring
- høgare tilvekst
- auka lønsemd

FISKÅ MØLLE AS  
ROGALAND  
Tlf. 51 74 33 00

FISKÅ MØLLE  
ETNE AS  
Tlf. 53 77 13 77

FISKÅ MØLLE  
TRØNDELAG  
Tlf. 73 85 90 60

FISKÅ MØLLE  
FLISA  
Tlf. 62 95 54 44

Fiskå Mølle  
www.fiska.no



## GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for sklising av spalteplank og åpne skrapearealer.

**Vi tar oppdrag over hele landet!**

### STRAND MASKIN AS

2648 Sør-Fron. **970 75 405** [tore@strand-maskin.no](mailto:tore@strand-maskin.no)

## “Elitemelk i 23 år uten en dråpe antibiotika”

Artikkel i *Buskap* 1/16.

I de siste 15 år med bruk av Optima spenevask og spenespray!

Les om spenespray og spenevask på:

**[www.optima-ph.no](http://www.optima-ph.no)**



# OS

# ID

Vi merker **levende verdier**

## Lett å se, lett å høre

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

Bjøller, klaver og preging bestiller du enkelt på **[www.osid.no](http://www.osid.no)**, eller ved å ringe oss.

OS ID®

2550 Os i Østerdalen

Tlf. 62 49 77 00

[post@osid.no](mailto:post@osid.no)

[www.osid.no](http://www.osid.no)

[www.osidbloggen.no](http://www.osidbloggen.no)

OS

ID

BJØLLER

KVIKK



# Husk magnesiumrik dolomitt i grasproduksjonen!

Magnesiumrik dolomitt gir bedre:

- næringsopptak • fôr kvalitet • jordstruktur • plantehelse

Bestill hos din lokale spredeentreprenør:

**[www.kalk.no/landbruk](http://www.kalk.no/landbruk)**



**MILJØKALK**

- Kalk siden 1919

# Gode driftsveggar avgjerande for god beitedrift

**Jon Geirmund Lied**

Rådgiver Landbruk Nordvest  
jon.geirmund.lied@nlr.no



I store delar av landet kan småfe og storfe ha klima for beiting frå mai til oktober. Det kan utgjere over 40 prosent av året. Det er også gjort registreringar som viser at beitande mjølkekyr har eit opptak av beitegras på 10 kg tørrstoff (ts) og høgare i beitesesongen. På mange gardsbruk kan det vere ei realistisk målsetting for beitedrifta at kua tek opp 30 prosent av årsbehovet for grovfôr på beiteareala. Statistikken frå Kukontrollen viser at om lag 10 prosent av førseddelen i dag består av beitegras. Mange mjølkeprodusentar har truleg eit stort potensial for betre lønsemd gjennom meir beiting. Likevel er det mange som synest det er vanskeleg å sjå at deira drift kan ha eit slikt potensiale.

## Beitedrift er utfordrande

Ei av utfordringane som blir nemnt er opptrekking og gjørmete område, mellom anna i tilknytning til driftsvegane mellom fjøs og beiteareal og i områda inn og ut av beiteareala. Dei mange nye fjøsane med omkring 60 mjølkekyr er i tillegg ein ny situasjon for mange gardbrukarar; det at det er ei stor gruppe dyr som no skal vandre mellom fjøs og beiteområde. På 1980-talet vart det rundt i landet opparbeidd fellesbeite i mange bygder. Store areal på fjellet vart dyrka opp, det vart sett opp ei enkel fjøsbygning, og dyr frå mange buskapar vart samla til ein flokk. Gjerne frå 50 – 120 kyr. Mykje likt det som er buskapsstorleiken på mange av dagens robotfjøsar. Desse erfaringane er gull verdt.

## Løysingar som fungerte på fellesbeita

### Nok og gode driftsveggar

I samband med etablering av fellesbeita vart det ofte dyrka opp areal, gjerne område med eit tynt torvlag over morene. Det vart dyrka opp relativt store samanhengande område med djupe opne kanalar mellom. Kanaloppkastet; undergrunnsjord



Flyfoto som viser områda til dåverande Engesetsetra beitelag på Sunnmøre. Beitelaget la stor vekt på å unngå opptrekking av sårbare område. Langsmed fleire av kanalane vart det opparbeidd driftsgater for dyra. På fleire av feltene var det lagt til rette for at dyra vart slept inn på beitearealet lengst vekk frå fjøsen, for så å beite seg heimover. Foto: Skog og Landskap.



Kyr vil helst unngå å forsere «våtmarksområde» på veg til og frå beiteareala. Foto: Landbruk Nordvest

» Ei av utfordringane knytt til beitedrift med mjølkande kyr er at dyra skal ut på beiteareala helst to eller fleire gonger i døgnet. Gjennom beitesesongen blir transportetappen fjøs – beiteområde relativt hardt belasta både gjennom trakkbelastning, men og ved tilførsel av husdyrgjødsel. Når ein i tillegg, i alle fall somme stadar i landet, må pårekne ein god del nedbør gjennom beitesesongen, kan resultatet bli ganske gjørmete.

med varierende samansetning av silt, sand, grovare partiklar, vart jamna ut oppe på kanalkanten. På dette kanaloppkastet vart det sletta til driftsveggar både for dyr og maskiner. Med ei tjukne på 20 – 30 cm på kanaloppkastet blir det etablert eit stabilt dekke, som når det blir pakka er hardt i overflata. Eit viktig poeng er at det ikkje blir blanda inn humus/organisk materiale i massen, samt at det må vere eit godt fall på overflata, slik at vatn ikkje blir ståande inne på dekket. Dersom det er mykje skarpkanta stein i kanaloppkastet, har det vore lagt ei stripe med fin natur-sand langs midten av driftsvegen. Denne stripa vart føretrekt av dyra. Hos somme bønder vil det vere vanskeleg å finne undergrunnsjord av høveleg kvalitet. Der vil ei aktuell løysing vere å legge duk over aktuelle massar, for så å legge eit høveleg berelag (berre kutrafikk klarer seg med tynnare lag enn der ein også skal køyre med tunge maskinar). Dette laget må ha evne til å sette seg godt. Ikkje alt for grove knuste steinmassar, med eit topplag av fin natursand over, vil ofte fungere. Det er også her viktig å bygge vegen slik at vatn renn av raskast mogeleg. Veggroft er derfor heilt avgjerande.

#### Planlegg områda for inn og utgang av beitearealet

1. Om mogeleg; legg inngang og utgang på høge (tørre) område i terrenget.
2. Om mogeleg; legg til rette for å hindre at overflatevatn renn inn på området
3. Sørg for godt drenerande trakksterk masse i ei vifte ved inngang-/utgangsområdet. Dersom ein ikkje har tilgang på slike massar sjølv, kan det vere aktuelt til dømes å opprette kontakt med entreprenørar i området for avtale om mottak av undergrunnsmassar av rett kvalitet. Vi ser no at det mange stader i landet er etterspurnad etter massedeponi.
4. Dersom dette ikkje er mogeleg kan det vere aktuelt å vurdere å modifisere dette området
  - a. Matte av drenerande grov flis i tjukne på minst 20 cm. Her kan nemnast at det i Sverige er gjennomført forsøk med bark. Det fungerte ikkje. Det er viktig at flisa er så grov at vatnet drenerer ned gjennom matta. Det er lite erfaring med bruk av grov flis til slikt formål. Truleg må det skiftast ut etter nokre sesongar.
  - b. Perforert armert matte/duk der gras kan vekse gjennom. Duken vil då verke som eit armerande «flytedekke» over det mjukare matjordlaget under. I svenske forsøk har slik matte gjeve svært gode resultat (Vallkonferens 2017), men denne løysinga er nok lite aktuell på grunn av prisen.
  - c. I svenske forsøk er det også utprøvd eit knust steinmaterial «Paddex» som kittar seg godt saman og dannar ei sterk overflate. Førebelse resultat (to beitesesongar) med bruk av dette materialet er lovande (Vallkonferens 2017). Men også dette materialet har ein relativt høg pris.



Gode undergrunnsmassar godt egna til omgraving og til bygging av driftsveggar. Frå Fræna i Møre og Romsdal. Foto Landbruk Nordvest



Frå markdag på Engesetsetra beitelag på Sunnmøre for nokre år sidan. Bønder og rådgivarar i samtale om omgravingsteknikken. Eit om lag 50 cm tjukt lag med undergrunnsjord vart lagt opp på trakksvak myrjord. Resultatet vart svært tilfredsstillande. Det omgravde arealet har no, mange år seinare, framleis ei fast, trakksterk overflate. Foto: Landbruk Nordvest

## » Gode driftsveggar avgjerande for god beitedrift

### » **Driftsveggar på tvers i terrenget**

Det er viktig å få fjerna overflatevatn inne på beiteareala så raskt som mogeleg, for å redusere faren for opptrækking av grassvoren i samband med regnversperiodar. I hallande terreng vil det vere gunstig å legge driftsvegane på tvers av terrenget, slik at veggrofta kan samle opp eventuelt overflatevatn.

### **Ei rundløype for kyrne kan vere ein fordel**

Dersom det er mogeleg å etablere eit vegnett slik at dyra får einvegskøy-ring på sine turar mellom fjøs og beiteareal, vil det truleg vere ein fordel, særskilt for området der ein går inn og ut av beitearealet. Det er i denne overgangen mellom eit hardt fast vegdekke og matjorda inne på beiteområdet, at ein oftast opplever at det blir opptrakka og blautt; av og til så utriveleg at dyra kvier seg for å gå over arealet. Å etablere ei rundløype der dyra har inngangen til arealet lengst borte frå fjøsen, og kan beite seg heimover mot fjøsen og ha utgang frå arealet i området nærast vil redusere trakkbelastninga på dei mest utsette områda.



*Treflis som matte i overgang mellom driftsveg og beiteareal må vere så grov at vatn drenerer ned gjennom laget.*

### **Gode beite krev investeringar**

På dei fleste gardsbruk vil tilrettelegging for beitedrift krevje både arbeid og investeringar. Men god beitedrift har potensial til stor gevinst både ved lågare kraftfôrkostnader, og lågare totale grovfôrkostnader. Opparbeiding av driftsveggar vil truleg vere den største investeringa. Derfor er det viktig å lage til gode løysingar som både dyra og røktarane er godt nøyde med. Legg vinn på å utforme varige løysingar med minst mogeleg vedlikehaldsbehov.



*Eksempel på markstabiliserande matter.*

### SMÅTT TIL NYTTE

#### **Korte eller lange strå i grovfôret?**


Et svensk fôringsfôrsøk sammenlignet grovfôr med en gjennomsnittlig strå lengde på henholdsvis 17 og 150 millimeter. Grovfôret var i form av rundballer eller storballer. Fôret ble slått på samme dag og var av samme kvalitet. Det var fri fôrtilgang. Resultatet i fôrsøket var at fôropptak og mjølkeproduksjon pr. dag ble den samme. Dette er noe overraskende da en forventet at fôret med kort strå skulle være noe bedre. Men en forskjell var tyggetid/etetid. Den var 309 minutter pr. døgn ved langt strå mot 216 minutter der det var kort strå lengde. Dette kan ha betydning der det er knapphet på fôrplasser.

**Kilde: SLU, Rolf Spørdly**

#### **Arla vil ha mer øko-melk**

Meieriselskapet Arla vil ha 50 prosent mer øko-melk i 2017 – 2018, noe som svarer til 150 millioner kg melk. I Danmark er tillegget for øko-melk på 97,8 øre/kg (ca. NOK 1,17), og omkring 90 produsenter i er i gang med omlegging til økologisk. Øko-melk utgjør i Danmark 30 prosent av konsummelken.

**Seges/Dansk Kvægkongres**



Proven by Geno,  
Norway

FEERSKVANN

# VI ER PÅ TOPP IGJEN!

MEST SOLGTE RØDE RASE I 2014, 2015 OG 2016



## NRF

Siden 1935

For tredje året på rad, kan vi med stolthet si at NRF er den mest solgte røde rasen globalt. Produsenter over hele verden ser fordelen med å bruke NRF fordi den utmerker seg på helse og fruktbarhet, kombinert med god produksjon. Takk for at dere er med og utvikler verdens beste storferase.

[www.geno.no](http://www.geno.no)

**geno**

Oddbjørn Kval-Engstad

Fagsjef Grovfôr 2020  
oke@nlr.no

# Beite til am

» Med godt driftsopplegg blir fôropptaket større enn på innhøsta fôr, og du kan spare store kostnader med høstemaskiner, fôrlager og utfôring. I tillegg gir det dyra anledning til naturlig atferd, åpner landskapet og utnytter ofte areal som ikke kan dyrkes maskinelt. Utfordringene ligger oftest i gjerding, sundtrakking/bæreevne og utnyttingsgrad.

## Kontinuerlig beite

Mange plasser går dyra lengre perioder på samme areal, det vil si en form for kontinuerlig beite, der plantene ikke får hvile, mens dyra får god anledning til å sortere og vrake

planter. Går dyra for lenge blir deler av arealet snaubeita, og dyra kan få for lite fôr slik at tilveksten stagnerer. Ønsker vi jevn tilvekst skal dyra ha tilgang på 25 prosent mer fôr enn de eter. Vurder plantehøgde (minst 5 og maksimalt 25 cm), vraking/tuer og ikke minst holdet på dyra (og bruk gjerne måleband). Plantenes naturlige vekstrytme, økende vraking og voksende dyr betyr at vi trenger mer areal utover sommeren.

Kontinuerlig beite er ikke uvanlig ved ekstensiv produksjon utenlands, der høg utnytting av arealet er mindre viktig. Her til lands er den mest aktuell der det er vanskelig eller tungvint

med skiftebeiting og på permanente beiter. Metoden gir lite arbeid med gjerding og gir rolige dyr, men passer best til dyr med moderat fôrbehov og krav til fôrkvalitet. For god avkastning må vi være nøye med rett dyretall, gjødsling og pussing. Har vi for lite dyr vil beitet gro igjen, mens for mange dyr sliter ned plantedekket og gir sundtrakking og plass for ugras.

## Skiftebeite

Med skiftebeite deler vi inn beitearealet i flere mindre skifter. Det kan godt være gjort fra naturens side, for eksempel av bekkefar, steingjerder og så videre – poenget er at vi flytter



Er driftsopplegg godt blir fôropptaket på beite større enn på innhøsta fôr, og du kan spare store kostnader med høstemaskiner, fôrlager og utfôring. Foto: Rasmus Lang-Ree

» Beite i ulike former er en viktig ressurs i kjøttproduksjon med storfe. Der forholda ligger til rette, for eksempel med høvelig kalvingstidspunkt, kan opp mot halvparten av årsfôret høstes direkte fra beite.

# meku

dyra jevnlig slik at plantene får hviletid. Med mange skifter får vi kort beitetid, jevnere beitekvalitet og bedre hviletid som øker kulturplantenes varighet i beitet. Når engvekstene får bli litt større, dekker de også bedre mot ugras. Optimalt bør ikke hvert skifte beites mer enn 2–3 dager, og dyra bør ikke gå lenger enn 4–6 dager for å få rimelig hviletid og beitekvalitet. Plantene trenger lengre hviletid utover sommeren, økende fra ca. 2 uker på våren til 3–4 uker på ettersommer/høst. Skiftebeite gir bedre arealutnytting og passer godt ved beite på dyrka mark. Her er det lett å utføre gjødsling og pussing for å holde produksjonen oppe. Metoden krever mer gjerding enn kontinuerlig beite, og ofte mer gjennomtenkt system for å skaffe vann til dyra. Det er lettere å vurdere grastilvekst og nedbeiting, slik at dyra sikres nok fôr.

## Slått og beite

Vi trenger mer areal til samme fôrmenge utover sommeren, og det er derfor aktuelt å ta i bruk areal som har vært høsta maskinelt tidligere. Det kan også være en fordel med tanke på parasittsmitte å veksle mellom slått og beite på dyrka areal. For å få beitepreg på gjenveksten, er det viktig at vi starter beitinga relativt raskt etter slått. Husk også å justere ned gjødselmengdene når du går over fra slått til beite på et areal. Kombinasjon slått og beite kan like gjerne benyttes med grønnfôrvækster som med vanlig eng.

## Gjerding

Godt gjerdearbeid og moderne elektriske gjerder gjør det enkelt å ha dyr på beite. Kjøp apparat med god styrke, tråd med god diameter som gir god ledeevne, gjerne skikkelig ståltråd til yttergjerder, bruk skikkelige påler i yttergjerder med forsterking i hjørner og lignende og sørg for skikkelig og effektiv jording – tørr sand/jord leder dårlig. Har du ofte

dyr på rømmen, skyldes det for lite fôr på beitet og/eller dårlige gjerder!

## Beitefrø

Der beitet er del av et vanlig engomløp, er det som regel mest aktuelt med ei engfrøblanding som kan brukes både til slått og beite. I de fleste tilfeller betyr det timotei, engsvingel og raudkløver, supplert med engrapp og kvitkløver som beiteplanter. Da kan du starte med et par år med slåtteeng, eventuelt beite etter 1. slått andre engår, og så øke beitestrykket. Rapp og kvitkløver vil gjøre lite av seg før beitebruken gjør at lys kommer ned, samtidig som slåtteplantene tåler beitinga dårligere. Det er blanda erfaringer med avbeitinga på rapp og kløver, spesielt om de slippes forbi beitestadiet. Uansett har de evne til å spre seg vegetativt og «reparere» trakkskader. Om du tåler litt svingninger i beiteopp-taket, er også andre arter aktuelle. Vi vil her dra fram hundegras, som krever tilvenning for å bli godt beita. Hundegras er yterikt, ganske tørkesterkt og har rask gjenvekst, men krever godt beitestrykk så plantene ikke blir forvokst og smakeligheten taper seg for mye. Har du begrensa areal, kan det være verdt å prøve. Hundegras er ekstra avhengig av å være i fred på høsten, men da bør du uansett ha grønnfôrbeite tilgjengelig om du ikke har godt med eng som skal fornyes.

## Beitestell – nøkkelen til suksess

Godt beite består av planter som tåler intensiv "høsting" og tråkk, og gir rask gjenvekst med god kvalitet og smakelighet. Vi kan legge til rette med å velge de rette artene i frøblandinga, men mye avgjøres av bruken.

## Beiteslipp

Tidlig beite, før plantene har begynt å strekke seg, stimulerer buskinga og er gunstig for artene som tåler beiting. På våren bør vi slippe på

5–10 cm langt gras og seinere på ca. 15 cm langt gras. Flytt dyra ved 5–6 cm grashøgde og la ikke graset bli over 25 cm. Det er spesielt viktig å slippe tidlig på areal som ikke kan pusses maskinelt. Dette er gjerne varige beiter der plantene er tilvent tidlig start, men også avslutter veksten tidlig på ettersommeren.

## Gjødsling

For å få jevn tilvekst og kvalitet på beitet må vi gjødsle lite og ofte, aldri mer enn for én måned om gangen. Vi kan regne ca. 1 kg nitrogen pr. dekar pr. uke til godt beite, men veksten og behovet avtar på ettersommeren. Hold gjerne igjen litt på kaliumgjødslinga på våren for å redusere sjansene for beitekrampe. Med lite kraftfôr i fôringa er det også viktig å passe på selenforsyninga, men vår eneste selenholdige handelsgjødsel er dessverre fosforfri, så bolus blir ofte løsningen. Vi kan bruke husdyrgjødsel på beite, men i spesialisert kjøttproduksjon gjør den som regel mer nytte for seg før en slått.

## Pussing

Sjøl om du er dyktig til å tilpasse dyretall, må du regne med noe vraking av gras rundt gjødselruker og i tuer. Beitepussing er svært effektivt for å bli kvitt vrakgras og tuer, og vil stimulere buskinga hos plantene og utviklinga av beitetålende planter. Første pussing bør tas seinest en måned etter beiteslipp, og deretter en gang pr. måned.

## Høstbeite

Vil du ha varige beiter, må plantene slippe beiting på høsten. Hard høstbeiting tar knekken på kulturplantene og legger forholda til rette for ugras. Tilveksten i engvekstene er svak på høsten, men er mye bedre i grønnfôr. Særlig italiensk raigras vokser godt utover høsten og gir ypperlig beite. Siden dette ikke skal overvintre, kan vi også være litt tøffere med å la



## » Beite til ammeku

» dyra gå ute. Ellers kan areal som skal fornyes brukes til lufteplass og for eksempel utføring med rundball.

### Tilleggsføring

Variierende tilvekst og skiftende vær med mye nedbør betyr at vi bør ha tilgang til tilleggsføring med rundball, høy eller halm. På godt beite kan det være nødvendig for å sikre vomfunksjonen – noe dyra er flinke til å regulere selv. Det er også en stor fordel om dyra kan ha tilgang til "dårligere" beite, der de på egen hånd kan finne strukturfôr og planter med ekstra mineraler. Uansett beitetype må dyra ha tilgang til saltstein, av en type tilpassa lokale behov. I tillegg til dekning av mineralbehovet, blir det en plass du kan regne med å møte dyra. Jevn og god kontakt gjør det atskillig enklere å sanke dyr når de skal inn fra beitet.

### Ugras og isåing

Ugras er et tegn på at vi ikke har truffet helt med beitestellet, men vi trenger ikke alltid bekjempe dem. Skadelige ugras og ugras som ikke blir beita må vi ta knekken på. Både hull etter døde ugras og trakkskader bør vi tette med engfrø, gjerne overflatesådd med tiltraking eller tromling der det går.

### Gjenvinning av beite

Ikke så sjelden har tidligere beiteareal gått ut av drift og er dels grodd igjen av busker og kratt. Her kan det være brukbar grasbotn for beite. Vi kan med fordel ta det igjen litt stykkevis og delt. Rydder vi større areal enn dyra greier å holde nede, gror det bare igjen på nytt. Sett gjerne litt romslig yttergjerde, så tar dyra for seg arealet etter hvert. Start med ei befarung for å se hvor potensialet

er best, og rydd kratt og skog der, gjerne litt mindre areal enn du tror trengs om dyra også har tilgang til anna beite. Litt gjødsel og ikke minst kalk vil stimulere de mest interessante beiteplantene. Så i engfrø der det blir svart jord etter krattrydding. Seinere kan du utvide beitearealet etter hvert som buskapen øker.

*Norsk Landbruksrådgiving og Nortura har utarbeidd et temaark om innmarksbeite til storfe, med mer detaljerte tips om beitebruk. Dette kan lastes ned fra deres hjemmesider.*

## SMÅTT TIL NYTTE

### Mindre infeksjoner med intakt navlestreng

En amerikansk undersøkelse som omfattet 423 nyfødte kalver sammenlignet tre ulike midler for desinfeksjon av navlestrengen. Kalvene ble fulgt de fire første leveukene og det kunne ikke påvises noen forskjell i effekt av ulike desinfeksjonsmidler på forekomsten av navlebetennelse, diaré eller luftveisinfeksjon. Men kalvene som hadde intakt navlestreng hadde bare halvparten så mange tilfeller av navlebetennelse.

*Dansk Kvæg 2/2017 – Journal of Dairy Science, januar 2017*

### Bare 23 prosent av råmelka var bra nok

En australsk undersøkelse av råmelka fant at bare 23 prosent av de innsendte prøvene hadde tilfredsstillende kvalitet. Råmelka ble testet for totalantall bakterier, koliforme bakterier og immunglobuliner. Flertallet av råmelksprøvene hadde høye bakterienivåer og dette kan forstyrre overføringen av passiv immunitet til kalven og gi økt risiko for sjukdom. Videre undersøkelser skal prøve å finne årsaken til at så mye råmelk har for dårlig hygienisk kvalitet.

*Hoard's Dairyman, 10. januar, 2017*

### Kudødeligheten fordoblet

En studie som har analysert data fra 58 vitenskapelige undersøkelser konkluderer med at siden 1990 til i dag har kudødeligheten i melkekubesetningen fordoblet seg. Forskerne mener intensivering og økt besetningsstørrelse er medvirkende årsaker til utviklingen. Internasjonalt ligger kudødeligheten på 5 – 6,5 prosent.

*Dansk Kvæg 2/2017 / Journal of Dairy Science januar 2017*



# GODKALVEN

## Råmelkstiner

Tiner råmelka skånsomt  
Ferdig temperert for føring  
etter 15-20 minutter  
Kan tine 2 poser samtidig  
4 liter poser  
(kan ha andre størrelser)  
Refraktometer og temperatur-  
måler for testing av melk

Kampanjepris  
18 900 kr eks. mva



## Kalveuttrekker med moment

Alternativ for  
pasteurisering  
og kjøling



Komfortabele kuvøser for  
KALV og LAM  
til timene etter fødsel



- Sirkulasjon av temperert varmluft
- Enkelt renhold

Godkalven AS - Flassamyveien 265, 4332 Figgjo  
Tel. 908 26 618 - [www.godkalven.no](http://www.godkalven.no)



## Provital Evita-25 - Tilskudd av vitamin E og selen

- Forebygger smaksfeil i melk
- Styrker immunforsvaret
- Forebygger jurbetennelse

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.  
For mer informasjon se vår hjemmeside: [www.vilomix.no](http://www.vilomix.no)

Cultivating Value



## Rundballepyd



2-3 baller  
Solid konstruksjon

## Ta to baller i et løft!



Over  
750  
solgt!

Robust konstruksjon.  
Enkel montering.

Norges beste rundballe-  
løfter for 2 eller 3 baller!



Ta kontakt!  
**Egil A Stjern**  
maskinstasjon as

7170 Åfjord, tlf. 99 64 18 71 • [www.eastjern.no](http://www.eastjern.no)



## ØK SIKKERHETEN I SILOEN VED HJELP AV SILOVENTILATOR!



Solid utførelse og kraftige dimensjoner gjør at viften tåler tøff behandling.

Siloventilator 30 og 40 leveres med 5 m kjettingsoppheng og ledning med støpsel.

Ventilasjon av låve og førsentral er viktig, spesielt 1-2 uker etter innlegg.

**BESTILL IDAG OG UNNGÅ ULYKKER!**

Vi har også høy- og korntørkevifter. Ta kontakt for en hyggelig prat!



J.L. Bruvik - Tlf.: + 47 55 53 51 50 - [www.bruvik.no](http://www.bruvik.no) - [jl@bruvik.no](mailto:jl@bruvik.no)

**Tormod Mørk**

Fagansvarlig for storfe  
og kameldyr  
på Veterinærinstituttet  
tormod.mork@vetinst.no

**Carl Andreas Grøntvedt**

Fagansvarlig svin

**Hannah Jørgensen**

Fagansvarlig for  
zoonoser og smådyr

# «Folkeopplysningen» om MRSA og MRSA hos storfe



I Buskap nummer 1 i 2017 har Knut Ove Hennum og Dag Lindheim skrevet om «MRSA i mjølkubesetning» og «Slik skal vi takle MRSA på storfe i Norge». Bakgrunnen var at Veterinærinstituttet i november 2016 påviste meticillinresistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) i ei speneprøve fra en mjølkebesetning. Tidligere er MRSA påvist i hud- og miljøprøver fra noen storfebesetninger, men dette var første påvisning i speneprøver.

## Hvorfor MRSA er så hett og viktig

Stafylokokkinfeksjoner hos folk var opprinnelig enkle å behandle med penicillin, men penicillinresistente varianter dukket tidlig opp og lot seg ikke behandle (storfeisolater av *S. aureus* er fremdeles penicillinfølsomme i Norge). Dette førte til utviklingen av meticillin, et spesial-«penicillin» som virket mot penicillinresistente stafylokokker. Men det tok ikke lang tid før også MRSA dukket opp. MRSA er motstandsdyktige mot mange antibiotikatyper, og MRSA infeksjoner kan være vanskelige å behandle. De nordiske land og Nederland har den laveste forekomsten av MRSA i verden, men den øker. Økt reisevirksomhet og kontakt med utenlandske sykehus, samt innvandring fra land med høy forekomst av MRSA, øker smittepresset mot Norge. Man ønsker særlig å unngå at MRSA spres i sykehus, i sykehjem, i hjemmetjenesten og hos personer som er i kontakt med disse.

## MRSA og LA-MRSA

Enkelte stammer av MRSA spres lettere i besetninger med produksjonsdyr. Disse variantene omtales ofte som husdyr-MRSA eller «livestock-associated» MRSA (LA-MRSA) som er de MRSA-variantene man aktivt bekjemper. I Norge med svært liten import av produksjonsdyr introduseres oftest MRSA til husdyrbesetninger med

personer som er bærere av bakterien. Deretter kan den spres fra dyr til dyr i besetningen og til nye besetninger ved blant annet livdyrsalg. Det er særlig svin som er i søkelyset når det gjelder LA-MRSA. Dette skyldes erfaringene i en rekke land i Europa hvor bakterien nå påvises i et flertall av svinebesetningene. I Danmark finnes nå LA-MRSA i omtrent 90 prosent av alle konvensjonelt drevne svinebesetninger. Dette er en urovekkende utvikling for i 2008 var kun 3,5 prosent av besetningene positive. Dette viser hvor raskt LA-MRSA kan spre seg i svinepopulasjonen når man ikke setter inn mottiltak.

## Bekjempelse og overvåking av MRSA hos gris

I Norge er MRSA høyst sannsynlig blitt introdusert til svinebesetninger med mennesker som har tatt med seg bakterien fra andre land hvor den er vanlig forekommende. MRSA har ingen betydning for svinehelsen. Men svin blir lett bærere av LA-MRSA i nese og svelg og skiller da ut bakterien i store mengder. Slik kan svinebesetninger bli en kilde til LA-MRSA for mennesker, særlig ved gjentatt og direkte kontakt med smitta besetninger. Dette kan være alvorlig, særlig for utsatte grupper. I Danmark som fremdeles har lav forekomst av MRSA i befolkningen, har LA-MRSA fra svin bidratt til en betydelig økning av meldte tilfeller hos mennesker. For å forebygge at svinebesetninger blir en slik kilde, har myndighetene og svinenæringen i Norge, som eneste land, overvåket og bekjempet LA-MRSA hos husdyr. Via overvåkingsprogram og smittesporing er til sammen rundt 70 positive svinebesetninger påvist. Positive besetninger blir slaktet og fjøsbygningene sanert. For enkelte bønder har dette kostet blod, svette og tårer – og mye penger. Bekjempelsen gjøres ikke av hensynet til grisen, men fordi det lønner seg for samfunnet.

Den norske erfaringen er at det er mulig å bekjempe og utrydde MRSA i svinepopulasjonen. Men det er kostnadsmessig krevende, og man er helt avhengig av å hindre at bærere av MRSA introduserer smitten til nye besetninger igjen. Personer med yrkesmessig kontakt til husdyrbesetninger, som har oppholdt seg i land hvor MRSA-bakterien er utbredt, og som ikke har testet seg for MRSA, er den største smitтерisikoen for svin og drøvtyggere.

## Hva så med storfe?

Det er begrenset kunnskap om MRSA hos drøvtyggere. Så langt viser



» I Norge kommer MRSA oftest inn i besetninger med personer som er bærere. Derfor er det viktig at alle som kan representere en smitterisiko, testes før kontakt med husdyr.

studier fra Europa at forekomst og smittepotensial av MRSA mellom dyr og besetninger er lavere hos drøvtyggere enn hos svin. Men det finnes unntak. I gjøkalvoppdrettet i Nederland er forekomsten av LA-MRSA svært høyt, og en undersøkelse i 2010 viste at 88 prosent av besetningene var positive. Gjøkalvproduksjonen i Nederland er betenkelig fordi kalver fra mange land føres sammen i store besetninger med påfølgende høyt forbruk av antibiotika. LA-MRSA kan altså ha et stort spredningspotensial også hos storfe i visse produksjonsformer. Forekomsten og spredningen av MRSA er langt mindre hos kjøttfe

og mjølkefe. Mens LA-MRSA nylig ble påvist i nesa hos mer enn 80 prosent av slakta griser, ble bakterien kun funnet på huden hos 3,9 prosent av slakta mjølkekyr i Nederland. I en annen nederlandsk undersøkelse av spenepøver fra ku påviste de MRSA i 14 av 38 000 prøver. Danskene har gjort begrensede undersøkelser av storfe. I en liten slaktehusstudie av gjøkalv ble ikke MRSA påvist, mens undersøkelser i 17 besetninger påviste positive dyr i to av besetningene. Danskene har konkludert med at MRSA ikke er en stor sak i storfeholdet.

### Valg av MRSA-strategi for storfe

I Norge har Mattilsynet valgt å satse på smitteforebyggende og smittereduserende tiltak ved funn av LA-MRSA hos storfe, ikke full utslaktning og sanering. Årsaken til valget av en mindre radikal strategi enn for svin er at LA-MRSA ser ut til å spre seg saktere mellom dyr og besetninger hos storfe. Årsakene til dette er ukjent, men har sannsynligvis med dyrekilder, dyretetthet og miljøfaktorer å gjøre. De siste åra har man også høstet noen erfaringer fra kombinerte besetninger med svin-kjøttfe og svin-sau hvor MRSA har blitt påvist i Norge. Mye tyder på at LA-MRSA kan bli borte fra kjøttfe og sau når det er gjennomført smitteforebyggende tiltak, og når kontakten med gris er opphørt. Det lave antibiotikaforbruket i husdyrholdet i Norge er antakeligvis av stor betydning i denne sammenheng. Resultater av undersøkelser i andre land, erfaringene med kombinerte besetninger med LA-MRSA samt kunnskap om stafylokokker fra feltforsøk i Norge ligger bak rådene til Mattilsynet om en foreløpig forvaltningsstrategi ved funn av MRSA hos storfe. Sammen med Veterinærinstituttet, Folkehelseinstituttet og storfenæringa har Mattilsynet utviklet en forvaltningsveileder som anvendes ved påvisning av MRSA hos drøvtyggere samt råd om smittebeskyttelse i forbindelse med MRSA. Se [www.mattilsynet.no](http://www.mattilsynet.no) og søk etter «Drøvtyggere: LA-MRSA. Retningslinje for forvaltning av LA-MRSA i drøvtyggerbesetninger» og «MRSA i storfebesetning: Råd om smittebeskyttelse».



*Som mjølkeprodusent må du sørge for at risikopersoner som skal arbeide i besetningen, testes for MRSA. I tillegg er det viktig å gjennomfører smitteforebyggende tiltak som Mattilsynet og Helsetjenesten for storfe anbefaler. Foto: iStockphoto*



## » «Folkeopplysningen» om MRSA og MRSA hos storfe

### » **Én helse – «vi bader alle i samme badevann»**

Helsesituasjonen hos mennesker og dyr må ses i sammenheng. Mattrygghet er avhengig av god dyrehelse som igjen påvirkes av menneskers helse. Det er dette som kalles «én helse». Med våre reisevaner og import av biologiske produkter følger det ofte «smittenisser» med på lasset. Den globale helsesituasjonen får dermed innvirkning på vår folke- og dyrehelse. Globaliseringen krever økt bevissthet på at smitte også overføres fra mennesker til dyr og ikke bare omvendt. Helsevesenet har tatt konsekvensen av at noen smittsomme sykdommer og antibiotikaresistente bakterier er vanligere i andre land enn i Norge. Før man kan arbeide ved helseinstitusjoner i Norge kreves testing for MRSA av risikogrupper, for eksempel personer som har hatt et lengre opphold utenfor Norden. Pasienter som oppfyller bestemte

kriterier, skal også testes for MRSA i forbindelse med undersøkelser eller behandling ved helseinstitusjoner. Testing av mennesker før kontakt med husdyr kan være etisk vanskelig og kontroversielt. Men vi mener dette er helt nødvendig for å holde MRSA borte fra norske husdyr. Det bør stilles krav om at personer som tilhører definerte risikogrupper, testes for MRSA før de har kontakt med produksjonsdyr. Helsevesenet må legge til rette for at slik testing enkelt kan gjennomføres.

#### **Råd om testing**

For å unngå at norske husdyrbesetninger blir en kilde for MRSA, ønsker Mattilsynet at alle som skal jobbe med husdyr, skal være fri for MRSA. Testing anbefales for produsent, røkter, rådgiver, veterinær eller andre som regelmessig kommer i kontakt med husdyrbesetninger, og de siste 12 måneder:

- har hatt fast bosted i utlandet
- pendler mellom utlandet og arbeidssted i Norge
- har vært i kontakt med MRSA-positiv husdyrbesetning
- har besøkt eller arbeidet i husdyrbesetninger i andre land
- har vært innlagt i helseinstitusjoner eller fått omfattende undersøkelse i helsetjenesten, (gjelder også tannlegebehandling) i land utenfor Norden.

#### **Speneprøver er viktig**

I tillegg til å påse at risikopersoner som skal arbeide i besetningen, testes for MRSA, er det viktig at du som mjølkeprodusent gjennomfører flest mulig av de smitteforebyggende tiltakene Mattilsynet og Helsetjenesten for storfe anbefaler. Du vil også kunne «overvåke» situasjonen i egen besetning ved regelmessig innsending av speneprøver fra kyr med klinisk mastitt eller høyt celletall.

### SMÅTT TIL NYTTE

#### **Trumpaksjon vil føre dyrere melk**

Dairy Industry Newsletter melder at det kan bli opptil 90 prosent prisstigning på melka hvis Trump gjør alvor av å sende alle illegale innvandrere ut av USA. Omkring halvparten av ansatte på amerikanske melkebruk er mexicanere som arbeider for lave lønninger, og det vil være vanskelig å erstatte denne arbeidskraften uten å tilby vesentlig høyere lønninger.

*Landsforeningen af Danske Mælkeproducenter*

#### **Fettsyreprofil i melk**

Et prosjekt i Danmark har i 16 måneder i 2015/16 analysert for innhold av 11 fettsyrer i melkeprøver til den danske kukontrollen. Analyser av de totalt 3,5 millioner melkeprøvene viser at det er fullt mulig å påvirke sammensetningen av melkefettet gjennom avlen. Alle fettsyrene har genetisk variasjon og enkelte har arvbaherhet på nivå for fettinnholdet i melk, noe som betyr arvbaherhet på 0,25 til 0,44 avhengig av rase og laktasjonsnummer. Siden fettsyresammensetningen påvirkes av kuas mobilisering av kroppsreserver i første del av laktasjonen, vil det ved avl for fettsyresammensetning bli nødvendig å dele laktasjonen i minst to deler. Hvorvidt det blir aktuelt å trekke fettsyresammensetning inn i avlen vil avhenge av om det finnes et marked som er villig til å betale en merpris for en spesiell fettsyresammensetning. I Storbritannia blir det solgt spesialmelk med lavere innhold av mettet fett enn vanlig melk. Uavhengig av dette kan fettsyreanalyser ha verdi i produksjonsstyringen. Analysene kan for eksempel overvåke vekttag og sur vom.

*ICROFS Nyheder*

# Positiv sammenheng mellom avdrått og holdbarhet

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

» Det er ikke noe nytt at melkeprodu-sentene er opptatt av kyrnes holdbarhet. I Buskap og avdrått nummer 1 i 1967 er temaet oppe. Bakgrunnen er at oksene avkomsgranskes på grunnlag av døtrenes første lakta-sjon. Enkelte røster hadde hevdet at utvalg etter første avdråttår kunne resultere i dyr som melker mye etter første kalven, men som blir utrangert tidlig. I en kommentar fra H.S. (Harald Skjervold) viser han til at stort tall-materiale fra Storbritannia. Skjervold

skriver:»Undersøkelsen viste at for okser som hadde dattermiddeltall på 450 kg over gjennomsnittet var det 10 prosent flere døtre som overlevde 2. laktasjon, og 20 prosent flere som overlevde 3. laktasjon. Livslengden i middeltall for avkomsgruppene økte med 1,2 avdråttår når middelavkastningen i første laktasjon økte med 450 kg». Dermed var påstanden om redusert holdbar som følge av utvalg av okser på grunnlag av døtrenes første laktasjonsår avvist.



Skolen har 45 mjølkekyr. Her står et utvalg kyr med vakre jur. Besetningens avdrått i 1966 var: 6164 – 4,12 – 254.

Pluss

## Sikre mineraldekningen på beite!

Velg mellom:

**Pluss Storfe Appetitt**  
**Pluss Storfe VM-blokk**  
**Pluss Storfe Mineralstein**

- alle fullverdige mineral- og vitamintilskudd

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



[www.fkra.no](http://www.fkra.no) • [www.felleskjøpet.no](http://www.felleskjøpet.no)



Felleskjøpet

**Eivinn Fjellhammer**  
Prosjektleder i AgriAnalyse AS  
Eivinn.Fjellhammer@  
agrianalyse.no

# De lavthengende



Illustrasjonsbilde. Løsdriftsfjøsene som er i drift eller er planlagt bygget er på 52 kyr. Det er akkurat dobbelt så mye som dagens gjennomsnittsbetsetning som er på 26 melkekyr. Foto: Rasmus Lang-Ree

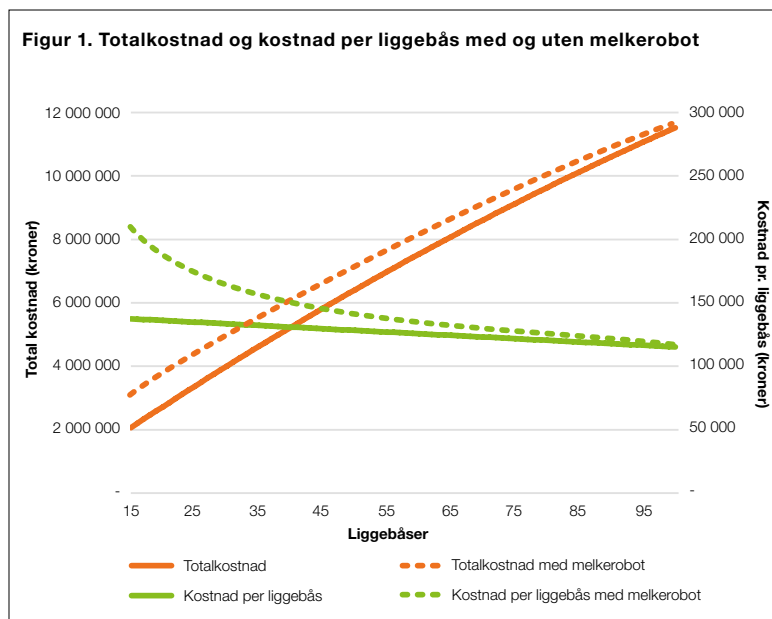
Krav om løsdrift i storfehold innebærer at kyrne, i motsetning til i båsfjøs, har fri anledning til bevegelse i husdyrrommet. Siste frist for omlegging til løsdrift ble som følge av jordbruksforhandlingene i 2016 utsatt fra 2024 til 2034. På tross av utsettelsen inntreffer fortsatt kravene til mosjon, kalvingsbinger og beitekrav på 16 uker i 2024. Større modernisering av gamle båsfjøs utløser også krav om ombygging til løsdrift.

## Løsdrift en del av moderniseringen

Krav om løsdrift er ikke den eneste drivkraften i retning av fornying av husdyrbygg i storfeholdet. Det kan være lite hensiktsmessig og kostbart å innføre arbeidsbesparende tiltak i gamle fjøs. Nye fjøs gir anledning til å øke driftsomsfanget og innføre nye tekniske løsninger, som gjødseltrekk, melkerobot og automatisk føring. Løsdrift er i denne sammenheng en del av moderniseringen av produksjonen og tilpasning til nye tekniske løsninger. Sammen tvinger disse momentene fram et behov for investering, selv om mange produsenter har begrenset anledning til å øke produksjonen.

## Løsdriftsfjøsene har dobbelt så mange kyr

En spørreundersøkelse gjennomført i forbindelse med utredningen viste at 34 prosent av dagens melkeprodusenter har løsdrift, mens 11 prosent hadde konkrete planer om å legge om til løsdrift innen 2024. Gjennomsnittlig planlagt størrelse på løsdriftsfjøsene, som er i drift eller er planlagt bygget, er på 52 kyr i 2024, som innebærer en betydelig vekst i bruksstørrelse sammenlignet med dagens gjennomsnittsstørrelse, som er 26 melkekyr. Noe av bakgrunnen for at det bygges fjøs av denne størrelsen i dag, er at om man bygger nytt husdyrbygg binder man seg til et produksjonsnivå i mange år framover. Man må dermed planlegge med et produksjonsnivå



\*Bygget i 2010, 14,5 m<sup>2</sup> per liggebås, ingen egeninnsats, uten anbudsrunde, uten støtte fra Innovasjon Norge, mannlig bruker, Nord-Norge. Over et nivå vil det trolig være behov for å utvide med ekstra melkerobot, men det er ikke tatt med her. Anlegg og riggekostnader med mere medfører trolig at de første liggebåsene blir mer kostbare enn det som framgår her. Annen innendørs mekanisering vil ha tilsvarende effekt som melkerobot på helningen, men det er ikke med her. I gjennomsnitt er det 0,65 årskyr per liggebås i datagrunnlaget.

AgriAnalyse publiserte nylig rapporten «De lavthengende fruktene er høstet – Løsdrift i norsk storfehold». Tittelen viser til at om man ser samlet på norsk melkeproduksjon, så har gårdsbrukene med de beste forutsetningene for å legge om til løsdrift, og øke produksjonen, allerede gjort det.

# fruktene er høstet

*Antall liggeplasser er den viktigste kostnadsdriveren i et nytt husdyrfjøs. Målt i antall årskyr kan nytt fjøs forventes å koste mellom 180 000 til 230 000 kr per årsku, avhengig av for eksempel bruksstørrelse. Foto: Rasmus Lang-Ree*

man kan forvente å leve av i lang tid. I undersøkelsen svarte bare 22 prosent at de regnet med at det er tilgang på tilstrekkelig leiejord i deres område. Tilgangen på jord ser ut til å være en sentral problemstilling for produsenter som ikke skal, eller ikke vet om de skal, legge om til løsdrift. Dette innebærer at de som «sitter på gjerdet» i mange tilfeller ikke har anledning til å vokse seg så store som de som allerede har lagt om til løsdrift, selv om de gir uttrykk for at de må bli større om de skal drive videre.

## Antall liggeplasser viktigste kostnadsdriver

Antall liggeplasser er den viktigste kostnadsdriveren i et nytt husdyrfjøs. Husdyrbygg målt i antall årskyr kan forventes å koste mellom 180 000 til 230 000 kr per årsku, avhengig av for eksempel bruksstørrelse. I tillegg koster større fjøs mindre per liggeplass enn mindre fjøs. Egeninnsats er en viktig forklaringsvariabel, som bidrar til å holde kapitalkostnadene nede for produsentene. Støtte fra Innovasjon Norge er avgjørende for lønnsomheten. I tillegg ser bruk av anbud ut til å ha betydning. Høyere byggekostnader for husdyrbygg er ikke nødvendigvis feil, og betyr ikke at man har prosjektert dårlig, men kan gjenspeile lokale forhold eller teknologivalg. Husdyrbygg er ikke «hylleware» og varierer derfor en god del i pris. Viktige kilder til variasjon i byggekostnader er forskjeller i utgifter til grunnarbeid og mekanisering. Støtteareal, som fôrlager eller administrasjonsområder, kan også være kostnadsdrivende på prosjektnivå.



**Tabell 1. Oversikt over byggekostnader per årsku i faste 2014-kroner, for nybygg\***

Landsdel	Østlandet/ Trøndelag	Vest- landet	Nord- Norge	Vest- landet
Gjennomsnitt per liggebås (m <sup>2</sup> )	14	14	14	14
Støtte fra Innovasjon Norge	Uten	Uten	Uten	Uten
Type bygg	Nybygg	Nybygg	Nybygg	Nybygg
Bruksstørrelse årskyr	50	50	50	30
Kostnad pr. årsku (kr)	188 000	193 000	197 000	220 000

\*Byggeår 2010, uten egeninnsats og anbud.

**Tabell 2. Oversikt over gjennomsnittlig nettogrovfôrkostnad per førenhet (i kroner), etter tilskuddssone for distriktstilskudd melk, og bruksstørrelse for melkebesetninger.**

	Inndeling melkekyr			
	1-16	17-25	26-50	51+
A	3,09	2,67	2,28	1,98
B	2,70	2,33	2,08	1,92
C	2,97	2,33	2,11	1,88
D	3,49	2,49	2,18	2,00
E	3,16	2,41	2,18	2,02
F	3,21	2,59	2,32	2,13
G	3,35	2,65	2,42	2,21
H	3,65	3,65	2,61	
I	4,90	2,95	2,46	2,13
J	4,29	3,25	2,62	2,41

## De lavhengende fruktene er høstet

**Tabell 3. Oversikt over andel gårdsbruk som har positiv nåverdi ved bygging av fjøs til dagens besetning\***

	Melkekyr			
	1-16	17-25	26-50	51+
Antall besetninger med melkekyr	3 392	2 722	2 217	778
Antall besetninger med ammekyr	197	195	231	88
3 % diskonteringsrente	81 %	87 %	90 %	94 %
4 % diskonteringsrente	79 %	84 %	89 %	92 %
5 % diskonteringsrente	76 %	80 %	87 %	90 %
6 % diskonteringsrente	72 %	76 %	83 %	88 %
7 % diskonteringsrente	67 %	70 %	79 %	85 %
8 % diskonteringsrente	62 %	64 %	75 %	85 %

\*Modellen forutsetter at det bygges nytt bygg til dagens besetning, uten økt mekanisering, som melkebot, og at man yter 10 prosent egeninnsats av samlet prosjektkostnad. Modellen forutsetter blant annet støtte fra Innovasjon Norge, og har satt som nedre inntektskrav 12 000 kr per morder.

Prosjektet bak rapporten «De lavhengende fruktene er høstet – Løsdrift i norsk storfehold» ble finansiert av forskningsmidler over jordbruksavtalen og Innovasjon Norge.

### Lønnsomhet i investeringen

Omlagning til løsdrift stiller krav til den økonomiske evnen til å dekke kostnadene til kapital og arbeid. I forbindelse med utredningen ble det utviklet en modell for lønnsomhet i storfeholdet, samt en nåverdianalyse av om hvorvidt gårdsbruk får positiv nåverdi (at det er lønnsomhet i investeringen) ved bygging av nytt fjøs til dagens besetning, gitt forutsetningene på gården. Analysen viste at bruksstørrelse er av stor betydning for lønnsomheten i husdyrbygg, men det er også store regionale forskjeller. Vestlandet kommer for eksempel dårlig ut, men også Vestfold, Telemark og Oppland har lavere antall produsenter med positiv nåverdi for bygging av nytt husdyrbygg, enn andre deler av landet. Modellen tar også for seg kostnadene og arealproduktiviteten i grovfôrproduksjon. Modellen viser at større gårdsbruk har lavere enhetskostnader i fôrproduksjon enn mindre gårdsbruk. Jo lenger vest og nord man kommer i landet, jo høyere er grovfôrkostnadene. Dette trekker i samme retning som byggekostnadene for husdyrbygget, og forsterker de økonomiske driverne mot større driftsenheter.

Samtidig som større driftsenheter fremstår som bedre rustet økonomisk sett, er det viktig å minne om gruppen av små og mellomstore bruk som «sitter på gjerdet». Areal er ikke fritt tilgjengelig i nærheten av driftsenhetene, og bruksstørrelse følger ofte av naturgitte forutsetninger og stammer ikke bare fra økonomiske disponeringer fra produsentens side. Stordriftsulemper som følge av avstander vil trolig bli et stadig mer sentralt begrep, og vil medføre at stadig mer areal går ut av drift.

### 79 prosent av de minste har positiv nåverdi

Med 4 prosent diskonteringsrente har 79 prosent av simulerte melkebruk med færre enn 16 kyr positiv nåverdi til å bygge driftsbygning til dagens besetning, mens 84 prosent av besetninger mellom 17 og 25 årskyr har positiv nåverdi ved en slik investering. Dette kan høres høyt ut, men om man ser på forutsetningene og hva det innebærer er resultatet rimelig. Blant forutsetningene som ligger til grunn er at det bygges til dagens besetning, samt et inntektskrav på 12 000 kr per årsku. Videre forutsettes det at

det ikke investeres i økt mekanisering eller automatisering, for eksempel melkerobot eller fôringsautomater. En melkerobot slår spesielt hardt inn på små besetninger, men andre maskiner som har en høy engangskostnad har en tilsvarende effekt. Selv om investeringen isolert sett er lønnsom i dag, tar den ikke hensyn til at man vil få lavere relativ inntekt i forhold til andre grupper i tidshorisonten for investeringen, og at det for eksempel kan være vanskelig å se for seg å leve av 16 melkekyr, med dagens mekaniseringsgrad, i 2040.

### Små og mellomstore gårdsbruk viktige

Det er grunn til å forvente at kombinasjonen av teknologisk utvikling og innføring av krav om løsdrift, kalvingsbinge og mosjon også i årene framover vil være en driver i strukturutviklingen i storfeholdet. Hvor mange gårdsbruk som blir med videre ser ut til å være begrenset av tilgang på jordbruksareal i deres nærområder. Det er mange små og mellomstore gårdsbruk som «sitter på gjerdet», og det er grunn til å stille spørsmål om hvorvidt virkemidlene og framtidsutsiktene for små og mellomstore gårdsbruk er tilstrekkelige. Hvorfor er små og mellomstore gårdsbruk viktig i denne sammenhengen? Gårdsbruk som har løsdrift i dag, eller som har konkrete planer om å legge om til løsdrift for 2024 produserer ikke nok melk til å dekke dagens etterspørsel. Men det er trolig ikke det mest sentrale poenget. Små og mellomstore gårdsbruk er viktige for jordbrukets evne til å levere på målene i jordbrukspolitikken, som kulturlandskap, landbruk i hele landet og biologisk mangfold, og gir legitimitet til næringen. Om de lavhengende fruktene er høstet, så betyr det at det vil være litt mer ressurskrevende å få med seg de som er igjen, men det kan bli viktig for resultatet å få med seg nettopp disse.



**Inger Hovde**

Mjølkeprodusent/  
frilansjournalist/  
produsentlagsleder  
ingerho@msn.com

Tekst og foto

# Meierifest for melke- bøndene på Innherred

» Over 90 festkleddede melkebønder fra Åsen og Frosta i sør til Snåsa og Namdalseid i nord, gikk på rød løper inn i Rådhusalen i Steinkjer kommune første helga i mars. Her var det mange lekke kjoler og stramme dresser og lite som minnet om kuskit og fjøs- sjøl om samtalen rundt bordene var innom både beiting og fjøsbygging.

Fra venstre Ingjerd Kjesbu, Erland Kjesbu, Inger Holde Kjesbu Leif Kjesbu, Peter Finsås og Inga – Britt Finsås. Jan Erik og Inger Seem.



» – Målet med festen er hylle oss selv som melkeprodusenter. Det er bare de tøffeste bøndene som driver med melk, det er vi som er kremen på Innherred, sier Jon Olav Skrove, produsentlagsleder på Verdal. – Vi på Innherred samarbeider mye om felles arrangement. Vi ønsker å skape arenaer hvor melkebøndene blir kjent med melkebønder over et større geografisk område og får nye vennskap. Vi skal ha det så artig sammen at ingen vil slutte som produsent, for da går de glipp av denne festen. Kanskje møter man en annen melkeprodusent som man får så bra kjemi med at det er rota til et lønnsomt vennskap, hvor man kan diskutere og utveksle erfaringer og spille kvartetter god – ja, det e sikkerlig go' fot- teori bak den her festen, avslutter Jon Olav.

## Faglig sosialt nettverk

Meierifesten starta som et sosialt tiltak hvor melkebonde med partner skulle møte kollegaer til trivelig lag

med festbuffet fra Grand Hotell og danseband. Konseptet skulle være så enkelt at uansett hvem som var leder, så klarte man å arrangere. De første åra fikk lagene låne rådhusalen gratis via landbruksavdelinga i Steinkjer kommune, for de syntes dette var et bra tiltak for å styrke et sosialt faglig nettverk rundt melkebøndene. Arrangementet skulle gi påfyll både sosialt og faglig. – Og det skulle inspirere uansett hvor involvert man var i drifta, sier Otto Gregersen i Stod/Ogndal produsentlag. – Vi har hatt besøk av en coach, en rosablogger og en som har forsket på partners betydning for driftsresultatet. Da regionmøtene forsvant bestemte de ti innherredslagene seg for å gjøre ekstra stas på de som har fått 20 års plakett. De får gratis middag, blomster og plakett, mens de andre må betale en egenandel.

## Tog, buss, bil

Noen produsenter unner seg litt ekstra luksus og tinger seg

rom rett over gata for rådhuset, andre lag setter opp busser, andre samkjører eller tar tog. – Vi kunne fått med flere fra vårt lag, men storbussen var opptatt, så da ble det de første som meldte seg på som fikk bli med. Neste gang skal vi bestille buss tidligere, for dette er veldig trivelig kveld og et bra tiltak, forteller Bjørn Dag Derås fra Namdalseid produsentlag.

## Plakettutdeling

Eierutvalgsmedlem Jørn Magne Vaag fikk det ærefulle oppdraget å dele ut 20 års plaketter på årets meierifest. – Dette er en utmerkelse som henger meget høyt. Blant drøyt 8 000 melkeleverandører her i landet, er det 99 som har innfridd kravene i 2016, fortalte Vaag og fortsatte: Kravet for å motta 20 års-plakett er at en må ha levert elitemelk i 20 av 22 år. God kvalitet på melka vi får inn til meieriene våre er avgjørende for kvaliteten på produktene. Derfor vil vi gjøre heder å ære på plakettmottakerne, som legger grunnlaget for det gode resultatet i Tine.

## Bi itj fest uten dans

Etter festbuffet og dessert, var det klart for dans. Her var det den populære duo- utgaven av Nordens som stod for musikken. De spiller dansebandlåtene så gode at til og med rockemusikerne liker det og de får bøndene ut på golvet. – Skikkelig artig å spille for melkebøndene på Innherred, for de er så utrolig glade i å danse og det er så god stemning. Da spiller vi gjerne litt lengre, smiler Frank Scott.

# Forsiktighet ved bruken av antibiotika – en historie fra 1957

**Olav Østerås**

Spesialrådgiver  
i risikovurdering og  
dataanalyse i Tine  
olav.osteras@tine.no

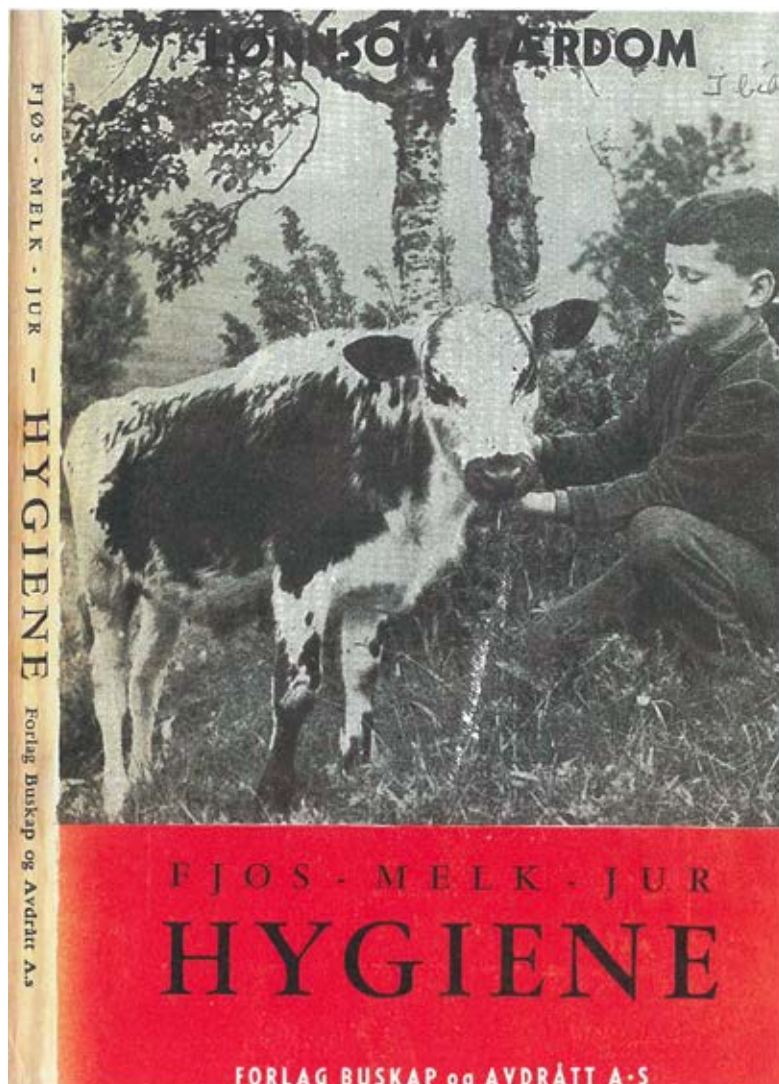


Under ryddeprosesser på kontor kan det finnes mye nyttig gammel litteratur. Forlaget Buskap og Avdrått AS hadde i 1957 utgitt ei bok med tittel «Lønnsom lærdom – Fjøs – Melk – Jur – Hygiene». Her er det flere gode artikler fra kjente fagpersoner innen melkeproduksjonen på 1950-tallet. Mest fascinert ble jeg av artikkelen skrevet av veterinær Ivar Engan Skei. Tittelen var «Antibiotika i mastittbekjempelsen» og det han skriver er fortsatt holdbart i dag. Den gang var antibiotika en helt ny ting i mastittbekjempelsen. Penicillin ble jo oppdaget i 1928 av Alexander Flemming. De første forsøk på mennesker ble gjort i 1941, og det kom i vanlig medisinsk bruk på 1950-tallet, altså 70 år siden.

## Vil dukke opp motstandsdyktige bakterier

Engan Skei skriver: «Oppdagelsen av penicillinet åpnet store muligheter for mastittbekjempelsen. Dette midlet viste seg å være alle andre overlegent overfor en rekke mastittbakterier. Men det er ikke bare midlets direkte virkning på bakterien som er avgjørende for dets effektivitet ved behandling av mastitt.» Videre skriver han om betennelsen art og grad: «Virkingen kan da bli liten selv om en ved prøver ved laboratoriet finner at midlet er meget effektivt overfor de bakterier som er til stede. Ved akutte mastitter med store vevsødeleggelser og sterkt forandret sekret er det meget viktig at alle betennelsesvæsker blir fjernet for at de ikke skal suges opp i kroppen og forgifte dyret. Dette krever at juret utmelkes ofte. Som en ser har antibiotika sin begrensning innen mastitisterapien.

Et annet forhold som er betenkelig er at det ser ut til å dukke opp bakteriestammer som er motstandsdyktige overfor de antibiotika vi har. I praksis vil dette bety at en ofte må skifte antibiotikum selv overfor en og samme type bakterier, og det blir nødvendig stadig å finne nye antibiotika som er



virksomme overfor de nye stammer som dukker opp. Denne utviklingen går fortere jo mer antibiotika som brukes. Antibiotika bør derfor ikke brukes i utrengsmål. Særlig galt er det å bruke uvirksomme antibiotika.»

## Melkeprøve før behandling

Om prøvetaking skriver han: «Før behandling bør det derfor tas ut prøve. Undersøkelsen vil da vise om det ved behandlingen er brukt riktig antibiotikum. Og selv om en ikke har noen nytte av undersøkelsen

for dette enkelte tilfelle, er det av betydning å få greie på hvilken bakterie som er på ferde i fjøset. Det kan komme til nytte ved et senere tilfelle. Hvis en prøve skal ha noen verdi må den tas før behandling. Etter behandling er det nemlig oftest umulig å påvise bakterier i prøver i lang tid, uker og måneder, selv om bakterien fremdeles er i juret. Gårdbrukere som således uten prøver til bakteriologisk kontroll på forhånd bruker antibiotika i tid og utid så snart de merker noe unormalt ved et jur,

» 60 år gammel artikkel om bruk av antibiotika har vist seg å være utrolig framsynt. Det synet som artikkelen målbar har på mange måter blitt toneangivende i Norge og dermed bidratt til at vi bruker lite antibiotika til husdyr i Norge og har lite resistensproblemer sammenlignet med andre land.

*ødelegger helt mulighetene for å få greie på hvilket smittestoff de har i besetningen og i hvilken utstrekning kyrne er smittet. Resultatet kan bli at de en vakker dag oppdager at hele fjøset er nedsmittet av en bakterie som slett ikke lar seg påvirke av de antibiotikum som er brukt. I slike besetninger er det umulig å drive en effektiv bekjempelse.»*

### Betydningen av tidlig behandling

Engan Skei har et interessant avsnitt om tidlig behandling. «Ved en sykdom er det alltid bedre jo før behandlingen blir innledet. For å kunne følge denne regel vil mange ha antibiotikaturer liggende, slik at de kan behandle ved første tegn på mastitt. Dette kunne være vel og bra hvis en hadde et holdbart middel. Antibiotikaturer som ligger i lengre tid på et varmt sted i fjøset eller inne, mister snart sin effekt. Resultatet av denne behandlingen er derfor verdiløs og fører som regel bare til at en riktig behandling blir satt i verk for sent.

Så kommer et avsnitt om hvor enkelt det er å behandle: «At antibiotika til jurbehandling ble å få i tuber med spiss for innføring i spenen, forenklet behandlingen mye. Her kan en nesten si at det er blitt for enkelt. Hvem som helst kan bruke disse tubene, men ikke alle

*kan bruke de riktig, og de færreste er tilstrekkelig klar over at spenespissen og speneåpningen må være godt rengjort på forhånd. Det er nemlig ikke sjelden at det ved innføring av slike tuber dras opp i juret bakterier som det innsatte antibiotikum ikke virker på, og juret blir infisert. En har således sett tilfelle av temmelig alvorlig akutte kolimastitter etter behandling med streptokokkinfiserende jur med penicillin. Penicillin er nemlig svært lite virksomt overfor de fleste kolibakterier. Til slutt vil en ikke unnlate å nevne den trussel bruken av antibiotika betyr for smør- og osteproduksjonen. Det er ikke bare de skadelige mastittbakteriene som blir drept av antibiotika, men også de syrebakteriene som brukes ved meieriet. Utskillelsen av antibiotika i melk fra et behandlet jur er størst de 2–3 første dagene. Slik melk kan ødelegge 100 ganger sin egen vekt når den blandes sammen med annen melk i et ystekar. Alt i alt kan en si at antibiotika betyr et stort framskritt for mastittbekjempelsen, men at ukyndige og uansvarlig bruk lett vil påføre melkeprodusentene temmelig store tap.»*

### Utrolig framsynt

Så langt sitatene fra boka fra 1957. Det som står her er utrolig framsynt sett i lys av at penicillinet nylig var oppdaget og tatt i alminnelig bruk. Dette synet har i stor grad mer eller

mindre preget norske holdninger til bruken av antibiotika, selv om vi på 1980-/90-tallet tydeligvis hadde et overforbruk, som denne boka advarte mot. Siden 1995 er antibiotikabruken ved mastitt redusert med 60–70 prosent på samme tid som forekomsten av penicillinresistente bakterier har blitt redusert fra ca. 16 prosent til 2–3 prosent, altså også en reduksjon på 60–70 prosent. Forekomsten av penicillinresistente S.aureus er kanskje i dag like lavt som når penicillin ble tatt i bruk på 1950-tallet. Det har nok vært mange harde tak og diskusjoner rundt i norske fjøs og blant styrende personer omkring tilgjengeligheten, slik det ble advart mot allerede i 1957. I dag er det mange land dette har gått altfor langt, og alle de store internasjonale organisasjoner advarer mot overdreven bruk av antibiotika som Engan Skei advarte mot. Vi kan nok i dag være svært glad i Norge for den situasjonen vi har som også er et viktig element i å opprettholde en bærekraftig norsk melkeproduksjon på et meget høyt kvalitetsnivå. Artikkelen fra 1957 er sett i dagens lys bemerkelsesverdig framsynt, og vi skylder nok dette synet en stor takknemlighet. Men, kampen vil nok fortsatt, for en sunn produksjon med riktig og forsiktig bruk av verdifulle innsatsfaktorer – som penicillin.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Beitetillegg på 11,2 øre

I Nederland er det ikke noe krav om beiting. Det kan komme fordi det er økende politisk oppslutning om et slikt krav. For å forsøke å hindre et obligatorisk beitekrav har meieriene betalt et pristillegg til leverandørene som har kyrne på beite. Royal FrieslandCampina har forhøyet pristillegget fra 7,5 øre (DKK) pr. kg melk i 2015 til 11,2 øre (DKK tilsvarende ca. 13,3 norske øre) i 2017. Kyrne må være på beite i minst 120 dager og minst seks timer hver dag for å kvalifisere til tillegget. Samtidig trekkes alle leverandørene 2,6 øre (DKK) som går til å finansiere ordningen.

**Danske mælkeproducenter 1/17**



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

# Ekspropria



Foto: iStockphoto



Statens vegvesen/Nye Veier og Jernbaneverket må som tiltakshavere skaffe seg tillatelse til å utføre de aktuelle byggearbeidene på eller over annen manns eiendom. Normalt skaffer Statens vegvesen/Nye Veier og Jernbaneverket seg rett til å erverve den nødvendige grunnen gjennom planbehandling etter plan- og bygningsloven. På det grunnlag gjennomføres deretter grunnervet gjennom frivillige forhandlinger med grunneierne eller ved tvang etter vedtak om ekspropriasjon og påfølgende skjønnsprosess for fastsettelse av grunneiernes erstatning.

## Frivillige forhandlinger

Planbehandling etter plan- og bygningslovens regler er vanligvis første skritt i prosessen mot grunnerv. I planprosessen skal alle berørte parter få anledning til å uttale seg. Tidlig i slike prosesser vil det ofte også foreligge flere alternativer. Frivillige forhandlinger med berørte grunneiere er ofte det foretrukne alternativ for tiltakshaverne. Fordelen med slike forhandlinger er at de normalt vil kunne gjennomføres hurtigere enn ved ekspropriasjon og rettslige skjønnsprosesser. Forhandlingene om overdragelse av grunn mot et bestemt vederlag foregår under

trussel om tvungen ekspropriasjon dersom det ikke oppnås avtale.

## Erstatning ved ekspropriasjon

Ekspropriasjon betyr at grunneieren med tvang blir fratatt sin grunn mot erstatning fastsatt ved skjønn. Både stat og kommune har som utgangspunkt adgang til å ekspropriere grunn til gjennomføring av en vedtatt reguleringsplan. Ekspropriasjonen gjennomføres som en skjønns sak. Hvis vilkårene for tvungen avståelse av grunn er oppfylt, skal skjønnet fastsette erstatningen for den grunn som grunneierne må avgi til tiltakshaver.

» Mange grunneiere blir berørt i forbindelse med utvidelse eller omlegging av vei eller jernbanetrasé. Derfor gis her en kort redegjørelse for aktuelle regler om prosess, rettigheter og forpliktelser ved tvungne grunnerv.

# sjon

Grunneiers erstatning fastsettes etter ekspropriasjonsrettslige prinsipper. Ifølge Grunnloven § 105 skal grunneier ha full erstatning. Prinsippene for hva som anses som full erstatning er nærmere konkretisert i ekspropriasjonserstatningsloven.

Der framgår at erstatningen skal fastsettes i henhold til det høyeste av grunnens salgsverdi eller bruksverdi, men hvis bolig, fritidsbolig eller annen bygning må rives vil erstatningen ofte bli fastsatt til gjenanskaffelsesverdi. I tillegg kan grunneier ha krav på ulempeerstatning: Eksempler på forhold som kan gi slik erstatning er nærføringsulemper som støv, støv, innsyn, skjæmmende utseende, driftsmessige ulemper som lengre driftsveg eller forhold knyttet til arrondering.

## Grunneiers kostnader

Grunneiers kostnader til sakkyndig og juridisk bistand kan, innenfor visse rammer, bli inndekket av tiltakshaver. Dersom det ikke oppnås minnelig avtale må saken løses gjennom en skjønnssak. Hvis grunneierne er misfornøyd med resultatet i skjønnssaken så kan det begjæres overskjønn, men det medfører risiko

knyttet til sakskostnadene. Dersom grunneierne ikke får et bedre resultat i overskjønnet så kan man bli pålagt å dekke tiltakshavers sakskostnader. I tillegg må grunneierne da også bære egne sakskostnader.

## Forhåndstiltredelse

Forhåndstiltredelse blir ofte aktuelt dersom tiltakshaver har det travelt med å komme i gang med prosjektet. Ekspropriasjonssaker kan ta lang tid. Dersom det først foreligger tillatelse til å gjennomføre ekspropriasjon så kan tiltakshaver derfor be grunneierne om tillatelse til å få tiltre eiendommene på forhånd, det vil si før grunneiernes erstatning er fastsatt ved avtale eller ved skjønnssak. Før grunneierne eventuelt gir tillatelse til forhåndstiltredelse bør det sørges for sikring av nødvendige bevis til bruk i de påfølgende forhandlinger og/eller skjønnssak om fastsettelse av erstatningene. Grunneierne skal også ha renter eller annen godtgjørelse fra tiltredelsen og til erstatningen blir utbetalt. Hvis tiltakshaver og grunneier ikke blir enige om forhåndstiltredelse så kan tiltakshaver imidlertid ofte søke det offentlige om forhåndstiltredelsestillatelse

som om nødvendig kan gjennomføres med tvang.

## Kompliserte spørsmål

Prosesen mot tvungen avståelse av grunn er ukjent for de fleste grunneiere og kan reise mange og til dels kompliserte spørsmål. Statens vegvesen/Nye Veier og Jernbaneverket arbeider jevnlig med grunnerv, mens det er få grunneiere som opplever flere slike saker i løpet av sin eiertid. Derfor bør grunneiere som utsettes for tvungen avståelse av grunn vurdere å engasjere kompetent advokat. Juridisk bistand kan være aktuelt både gjennom planprosessen og i forbindelse med påfølgende forhandlinger og eventuell skjønnssak for domstolene. Berørte grunneiere samler seg ofte i grunneierlag for å fremme sine interesser. Det kan være positivt, men det er ikke alltid alle grunneierne har sammenfallende interesser. I slike tilfeller bør hver enkelt grunneier vurdere nøye om slik deltakelse er hensiktsmessig.

## SMÅTT TIL NYTTE

### Merpris for bærekraft

Samvirkemeieriet Royal FrieslandCampina har i Nederland utarbeidet et kvalitetsprogram (Foqus). Melkebøndene kan samle poeng på seks områder og oppnå en merpris for melka. Bøndene kan score poeng på områdene kyrnes levetid, IBF-status, BVD-status, celletall, energi og naturforvaltning. Hver bonde kan maksimalt samle 210 poeng som vil gi et tillegg på melkeprisen på 0,6 euro pr. 100 kg melk (ca. NOK 5,30). Fra dette trekkes et bidrag til å finansiere ordningen, slik at det er snakk om en relativt beskjeden merpris. De bøndene som har resultater under middel går i minus siden de også må betale inn for å finansiere ordningen uten at de får noen merpris tilbake. De som ikke kommer ropp på minimumsscore på 40 poeng får oppfølging med rådgiving i seks måneder. Hvis de fortsatt ikke kommet opp på 40 poeng får de et ekstra trekk på melkeprisen med tilbakevirkende kraft.

**Danske mælkeproducenter 1/17**

HYDRAULISKE  
DYKKPUMPER

Reini

Landbruk Industri 800/20000 L/min

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

# Q-bonden

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

## Nytt styre i Produsentlaget i Gausdal

Leder: Knut Sylte, Fåvang  
Nestleder: Ole Morten Kolstadbakken, Rogne  
Kasserer/styremedlem: Stein Roger Rudi, Dovre  
Disse ble valgt på årsmøte 28.februar.

## Etterbetaling

Etterbetalingen i 2016 ble på 66 øre per liter levert mjølk. Q-leverandører får den utbetalt på marsoppgjøret 10. april.

## Nye produkter i 2017 fra Q-Meieriene



# ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Nytt fra

Redigert av: Mina Klaseie | mina.klaseie@animalia.no

## Storfekjøttkontrollen

### Nye avlsverdier publisert

Når du har dette bladet i hånden er mest sannsynlig vårens nye avlsverdier publisert i Storfekjøttkontrollen. Du finner de ved å se på Oppslagstavla di under «Siste innlesning av indekser». Klikk på linken for å komme inn på oversikt over alle indeksene. Høsten 2016 ble det gjort endringer i indeksene. For mer info om hva de ulike indeksene betyr, se [tyr.no](http://tyr.no)

### Helseattester på plass

Mange har i flere år etterspurt tilpassede helseattester til bruk ved livdyrsalg. Vi har nå laget dette. Det er en på individnivå. Denne finner du lettest i *Besetning*, klikk på pila ved *Detaljer* på dyret du ønsker attest på. Videre ligger egenerklæring og buskapsattest på rapportmenyen. Selger du flere dyr av gangen trenger du kun ta ut en av hver av disse. Det skal følge individattest med hvert enkelt individ som selges.

### Tips: Enklere slå opp enkelt dyr

Syns du det er vanskelig å bare skulle sjekke en ting på et individ uten å miste det du hadde der du var? Eksempel: Du står i rapporten Kvitteringsliste kalving og skal sjekke noe på ei ku. Klikk med høyre (motsatt av vanlig) museknapp over nummeret på dyret og videre «Åpne i ny fane» eventuelt «Åpne linken i ny fane». Da åpner individkortet seg i en ny fane oppe på toppen av siden. Du kan gå inn, se etter det du skulle sjekke på dyret, lukke fanen og vips så er du tilbake der du var uten å ha mistet søk eller lignende. Dette fungerer alle steder som skulle sendt deg til en side (både rapporter, ørenummer (blå skrift) og andre knapper.

### Avlsplan

I 2017 har vi, i godt samarbeid med Tyr, arbeidet med å lage en avlsplan i Storfekjøttkontrollen. Vi har tatt utgangspunkt i avlsplanen som allerede finnes i Sauekontrollen, men den trengte selvfølgelig en del tilpasninger til storfe. I første omgang lages den for reinraseavl (75 prosent rasereine eller mer), men vi håper å få på plass en avlsplan for krysningsavl innen kort tid. Avlsplanen blir liggende under *Rapporter*. Samtidig endres *Planlegg paring navn* til *Innavl* slik at disse to ikke forveksles. Per 1. mars ligger vi godt an til at den kan lanseres før 1. april. Følg med!

### Utenlandsk arbeidskraft på gården?

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

# Dagros



## Smittesikring av livdyrhandel

Norge har en unik husdyrhelse med hensyn til smittsomme sykdommer. God dyrehelse er det beste grunnlaget for å produsere varer av god kvalitet på en effektiv måte. Dette er et konkurransefortrinn Norge har. Du som bonde er den viktigste bidragsyter til å bevare denne fordelene. Det er dyreeiers ansvar at smittevernet i besetningen fungerer til enhver tid.

## Smitteveier

Det finnes mange smitteveier. Noen er åpenbare mens andre er vanskeligere å forutse. For de fleste sykdommer har vi god kunnskap om smitteveier og dermed gode muligheter for å beskytte dyra. Selv om en dyresykdom ikke er farlig for mennesker, kan mennesker spre smitte fra dyr til dyr og land til land. Det finnes mange eksempler på at store utbrudd av alvorlig smittsomme dyresykdommer skyldes at smitte er spredd med mennesker eller ting de har tatt med seg. Faren for å spre smitte avhenger av hva man har vært i kontakt med. Det er ofte vanskelig å vite hvor smitten finnes, og erfaring viser at det kan ta tid før den blir påvist selv om den er tilstede. Tenk føre var og «legg igjen» så mye eventuell smitte som mulig før du går inn i fjøset ditt.

## Din egen smittevernsjef

Du er ansvarlig for smittevernet i egen besetning. Det er du som setter krav til de ulike personer som skal inn i din besetning. Du må veilede eget personell i smittevern og rutinene de skal følge. Det er viktig å ha en egen smittevernplan i besetningen.

## Innkjøp av livdyr



Foto: TINE

Å kjøpe livdyr vil alltid være forbundet med en risiko for å få inn smittestoffer (virus, bakterier eller parasitter) i besetningen. Vi ser at spredning av smittsom hoste (BRSV) og diarè (corona), digital dermatitt og *Str. agalactiae* kan spre seg mellom

besetninger ved innkjøp av livdyr. Det er nødvendig å forbedre smittevernet i mange besetninger. Hvordan kan vi opptre for å minimalisere denne risikoen?

– Les mer om smittesikring og livdyrhandel på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no)



## Aktuell tjeneste fra TINE Rådgiving

FrisKUs – for deg som vil bevare god helse eller prioritere bestemte forbedringsområder og ha kontinuitet i det forebyggende helsearbeidet. Gjennomgang og implementering av rutiner sikrer god dyrehelse og dyrevelferd i hele produksjonen.

TINE-bonde Eli Sjøstad (til høyre) og veterinær Torunn Rogdo i god helseprat. Foto: TINE





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](http://www.myhresmaskin.no)  
Møt oss på agromek i Danmark i Hall L Stand nr 9114

GJØDSELPUMPER  
FOR ENHVER  
DRITTJOPP!

**JÆRBU**



Ekstrautstyr!  
Trådløs  
fjernstyring!

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

Hatleveien 4, postboks 14,  
4368 Varhaug  
Telefon 51 79 35 50  
[www.jaerbu.no](http://www.jaerbu.no)

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

## Din totalleverandør av gras- og ballehåndteringsutstyr!



Ta kontakt  
for et  
uforpliktende  
tilbud.



**Orkel** Direkte

[salg@orkel.no](mailto:salg@orkel.no)

Tlf: 72 48 80 26

[www.orkel.no](http://www.orkel.no)

## PLANSILO TILDEKKING



Riktige folieprodukter sikrer  
grovfôr kvaliteten

- Sideveggfolier
- Formingsfilm
- Sort/hvit toppfilm
- Sort/sort toppfilm  
RKW 400 m
- O<sub>2</sub>-barriere film RKW
- Beskyttelsesnett
- Sandsekker

Kontakt våre  
forhandlere over hele Norge

**Tommen Gram**<sup>®</sup>

Changing packaging by innovation



(N)+47 69 81 55 10



ordre.tgf@tommen.no



[tommen.no](http://tommen.no)

## Velkommen til alle nye tillitsvalgte i Geno

Alle tillitsvalgte i Geno skal motta en epost hver gang vi sender ut nyhetsbrev for tillitsvalgte, som sendes ut ca. 1 gang per måned. Hvis du er tillitsvalgt og ikke mottar nyhetsbrev, ta kontakt. Saker som tidligere har gått ut i nyhetsbrev for tillitsvalgte finner du nederst på [www.geno.no](http://www.geno.no). Vi har også et meny punkt på Genos nettsider som heter «Medlem». Her kan du lese om tillitsverv i Geno, samt Buskap, utmerkelse og informasjon som er nyttig hvis produsentlaget for eksempel skal arrangere kalvemønstring.

### PAG – Drektighetstest på mjølk

Testen er basert på analyse av et protein, pregnancy associated glykoprotein (PAG), som skiller ut fra embryoets fosterhinner, og kan påvises i mjølk. Proteinet er spesifikt for drektighet og har en sikkerhet på nær 100 prosent. Dyr kan testes fra dag 35 etter inseminasjon. Mjølkeprøver sendes til Tine, Mastitlaboratoriet Molde, for analyse. PAG-testen er et supplement til vanlig drektighetskontroll utført av veterinærer eller semintekniker. Det er naturligvis opp til den enkelte produsent om en vil benytte seg av tilbud om PAG-test eller ordinær drektighetskontroll. PAG-test vil først og fremst være aktuelt for produsenter som av ulike grunner ikke benytter inseminør/veterinær til drektighetskontroll. I enkelte områder kan dette bero på at inseminør/veterinær ikke har gode nok ferdigheter til å stille sikker diagnose 5–6 uker etter inseminasjon. Fordelen med tradisjonell drektighetskontroll er at en da får svar på stedet. Produsenten slipper å vente på tilbakemelding fra

laboratoriet og tomme dyr kan undersøkes og eventuelt behandles ved samme veterinærbesøk. Testen er naturligvis ikke aktuell for kviger som ikke har kalvet. For kvigene er tradisjonell undersøkelse eneste måte å sjekke drektighet på. PAG kan også være et aktuelt alternativ for testing av ammekyr. Det kan være forbundet med en viss risiko å ta ut mjølkeprøve fra ammekyr, men muligheten er der. På samme måte som ved tradisjonell drektighetskontroll, må produsenten følge dyr som testes/undersøkes tidlig etter inseminasjon. Dette fordi det er en viss risiko for embryodød også etter dag 35, selv om de fleste embryotap skjer tidligere i drektigheten. Ved mistanke om ny brunst etter positiv test må slike kyr derfor testes med ny prøve eller undersøkes av veterinær.

Les mer om testen på [www.geno.no](http://www.geno.no) under meny punktet «*brunst og semin*»/«*hjelpemidler*»

### Prisendring på Viking Rød

Fra 1. april vil ny sædpris på Viking Rød være kr 355,-.

### Nå lanserer Tine bedriftsstyring PLUSS

Med pluss-versjonen får du detaljinformasjon om fruktbarhet sammen med ytelse på hvert enkelt dyr. Geno har bidratt til utvikling av produksjonskontroll fruktbarhet og hold. Denne ble det skrevet om i Buskap nummer 2 i 2017. Tine bedriftsstyring BASIS består hovedsakelig av Kukontrollen med rapporter og analyser, samt økt brukervennlighet, forbedret navigasjon, nytt styringspanel og en enkel app for registreringer. Første trinn i PLUSS er gratis og vil inneholde (lanseres løpende):

- Fleksible referansegrupper – i mjølkonomi
- Produksjonskontroll fruktbarhet – kyr og kviger
- Produksjonskontroll hold – kyr og kviger

Tine Bedriftsstyring PLUSS er en abonnementsløsning som vi utvikler trinnvis. Ferdige løsninger legges fortløpende inn i PLUSS, og månedsprisen øker i takt med innholdet. Når alt er på plass i PLUSS blir prisen kr 250 per måned. Bestilling gjør du enkelt på siden «Mine abonnement» på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no).

### Gratulasjonsplakat nytt fjøs

Kjenner du noen som nettopp har bygget nytt fjøs eller gjort store ombygginger i eksisterende fjøs? Da vil Geno gjerne høre fra deg slik at vi kan sende vedkommende en gratulasjonsplakat.

Vi trenger da opplysninger om:

- Gårdsnavn
- Navn på innehaver(e)
- Telefonnummer
- Byggeår/år for ferdigstillelse av store endringer

I tillegg trenger vi informasjon om hvem plakaten skal sendes til. Dette kan sendes inn via et skjema som ligger på Genos nettsider under meny punktet «om Geno»/«Gratulasjonsplakat».



Følg oss på Instagram



@norwegianred

# Buskap

Er dette ditt marked?  
Buskap nr 3 kommer ut 10.04.17. Bestillingsfrist er 23.05.17.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen  
> Tlf: 41 34 55 60 > E-post: aksel@adapt-da.no

**SERVICE-SIDER** Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

## Fjøsinnredning/utstyr

**BB agro**  
HUSDYRTEKNIKK

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

**DeLaval**

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

## ALT DU TRENGER TIL FJØSET

**Husdyr Systemer**

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

**GEA**

## RL teknikk A/S

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

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

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

• NY OG BRUKT  
• I-MEK  
• MELKEROBOT  
• SILO  
OG MER...  
Vi har levert til Norge de seneste 10 år

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

## Gjødselutstyr

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



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



[www.jaerbu.no](http://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](http://www.one2feed.dk)

**NORGESFÔR**

Kontakt nærmeste  
Norgesfôr-bedrift  
[www.norgesfor.no](http://www.norgesfor.no)

## OfofLab

Analyse av grovfôr m.m.  
Tilknyttet OptiFôr.

[www.ofotlab.no](http://www.ofotlab.no)  
post@ofotlab.no

## Gjerder

## Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske  
gjerder og utstyr!

[www.gjeteren.no](http://www.gjeteren.no)  
Tlf: 67 15 42 42



## Kontor/data

**Landbruksdata**  
Voss  
Telefon: 56 52 98 55

e-post: [post@landbruksdata.no](mailto:post@landbruksdata.no)  
[www.landbruksdata.no](http://www.landbruksdata.no)

## Husdyrrekvisita

**AST**  
Tru-Test melkemåler  
Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 3170 00  
[www.astlandbruk.no](http://www.astlandbruk.no)



**Forbruksvarer**

suksess i fjøset  
22 20 80 80 [www.forbruksvarer.no](http://www.forbruksvarer.no)

## Organisasjon/forening/bistand

**SELAND ORWALL**

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

[www.selandorwall.no](http://www.selandorwall.no)

## ADVOKATER FOR LANDBRUKET

**TYR**  
Fra avl til biff

[www.tyr.no](http://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](http://www.hektner.no)

## Bygg



**Future Rundbuehaller**

Telefon avd.Hedmark 62 49 39 80  
Telefon avd.Vestfold 91 53 68 99  
[www.futurehaller.no](http://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

**Fjøssystemer 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](http://www.delaval.no)

## ALT DU TRENGER TIL FJØSET

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se [www.fjossystemer.no](http://www.fjossystemer.no)

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



**SAC NORGE**

Aktieselskabet  
S.A.Christensen & Co.  
DK 6000 Kolding  
tel +45 75 52 36 66  
[www.sacmilking.com](http://www.sacmilking.com)

**G.K. Røe AS**  
6680 Halsanaustan  
Tlf: 957 81 234  
e-mail: [post@gkroe.no](mailto:post@gkroe.no)

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

**G.K. Røe Jæren AS**  
Hattelandsveien 98, 4352 Kleppe  
Tlf: 952 15 875  
e-mail: [post@gkroe.no](mailto:post@gkroe.no)  
[www.gkroe.no](http://www.gkroe.no)  
Områder: Vest-Agder og Rogaland

**Enger Agri Service AS**  
1866 Båstad  
Tlf: 95481368  
e-mail: [post@eas.as](mailto:post@eas.as)  
[www.eas.as](http://www.eas.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*



I tillegg til å gi meg fleksibilitet og en enklere hverdag, gir VMS melkerobot tilgang til et unikt besetningsstyringsverktøy hvor jeg har full oversikt og kan styre det meste.

Med Holdvurderingskamera BCS har kraftfôrprosenten gått ned og melkemengden gått opp, og det har betalt seg på under et år.

*Jeg er veldig godt fornøyd,*  
sier Egil Romsås, Dovreskogen



For mer informasjon om VMS, ta kontakt med Felleskjøpets Imek-selger, eller besøk våre nettsider: [www.delaval.no](http://www.delaval.no) og [www.felleskjopet.no/landbruk/imek](http://www.felleskjopet.no/landbruk/imek)