# BUSKAP

Fagbladet for norske storfebønder

2 - 2024



## TEMANUMMER OM GJØDSEL

AVLSFRAMGANG MED KONTROLL PÅ INNAVL – side 8

FÔRING AV HØGTYTENDE KYR – side 76



# NYHET! Den nye
# Discovery Collector C2

*- Samler mer gjødsel pga. større kjørekapasitet og trådløs ladning.*

## Gjødselløsningen med stor kapasitet og godt renhold

Den nye Discovery Collector C2 samler opp gjødsel ved hjelp av vakuumteknologi. Den har større kapasitet og i tillegg trådløs ladning. Discovery Collector C2 kan kjøre 60% av dagen. Det bidrar til bedre dyrehelse pga. regelmessig rengjorte gulv. Vanndyser både foran og bak sørger for god rengjøring og forhindrer glatte gulv.

Lely Discovery Collector C2 er gjødselroboten for alle melkeprodusenter.

Morgendagens landbruk er noe du velger.

**Lely Center Fåvang**
Tlf. 6128 3500

**Lely Center Heimdal**
Tlf. 7289 4100

**Lely Center Nærbø**
Tlf. 5143 3960

**Lely Center Revetal**
Tlf. 3330 6961

# INNHOLD











## LEDER

4 Å løfte økonomien er en balansegang

## AVL

8 Avlsframgang med kontroll på innavl
10 Hvordan valg av riktige oksemødre bidrar til økt avlsframgang
20 To populære eliteokser
118 Ja takk begge deler!
122 Effekt av DGAT1-genet på fettprosent og melkemengde i NRF

## FÔR/FÔRING

76 Høgtytende kyr krever et høgere nivå av aminosyrer og omsettelig energi
98 Gi kalven en god start
102 Agronomi og fôringslære må kobles tettere
111 Trøndere til topps i grovfôrkampen 2023

## HELSE/FRUKTBARHET/ DYREVELFERD

90 Frå dyrlegens kvardag
116 Få kalv i kua, del 5

## TEMA: GJØDSEL

6 Kalking – vårt mest forsømte tiltak
30 Kaliumluksus og nær døden oppleving for kua
34 Slik kan vi evaluere og optimalisere gjødslingen
38 Svovel er det så viktig da?
42 Slik bruker du fastgjødsel/talle på grasmark
46 Separert storfegjødsel på eng
48 Sentrifugalsprederen må justeres etter vekt og topografi
96 Kraftig reduksjon i gjødselsalget

## INTERVJUER/REPORTASJER

14 Med kurs for eliten?
16 Historisk fjøsåpning
23 Medisin mot kvigeangst
40 God kompost krever at det gjøres riktig
51 Kunne brukt mye mer SpermVital
62 Landbrukshelg med bondesprell
74 Entreprenørens tips foran en ny vekstsesong
80 Forebygging satt i system
92 Bretter opp ermene på nytt i 2024
94 Når utgiftene aukar meir enn inntektene
104 Sa opp jobben – startet med ammeku

## ORGANISASJON

12 Geno Inspiria
130 Geno medlem

## FORSKJELLIG

58 Besetningene med høyest ytelse i 2023
68 Lesernes side
70 Dagbok fra Holten gård
88 Fokus på datakvalitet i overgangen fra Kukontrollen til Eana 360
117 Buskap for 50 år siden
124 Jusspalten
126 Q-bonden
126 Animalia
127 Dagros
128 Tine



BUSKAP
Fagbladet for norske storfebønder

**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@tine.no. Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord. E-post: oddf-van@online.no. **REDAKSJONSRÅD** Fagsjef i Tine Rådgiving John Fløttum, Avlsforsker i Geno Hanna Retzius Storlien, Veterinær/kursansvarlig i Geno Anne Hege Hunskaar Tajet **ANNONSER:** Salgsfabrikken as, Jernbanevegen 13, 2260 Kirkenær. Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no. Mob. 901 19 121. **UTGIVER:** Geno SA, Storhamargata 44 – 2317 Hamar. Tlf. 95 02 06 00. E-post: post@geno.no. Medlemmer av Geno får Buskap tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan tegne flere Buskap-abonnement til bare kr 425,– per år per abonnement. Forøvrig kan abonnement tegnes for kr 850,– pr. år direkte til Geno. Utkommer 8 ganger i året. Buskaps 75. årgang. **FORSIDEFOTO:** Kine Legar Grønningen med kua Elin som er en av hennes favoritter som lager mest tull og gøy i fjøset. Foto: Kine Legar Grønningen **GRAFISK PRODUKSJON:** Layout og trykk: Merkur Grafisk. No issn 0807-5069. No issn 1894-5309 (Buskap online)

LEDER

# Å LØFTE ØKONOMIEN ER EN BALANSEGANG



**Rasmus Lang-Ree**
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Økonomien i melkeproduksjonen er presset. Inntektene holder på langt nær tritt med kostnadene og mange sliter med svært stram likviditet. Når årets Ung bonde forteller at inkassovarsel er dagligdags lyser varsellampene rødt.

Presset økonomi legger en demper på responsen på Tines oppfordring om økt melkeproduksjon. Salgsstatistikken til Yara viser kraftig reduksjon i gjødselkjøp i grasområdene. Redusert gjødsling vil gå ut over både avling og kvalitet. Mer fôrråvarer må importeres og norsk selvforsyningsgrad går ned.

I årets jordbruksforhandlinger blir det viktig både med økte investeringsmidler og et løft i økonomien. Investeringsmidler er avgjørende for å få med mange nok over fra båsfjøs til løsdrift. Samtidig hjelper det ikke med tilskudd til fjøsinvestering, hvis økonomien i drifta ikke gir rom for akseptabel lønn og avkastning på kapitalen.

Mer av inntekten i form av budsjettmidler over jordbruksavtalen gjør næringa sårbar. Å leve på politikernes nåde er en usikker tilværelse. En større del av inntjeningen bør hentes fra markedet. Bare for å kompensere for kostnadene viser beregninger at melkeprisen må opp med 1 krone. En annen beregning viser at hvis vi hadde hatt samme forhold mellom pris til bonden og butikkprisen på melk som i Sverige skulle melkeprisen vært i overkant av 7 kroner.

Det er åpenbare grunner til at vi ikke kan oppnå Arla-effektivitet i foredlingsleddet i Norge, men problemet er at det er melkeprodusentene alene som må bære byrden i form av en lavere andel av butikkprisen. Da transportkostnadene høsten 2022 økte ble melkeprisen satt ned med to øre. Og hadde den ikke hadde blitt satt ned hadde produsentene fått regninga som lavere etterbetaling.

Med dagens system der prisen bonden får for melka fastsettes i jordbruksforhandlingene stanger vi allerede mot taket for tillatt gul støtte i WTO. Det ligger i kortene at prisfastsettelsen på enten korn eller melk må ut av jordbruksoppgjøret for å få handlingsrom. Vi må derfor finne måter å organisere prisfastsettelsen på slik at den går klar av gul boks i WTO, uten at vi gir slipp på forutsigbarheten som ligger i målprisen.

Canada, som i likhet med oss både har kvotesystem, avtalt pris og tollmurer, har funnet sin løsning på dette. Interessant nok klarer de å ta uten en pris for melka i butikk som i januar i år lå ca. 17 prosent høyere enn i Norge (GlobalProductPrices.com). Uten at et slikt system direkte kan overføres til oss, viser det at det er mulig å finne kreative løsninger for å løfte melkeprisen uten å sprenge gul boks.

Et prisløft uten å havne i konflikt med WTO kan allikevel vise seg å være det minste problemet. Uten økte tollmurer for meieriprodukter vil for kraftig prisøkning resultere i redusert salg og økt import av meieriprodukter. Redusert volum og inntekter for Tine vil slå direkte inn på etterbetalingen. Derfor må økningen i melkepris avpasses til hva som er mulig å hente ut i markedet med dagens tollvern.

Høyere tollmurer vil gi handlingsrom, men vil bli svært vanskelig å få gjennomslag for. Kanskje kan økt bevissthet om betydningen av matvareberedskap bli et bidrag til økt politisk forståelse for beskyttelse av hjemmemarkedet.

Alle ser behovet for å styrke økonomien i melkeproduksjonen. På hvilken måte det kan skje blir enten vi liker det eller ei, en mulighetenes balansegang mellom marked, politikk og internasjonale avtaler.

« finne måter å organisere prisfastsettelsen slik at den går klar av gul boks i WTO »



Kyr på setring på Renndølsetra i Innerdalen sommeren 2022. Dyrene tilhører melkeprodusent Eystein Opdøl og Jan Håvard Knee. Foto: Turi Nordengen



Kalking i et surt kulturbeite.

# KALKING – VÅRT MEST FORSØMTE TILTAK

**Magnus Haugland**
Rådgiver i NLR
**magnus.haugland@nlr.no**
Tekst og foto

**Manglende kalking er kanskje den enkeltfaktoren som ødelegger mest for norsk landbruk. Er jorda for sur, vil andre tiltak ikke lønne seg, hverken gjødsling, isåing eller fornying. På mange gårdsbruk vil økt kalking være det enkleste tiltaket for å øke avlinger og lønnsomhet.**

Når vi rådgivere lager gjødselplaner, er på gårdsbesøk, klimarådgiving og annet, ser vi at manglende kalking er en gjenganger. Dette er det enkleste tiltaket for å øke avlingene på ganske store arealer. Ikke bare er det en forutsetning for å få til akseptable avlinger, men også for at andre tiltak skal være lønnsomme. Hverken fornying, direktesåing i enga, drenering, eller rundhåndet gjødsling er lønnsomt om ikke kalktilstanden er tilfredsstillende – man får ikke nok avlingsrespons om jorda er for sur.

Tilsvarende ser vi også eksempler på gammel eng som i enkelte tilfeller kan gi relativt akseptable avlinger, så sant man holder kalk- og dreneringstilstanden i orden. Typisk møter vi på bønder som overtar ny tilleggsjord. Tommelfingerregelen på slik jord er at den er for sur, og man må komme i gang med kalkingen med en gang for å begynne å ta avlinger på den.

Er du i tvil, så hør med rådgiveren din om hvordan du ligger an med kalkingen, og eventuelt hva du kan forvente i avlingsøkning. Og så skal man ikke glemme at kalken gir gode avlinger i årevis etter at den er spredd, så her gjelder det å komme i gang så raskt. Rådgiveren din har også ofte oversikt over hvor din nærmeste kalkentreprenør holder til – de dekker det meste av landet, og er bare en telefon unna.

GEMINI UP

Powered by SAC

# DEN NYE SAC-MELKEROBOT

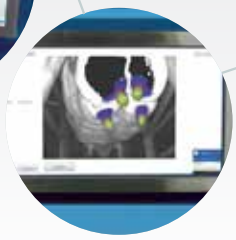
**KOMFORTABEL** **RASK** **KOMPLETT**




GEMINI UP SINGLE BOX










GEMINI UP DOUBLE BOX



## Er du vår nye forhandler?

Ønsker du mer informasjon, kontakt oss

Enger Agri Service AS
Din forhandler innen melke og fôringsutstyr til storfe
Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad
Tlf: 954 81 368 - www.eas.as

# AVLSFRAMGANG MED KONTROLL PÅ INNAVL

**Avlsframgangen i NRF-populasjonen er rekordstor. For å sikre samme framgang framover er vi avhengige av å opprettholde genetisk variasjon. Da må innavlsøkningen ikke bli for stor. Flere tiltak er satt inn, og resultatene er gode.**

**Sigbjørn Eikje**
Avlsforsker i Geno
**sigbjorn.eikje@geno.no**

Dette er den tredje artikkelen som inngår i serien om hvorfor avlsframgangen øker. I forrige nummer av Buskap var temaet hvordan utvelgelse og bruk av riktige okser bidrar til framgangen (se *buskap.no*) og på side 10 i dette nummeret står det om utvelgelse av oksemødre.

## Genetisk variasjon er grunnlaget

Etter at avlsopplegget på NRF ble endret fra avkomsgransking til genomisk seleksjon (GS) har avlsframgangen mer enn doblet seg. Selve grunnlaget for avlsframgangen er at det er genetisk variasjon for egenskapene som vi avler for. For å opprettholde variasjon er det viktig at innavlsøkningen i populasjonen ikke blir for stor over tid. Ellers vil vi redusere potensialet for framtidig framgang.

I denne artikkelen ser vi på hva som gjøres med oksebruken for å ha kontroll på innavlsutviklingen og hva som er status for innavlsutviklingen pr. i dag.

## Innavlskontroll gjennom oksebruken

Det viktigste tiltaket for å begrense innavlsøkningen er å bruke nok okser og at de får mest mulig lik innflytelse på populasjonen.



I motsetning til for mange andre populasjoner har ikke overgangen til genomisk seleksjon ført til innavlsutfordringer for NRF. Foto: Turi Nordengen

Etter innføringen av GS har dette fått mer oppmerksomhet.

### Mange nye okser etter mange fedre

Hvert år brukes ca. 50 nye eliteokser. Disse er etter mange fedre og morfedre. For eksempel har de 24 eliteoksene som ble valgt ut i desember 2023, 20 forskjellige fedre og 18 forskjellige morfedre.

### Lik bruk

Etter hver av oksene blir det brukt et tilnærmet likt antall semindoser. Dette styres blant annet ved hjelp av Geno avlsplan, hvor det er satt en grense for hvor mange inseminerinnger en okse kan ha i besetningen.

### Lik rekruttering

For at alle oksene senere skal bli representert med et tilnærmet likt antall sønner, og døtre, på testing- og seminstasjonen, blir det genotypet et stort og likt antall kalver etter hver okse. Det gjør det mulig å finne svært gode kalver etter alle oksene.

På denne måten sikres god genetisk bredde i populasjonen.

## Fortsatt lav innavlsøkning

Innavlsøkningen i NRF-populasjonen har alltid vært ganske lav. Det er den også etter at GS ble innført for fullt fra begynnelsen av 2017, da vi begynte med bare unge eliteokser.

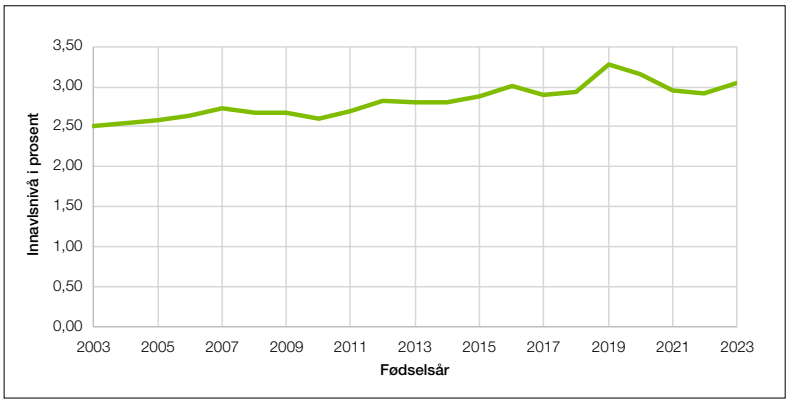
Figur 1 viser innavlsutviklingen de siste 20 årene. Beregningen er for alle fødte NRF-kalver, basert på avstamningsinformasjon. Her ser vi at økningen pr. år ikke er større nå enn det den var før. Heller tvert imot.

Gjennomsnittlig innavlsøkning pr. år fra 2003 og fram til i dag er på 0,03 prosent. Økningen pr. år mellom 2003 og 2016 og mellom 2017 og 2023 er på henholdsvis 0,04 og 0,03 prosent. Det må nevnes at innavlsnivået de første årene etter 2017, da vi fikk full GS, i stor grad er påvirket av oksebruken før GS ble innført.

## Godt innenfor anbefalinger

Internasjonale anbefalinger er at innavlsøkningen ikke bør overstige 0,5–1,0 prosent pr. generasjon. Med avkomsgransking (her fra 2003 til 2016) var den gjennomsnittlige alderen til foreldrene da kalvene ble født ca. 4,5 år. Multiplisert med gjennomsnittlig innavlsøkning pr. år gir det en innavlsøkning pr. generasjon på 0,18 prosent. For perioden med GS (2017–2023) var generasjonsintervallet ca. 3,4 år, som gir en innavlsøkning pr. generasjon på bare 0,10 prosent.

**Figur 1. Innavlsutvikling fra 2003 til 2023 for alle fødte NRF-kalver**




Denne utviklingen er motsatt av det man ser i mange andre populasjoner. I en oversikt fra 2020, laget av «The World Holstein Friesian Federation», går det fram at gjennomsnittlig innavlsøkning mellom 2010 og 2019 var 0.19 prosent pr. år for de 12 landene som har mest Holstein. Dette er nesten en  dobling fra tiåret før. De regnet et generasjonsintervall på fire år mellom 2010 og 2019, noe som gir en innavlsøkning på 0,76 prosent pr. generasjon. I konklusjonen deres slår de fast at GS har ført til større innavlsøkning i mange land.

## Innavlsutvikling framover

For NRF har vi altså ikke funnet at overgangen til genomisk seleksjon har ført til innavlsutfordringer. Med tiltakene for å kontrollere innavlsøkningen forventer vi samme potensial for avlsframgang framover også.

**Smått til nytte**

# KAN VI STOLE PÅ KOSTHOLDSRÅDENE?

NNR 2023 (nye nordiske kostholdsråd) har nylig konkludert at inntaket av rødt kjøtt ikke bør overstige 350 gram per uke av helsemessige grunner. Forfatterne kan finne støtte for dette i 2019-utgaven av den velrenommerte rapporten Global Burden of Disease. Den angir at 896 000 døde prematurt på grunn av inntak av rødt kjøtt. I 2017-utgaven av rapporten var anslaget bare 25 000. Andre forskere stilte da kritiske spørsmål til det nye anslaget. Forfatterne svarte at endrede metoder og datagrunnlag er forklaringen. De tok imidlertid kritikken alvorlig og publiserte i 2022 en ny oversiktsartikkel om helseeffekter av rødt kjøtt. Her er konklusjonen at det bare er svakt grunnlag (weak evidence) for helserisiko for fire sykdommer, men ingen risiko for to sykdommer. Gruppen konkluder nå at det mangler forskningsrunnlag for å gi sterke og konklusive råd om inntak av uprosessert rødt kjøtt.

NNR 2023 konkluderer derimot at inntaket av rødt kjøtt bør være lavt og under 350 gram. Det er et tankekors at såpass usikre forskningsresultater benyttes som argumenter i utformingen av norsk landbrukspolitikk.

*Sakset fra Kan vi stole på kostholdsrådene? av professor emeritus Ivar Sønbø Kristiansen i Dagens Medisin, www.dagensmedisin.no*

# HVORDAN VALG AV RIKTIGE OKSEMØDRE BIDRAR TIL ØKT AVLSFRAMGANG

**I serien om hva som bidrar til den store økningen i avlsmessig framgang, skal vi i dette nummeret sette fokus på utvelgelsen av hodyr som avlsdyr.**

**Anne Guro Larsgard**
Avlsforsker i Geno
anne.guro. larsgard@geno.no
**Sigbjørn Eikje**
Avlsforsker i Geno
sigbjorn.eikje@geno.no
**Håvard Melbo Tajet**
Leder for forskning, utvikling og implementering i Geno
havard.melbo.tajet@geno.no

I forrige nummer av Buskap så vi mer i detalj på hvordan seleksjon av eliteokser har bidratt til den store økningen i avlsframgang, etter at avlsopplegget på NRF ble endret til genomisk seleksjon (GS).

Konklusjonen er at en kombinasjon av
1) at de er unge når får kalver som skal bli nye avlsdyr (lavt generasjonsintervall),
2) at de har avlsverdier med høy sikkerhet når de ble valgt ut som eliteokser og
3) at bare de aller beste av veldig mange genotypa kandidater blir valgt ut (høy seleksjonsintensitet), er årsaken til de gode resultatene.

Også på hodyrsida har genomisk seleksjon ført til endringer som bidrar betydelig til økt framgang.



Embryokvigene på Store Ree er med og øker den avlsmessige framgangen. Embryovirksomheten bidrar til økt seleksjonsintensitet også på kusida samtidig som generasjonsintervallet reduseres ytterligere. Foto: Turi Nordengen

## Generasjonsintervall

Alderen til kyrne når de blir mødre har ikke endret seg så mye som alderen til eliteoksene når de blir fedre. For oksemødre har det likevel vært en synkende trend de siste årene. For mødre til okser har alderen gått jevnt nedover fra 3,3 år for mødre til okser født i 2015 til 2,7 år for mødre til okser født i 2022. Denne nedgangen bidrar også til avlsframgangen. For kumødre har alderen vært stabilt 3,6 år over lang tid, men har sunket gradvis ned til 3,5 år i det siste.

En sannsynlig årsak til at alderen til oksemødrene har sunket er at genotyping har gitt sikrere kuindekser. Med sikrere indekser er det lettere å finne de beste dyrene og på grunn av avlsframgangen er det ofte de yngste. Av den grunn

FAKTA

### FORMELEN FOR AVLSMESSIG FRAMGANG

$$\text{Avlsmessig framgang} = \frac{\text{Sikkerhet på avlsverdi} \bullet \text{Seleksjonssikkerhet} \bullet \text{Genetisk variasjon}}{\text{Generasjonsintervall}}$$

er det ofte yngre kyr som blir mødre til eliteokser.

## Sikkerheten

Med innføring av GS har altså muligheten for å rangere hodyra på en sikker måte økt betydelig. Gjennom å genotype kviga kan vi finne ut om det er de beste eller dårligste genene den har fått med seg fra mor og far. Det har gitt oss sikkerheter som er like høye som når eliteoksene blir selektert. I beregningene som vi gjorde til forrige artikkel så vi at sikkerhetene varierte fra ca. 0,6 til over 0,8, avhengig av egenskap.

Før GS ble innført, var avlsverdien til ei ung oksemor basert bare på det vi visste om foreldrene, og var derfor gjennomsnittet av avlsverdien til mor og far. I tillegg ble det foretatt ulike fenotypiske vurderinger (eksteriør, fruktbarhet med mere) av potensielle oksemødre, som var med på å avgjøre om sønnen skulle tas inn på testingsstasjonen. Dette var tiltak som svekket avlsverdien som seleksjonskriterium.

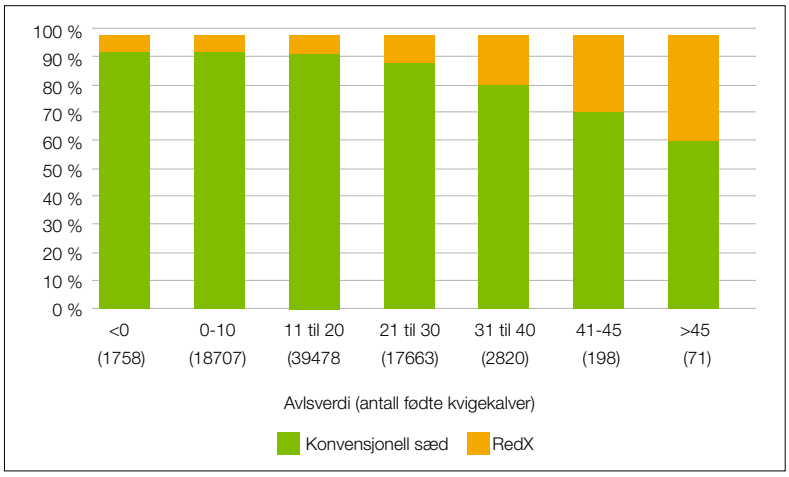
## Seleksjonsintensiteten

Seleksjonsintensiteten på kusida har derimot i liten grad endret seg til nå, og har med det ikke vært en faktor som har hatt særlig effekt på den økte avlsmessige framgangen. Med embryoverføring vil imidlertid seleksjonsintensiteten endre seg også på kusida.

## Embryooverføringens bidrag

Embryoproduksjon er i ferd med å bli et viktig avlstiltak for å øke den avlsmessige framgangen. Hensikten med å ta i bruk embryooverføring i avlsarbeidet, er å sikre at de aller beste kvigene blir mødre til et høyere antall avkom enn de vil bli på normalt vis. Før GS-tidsalderen var ikke dette en strategi i avlsarbeidet på NRF. Dette fordi sikkerheten på avlsverdiene på hodyrene var så lav at det var vanskelig å identifisere de aller beste kvigene. Med muligheten for å inkludere genomisk informasjon om dyrene i avlsverdien, har sikkerheten altså blitt like høy for kviger og kyr, som for okser. Med dagens måltall ønsker vi at hver av kvigene skal produsere embryo så fort de er klar for det, og at de skal få omkring 25 avkom hver. Disse avkommene forventes å være helt i toppen avlsmessig, og bidra til rekruttering av kommende seminokser. Dette bidrar til økt seleksjonsintensitet også på kusida samtidig som det reduserer generasjonsintervallet ytterligere.

**Figur 1. Andel fødte kalver etter konvensjonell sæd og REDX innenfor ulike intervall av avlsverdi til kalven. Kvigekalver født 1/7-22 til 30/6-23.**




> Med embryoverføring vil imidlertid seleksjonsintensiteten endre seg også på kusida

## I konkurranse med REDX

Mange har tatt i bruk kjønnsseparert sæd på NRF de par siste årene. Selv om andelen ikke var høyere enn omkring 5 prosent av insemineringene i 2023, har det betydning for tilgangen på gode seminokseemner. Dette fordi REDX ofte brukes på de beste dyrene i besetningen.

Figur 1 viser hvor stor andel av fødte kalver innen hvert avlsverdiintervall som er etter kjønnsseparert sæd. Søyla lengst til høyre i figuren viser at 26 av de 71 beste kukalvene født siste året, (de med >45 i avlsverdi) er født etter inseminasjon med REDX. Motsatt side av denne historia, er at et tilsvarende lavere antall oksekalver med så høy avlsverdi er født. Det forteller at embryoproduksjonen har blitt desto mer viktig, for å sikre seg gode oksekalver. Fra et avlsmessig perspektiv, hadde det vært gunstig å bruke kjønnsseparert hanndyrsæd i embryoproduksjonen, for å sikre tilgang på best mulige oksekalver.

## Bidrar til mer effektiv seleksjon

Kort oppsummert kan man si at genotyping og embryoproduksjon bidrar til en betydelig mer effektiv seleksjon på kusida.




# MØTE FREMTIDEN

**Kristin Malonæs**
Administrerende direktør i Geno
kristin.malonaes@geno.no

**I Geno har vi gjennom det siste året jobbet med å klarlegge hvordan vi best mulig skal møte den tydelige trenden med mer bruk av kjønnssepparert melkekusemin og kjøttfesemin på mjølkebruket i fremtiden.**

Salget av kjøttfesemin økte til 55 000 doser i 2023, som var en økning på 9 prosent fra året før, og 75 prosent av volumet gikk til krysning med melkeku. Aberdeen Angus utgjorde 42 prosent av totalt salg av kjøttfesemin. Dersom utviklingen i Norge går i samme retning som i resten av verden kan vi komme i en situasjon hvor 50 prosent av sæddosene som selges til melkebruk er av kjøttfe.

## Storfebondens behov i sentrum

Sett fra Genos perspektiv er det derfor svært viktig at vi er leveransedyktige på god kjøttfesemin til det norske markedet til konkurransedyktige priser. Genetikk som gir høy fruktbarhet, lette kalvinger, som er fôreffektiv og som gir god tilvekst og slakteegenskaper er de viktigste kravene inn på melkebruket. Dette vil sikre melkebonden et godt slakteoppgjør eller en god verdi for videresalg til oppfôring. Endringen i markedet krever endringer hos både Geno og Tyr. Våre nordiske kolleger i Viking Genetics har kuttet ut renrase kjøttfeavl og fokuserer avlsarbeidet utelukkende på krysningsegenskaper mellom kjøttfe og melkeku. Samme utvikling har vi sett hos de andre globale genetikkselskapene. Det er markedet som driver denne utviklingen, og vi som avlsselskaper må tilpasse oss markedet.


Krysningskviger på utmarksbeite. Foto: Svein-Egil Skartveit

## Krav om avlsfremgang og press på kostnader

Avlsarbeid er svært teknologi- og kostnadskrevende og kravet til dokumentasjon på genetikken, dens egenskaper og fremgang, blir større og større. Driveren er presset på lønnsomhet og klima i melke- og ammekuproduksjonen. For å møte dette pågår det for tiden et viktig strategiarbeid i Tyr knyttet til et spisset avlsarbeid på to raser, Aberdeen Angus og Charolais. Prioriteringene er viktige for å sikre tilstrekkelig avlsfremgang.

## Lønnsom drift

Hovedspørsmålet blir hva den norske storfebonden vil kreve fremover, og primært hva de som skal krysse melkeku med kjøttfegenetikk vil kreve av dokumentasjon for valg av leverandør og genetikk. Vi ser at ved å slå sammen Tyr og Geno til ett selskap kan vi sikre en mer effektiv og helhetlig drift opp mot kundekrav og markedsutvikling, enn ved å fortsette som to organisasjoner. Vi kan ta ut synergier gjennom en mer effektiv medlemsorganisasjon, en sterkere salgs- og markedsorganisasjon og mer helhetlig opplegg for dyreflyt og produksjon. Alternativet for Geno er å kjøpe/importere god genetikk til riktig pris. Årsmøtet i Geno i mars vil avgjøre veien videre.

Formel™




# Norges mest solgte kraftfôr til høgtytende mjølkekyr

**Formel Premium** er skreddersydd for å dekke energi- og proteinbehovet i topplaktasjon samtidig som det opprettholder et godt vommiljø.

Disse egenskapene har gjort **Formel Premium** til førstevalget for besetninger med høgtytende mjølkekyr.

## Visste du at:

- **Formel Premium** kommer i tre varianter tilpasset ulikt protein-innhold i grovfôret
- Vombestandig stivelse sikrer god helse og fruktbarhet selv ved store kraftfôrrasjoner

Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

**Felleskjøpet Agri:** Tlf.: 72 50 50 50 felleskjopet.no/formel
**Felleskjøpet Rogaland Agder:** Tlf.: 99 43 06 40. fkra.no

## Med kurs for eliten?



# FRA OPPDRETTER TIL KARANTENESTASJON

**For å bli avlsokse for NRF og Geno, må kalven passere et nåløye. Bare den genetikken som tjener markedet aller best, blir valgt ut og kommer fellesskapet til del. Bli med å følg to oksekalver fra utvelgelsen. Passerer de nåløyet?**

**Anne Hege Hunskaar Tajet** Veterinær/kursansvarlig i Geno **anne.hege.hunskaar.tajet@geno.no**

Vi følger de to eliteoksehåpene, Riison og Laupen (del 1 sto i Buskap 1/2024 – se buskap.no). Riison har genetikk som passer flere globalmarked, mens Laupen først er tiltenkt en plass i det nasjonale avlsarbeidet. Begge er mer enn gode nok i forhold til krava som stilles, men selv om avlsverdiene er gode, er det en forutsetning for salg til Geno at de er friske og fine. Begge disse kalvene er trivelige, og dermed har de tatt ett steg videre mot eliten. Det er gitt klarsignal for henting!




Anne Birgitte og Riis-Johansen laster Riison på Geno-bilen.



Det formelle er i orden! Oppdretter Anne Birgitte og sjåfør Tore Andre.




Eldar Kleiva og Tore Andre Torjul Dypbukt med Laupen.

### Høytidelig

Hentedagen er nesten litt høytidelig, for å levere kalv til Geno er ikke hverdagskost! Oppdretter Anne Birgitte forteller at Riison stadig har fått litt ekstra klapp og oppmerksomhet og er en skikkelig go'kalv. Det merkes godt når den skal ut av fjøset og leies inn på bilen, og det blir en fordel ved all seinere håndtering. Laupen er også rolig og fin når Eldar Kleiva setter grime på og tar den med ut i gårdstunet. Smittevern er viktig, så Geno-sjåførene går aldri inn i fjøset.

### Kalver hentes 3 – 5 måneder gamle

Kalvene kjøpes inn og hentes hos oppdretter når de er 3 – 5 måneder gamle, og begge kalvene våre er nå



klare. Det er Tore Andre Torjul Dypbukt som kommer med Geno-bilen for å hente disse to, men han er ikke alene om transportjobben. Han og kollega Erik Skogli har mange timer og kilometer bak rattet med verdifull last! Begge kjører 40-50 000 km hvert år og henter til sammen 150 oksekalver og 130 kvigekalver. Da er det nødvendig med en god bil, både for sjåfør og for firbeinte passasjerer!

Tore Andre kjører en Peugeot Boxer hestetransport, mens Erik er å se bak rattet i en Mercedes Sprinter som er tilpassa til dyretransport. Begge bilene har oppvarming og godt med strø og fôr for å gjøre transporten mest mulig komfortabel for dyra. Etter avlessing, gjøres bilene grundig reine før neste tur.

### Effektiviserer inntransporten mest mulig

God logistikk er nødvendig for å hente kalver til rett tid uten unødig tidsbruk og reisevei. Sjåførene prøver å få med ca. fire kalver pr. tur for å effektivisere inntransporten mest mulig. Det må tas hensyn til fødselstidspunkt, gårdens plassering på kartet og transporttid. Det er et krav at kalvene skal være på karantenestasjonen innen 30 timer etter avreise. Tar det lenger tid, må de ha et hviledøgn på veien. De kalvene som kommer lengst nordfra, fraktes av et transportbyrå. Det kan bli temmelig lange arbeidsdager innimellom, og sjåførene har en turnusordning som varierer mellom dyretransport og fjøsstell. Avlsinteresse er uunngåelig med en sånn jobb, og sjåførene følger både enkeltokser og generasjoner tett på.

### Vi følger kalvene videre

Selv om kalvene nå er kjørt ut av tunet og til karantenestasjonen, vil nok oppdretterne også følge kalven med stor interesse framover. Og vi er flere, ikke sant? I neste nummer blir vi med kalvene inn på karantenestasjonen på Sletten i Lillehammer.


KROKKASSER.NO

Stort lager - Rask levering!




STORT DELELAGER



TAJFUN VEDMASKIN



TRAKTORKJERRE



GJØDSELTANK



ARES SKÅLHARVER

post@krokkasser.no +47 911 90 404

www.krokkasser.no

# HISTORISK FJØS

**I bitende kulde og lav sol ble Geno sitt nye oksefjøs høytidelig åpnet og besøkende kunne ta det i nærmere øyesyn. Nær 500 gjester var innom i løpet av dagen.**

**Ingunn Nævdal**
Kanal og informasjons-ansvarlig i Geno
**ingunn.nevdal@geno.no**

Partnere, kunder, eiere, kollegaer og naboer var invitert til den høytidelige åpningen. Administrerende direktør i Geno, Kristin Malonæs, ønsket hjertelig velkommen og uttrykte at et slikt prosjekt hadde aldri vært mulig uten gode partnere. Hun takket Knut Reistad hos Sweco og Øyvind Skiager på Kluke Agri som har vært svært viktige rådgivere gjennom hele prosessen. Hun takket også BRI Landbruksbygg AS for å være en fantastisk partner og leverandør av fjøset. En takk ble også rettet til Sparebanken Østlandet. Kristin Malonæs berømmet også røkterne og leder for dyreflyt, Simon Kvasnes Reisvaag, for innsatsen i prosjektet.

Styreleder i Geno, Vegard Smenes sa at investeringen som Geno har gjort i nytt fjøs vil gi ansatte, røktere og dyrene en bedre arbeidsplass og bedre muligheter til å gi sterke resultater fremover.



Kristin Malonæs prøvesitter benken som ble gitt i gave fra BRI. Foto: Rasmus Lang-Ree



Ordfører i Stange, Bjarne Christiansen, sto for snorklippingen.

## Entreprenøren er stolt som en okse

Vegard Schanche i BRI Landbruksbygg sa han ikke var stolt som en hane, men stolt som en okse denne dagen. Prosjektet er levert som avtalt, til avtalt tid og til avtalt pris. - Det er mange som skal ha æren for dette, men det starter alltid med en god og realistisk plan fra byggherren, sa han i sin tale. Vegard Schanche påpekte at norsk avlsarbeid er en suksesshistorie, og sa de var stolte av at de har fått være med på en del av reisen som skal gi Geno bedre fart i en historie som nærmer seg 90 år.

# ÅPNING




I nydelig vintervær stod det nye oksefjøset klart til å ta imot gjestene på åpningsdagen 19. januar. Bygget er på over fire mål, det er brukt over 1300 kubikk betong og det er støpt ned nær 1000 stolper og skiller. Foto: Ingunn Nævdal

## Herefordskinn fra TYR

Daglig leder i Tyr, Per Sigve Lien, hilste fra styrelederen i Tyr, gratulerte med dagen og takket for godt samarbeid med Geno. Han hadde med seg en innflyttingsgave som var et skinn av en Herefordokse. - Heng det opp i visningsrommet slik at dere husker på å nevne at det også er kjøttfeokser i fjøset når dere har visning av okser, sa Per Sigve Lien da han overrakte gaven.



Vegard Smenes takket alle involverte for et godt resultat i form av et nytt fjøs og så fram til fortsettelsen i hva vi sammen kan utrette til glede for generasjoner med bønder og forbrukere. Foto: Rasmus Lang-Ree

## Snorklipping av ordføreren i Stange

Ordfører i Stange, Bjarne Christiansen, sa i sin tale at det Geno gjør for storfeproduksjonen er viktig for Stange kommune, for den enkelte bonde og for hele landet. - Gjennom å bedre livskvaliteten ytterligere, både for de firbeinte og de tobeinte, så markerer denne åpningen hvordan framtidig bærekraftig matproduksjon skal foregå og forhåpentligvis også beholde sin posisjon i et tøft internasjonalt marked, sa ordføreren som ønsket alle i Genofamilien lykke til videre.

Etter en flott fanfare av elever ved Toneheim Folkehøgskole klippet ordføreren snoren, og fjøset var offisielt åpnet.




Vegard Schanche (med mikrofon) var stolt som en okse over å levere det nye oksefjøset som avtalt og til avtalt tid og pris. Foto: Rasmus Lang-Ree



Per Sigve Lien (bak skinnet overrakte et Hereford okseskinn til Geno ved Vegard Smenes og Kristin Malonæs. Foto: Rasmus Lang-Ree



Hans Storlien viste fram noen utvalgte okser fra det nye visningsrommet. Foto: Ingunn Nævdal

## Oksevisning

I det nye bygget er det et flott visningsrom hvor gjestene kunne kikke inn i fjøset og hvor det ble leid frem noen utvalgte okser. Hans Storlien fortalte om oksene og svarte på spørsmål. Besøksrommet har plass til 40 personer om gangen og gjestene ble derfor puljevis presentert for fjøset og oksene.




## Nedfellere og stripespredere for slepeslange og montering på vogn

- Utnytt husdygjødsla optimalt og spar kunstgjødsel
- Spar miljøet og motta miljø-tilskudd
- Kan monteres på alle vogntyper og slepeslangeanlegg






BOMECH
Quality by Experience

- **Leveres i arbeidsbredder fra 6-24 meter**
- **Markedsleder i en årrekke**
- **Enkel i bruk, lav vekt og lite vedlikehold**







MOI A/S

# Er du klar for våren?

## Ta kontakt for gode tilbud!




**Skreddersy din vogn på europro.no**











- **Gjødselvogner**
- **Komplette slepeslange-anlegg**
- **Gjødselnedfellere og slangebommer**
- **Separatorer**
- **Kroktanker**
- **Pumper og miksere**

EuroPRO Agri

**EuroPro AS**
Pollestadveien 231, N-4343 Orre Tlf. 51 11 01 24
post@europro.no www.europro.no

# TO POPULÆRE ELITEOKSER

**Hans Storlien**
Leder kunde- og medlemstjenester i Geno
**hans.storligen@geno.no**

## VI VENTER I SPENNING

Denne gangen presenteres to rykende ferske nyheter som kommer ut i felten i løpet av mars. Oksene har flyttet inn i nytt fjøs på Store Ree, og sædproduksjonen går helt etter planen. Dette lover bra for tilgang av disse to oksene, og at både okser og Geno klarer å innfri forventningene for her er det noe å glede seg til.

## 12349 NR HALLANGER

***Oksen er den høyest rangerte oksen på avlsverdi med hele 49. Denne vil bli svært populær både i norsk og internasjonalt marked. Oksen er hornet, og vil være i det norske markedet til oktober.***



12349 NR Hallanger. Foto: Turi Nordengen



Mor til 12349 NR Hallanger. Foto: Privat

### SLEKT OG GEOGRAFI

Oksen er en skikkelig bra vossing og oppdrettet hos Ivar Lindvik i Vallavik. Faren er 24058 VR Vipes med 12027 Storflor som morfar. Mora er 612 som har fått to kalver, og er inseminert på nytt med sin tredje. 612 har en total avlsverdi på 36. Eier Ivar Lindvik beskriver kua som den beste førstkalvskua som har vært i fjøset. Slekta er innkjøpt fra Voss, og den har gjort lykke, da også bestemor til Hallanger fortsatt er i fjøset. En skikkelig god kufamilie!

### EGENSKAPER

Koblingen mellom mor og far her er veldig god, med gode gener fra mor på mjølk. På melk scorer sønnen med 135 betydelig bedre enn far (avlsverdi 125), mens mor har avlsverdi 135 på mjølk. På fruktbarhet er oksen betydelig bedre enn både mor og far. De gode genene på jureksteriør har han fått fra VR Vipes. På beinekste-riør havner sønnen på gjennomsnitt av mor og far. Ster-kere holdbarhet enn foreldrene er heller ikke å forakte.



Hallanger har alt en kan ønske seg med tanke på å produsere gode kyr for framtida. Døtrene vil mjølke godt, ha lette kalvin-ger, gode jur og fantastisk fine bein og klauver. Dette har vært en topp kobling blant nordiske røde raser. Oksen har produsert kjønnsseparert sæd (REDX), og Hallanger vil få en internasjonal karriere etter at den er ferdig i det nor-ske markedet.

## 12344 NR HAALAND-P

***Oksen er kollet og har 47 i avlsverdi, og er nr. to på rankingen på avlsverdi. Oksen er tiltenkt både det norske og det internasjonale markedet, og vil etter planen gå som eliteokse fram til oktober.***



1244 NR Haaland-P. Foto: Turi Nordengen

Presentasjonen av de to beste blant de nye eliteoksene fra mars viser to ulike typer – en veldig jevn på viktige egenskaper, og en litt mer variert med sine tydelige styrker. Bruk avlsplanen godt, og lag de beste kombinasjonene som er mulig med disse to flotte eliteoksene.

### SLEKT OG GEOGRAFI

Oksen er født på Kleppe på Jæren hos Elin Rusdal Håland og Asgeir Håland. Oksen er sønn av 12154 Lomunddal og morfar er 24025 VR Elektro. Mor til oksen er 638 som hadde to kalvinger før hun ble slaktet i oktober 2022. Kua hadde gode verdier på mjølk og står med en avlsverdi på 30. Ifølge Asgeir var kua litt mindre av vekst, rolig og fin å ha på fjøset. Kua ble spesielt lagt merke til av avlsrådgiver som ei eksteriørmessig flott ku. Kua ble slaktet på grunn av utfordringer med nyvler.

### EGENSKAPER

Oksen her veldig gode verdier på både mjølkemengde og innhold. I tillegg til å være sterk på mjølk er den helt super på jur og beineksteriør. Døtrenes jur er helt innertier, med skikkelig gode fester og fin speneplassering. Beina på døtrene har også veldig gode vinkler. Oksen er heterozygot kollet og 50 prosent av avkommene vil bli kollet

Denne oksen har produsert kjønnsseparert sæd da den har god profil for dette. Den har stor kapasitet, uten for høye slaktevekter. Med såpass gode verdier for eksteriøregenskaper er den veldig aktuell for mange. Oksen har en liten svakhet på fruktbarhet. Kalvingsegenskapene ser foreløpig gode ut selv med 11955 Skadsem i blodet. Oksen er tatt ut for Geno Global, og vil fortsette i dette markedet etter at den er ferdig i det norske markedet.

**Smått til nytte**

## 4 MILLIONER KYR BIDRAR I NRF-AVLEN

I NRF-avlen bruker Geno fenotyper tilbake til 1978. Siden det er flere laktasjoner pr. ku er det samlede antall fenotyper for melk på hele 8,6 millioner. I dag er det 92 000 kyr som har både geno- og fenotyper.

Seminaret Husdyrkontrollen 125 år

**NESTE NUMMER AV BUSKAP KOMMER I DIN POSTKASSE CA. 21. APRIL**




HEKTNER MASKIN 1983 - 2023
40 år
JUBILEUM

*Eksperter på gjødselhåndtering*

**HEKTNER MASKIN 40ÅR**
*Etablert i 1983*

Vi har igjennom 40år levert kvalitetsutstyr innen gjødsel-håndtering til bønder over hele vårt langstrakte land.

Takk for samarbeidet!
Vi ser frem til 40 nye år med gjødselhåndtering.

HEKTNER MASKIN

Tlf: 63 83 90 00
hektner.no

# Alt du trenger til gjødselhåndtering



**GJØDSELSEPARATOR**
Med separator fra EYS blir jobben gjort enkelt. Fiberrik gjødsel separeres til en fast og en flytende fraksjon. Gjødselen blir enklere å spre og næringsstoffene blir lettere tilgjengelige i jorda.

**Ta kontakt for tilbud: salg@hektner.no**

EYS

SenseHub®

# Bedre dyrehelse, økt produktivitet og mer effektiv styring



Med **SenseHub** overvåker du dine dyrs brunst og helse 24 timer i døgnet, uansett hvor du befinner deg. Brukervennlige, real-time data og varsler på mobilen gir deg innsikt i hvert individs status gjennom hele produksjonssyklusen. Slik blir det enklere for deg å ta riktige avgjørelser til riktig tid, til beste for både dyra dine og deg.

**Nå kan du abonnere på SenseHub!** Du betaler ingen oppstartskostnader; alt av hardware, software, oppdateringer, forbedringer og support er inkludert. For alt dette betaler du bare en lav sum per måned per transponder. **Enkelt, ikke sant?**

Er du nysgjerrig på SenseHub? Ta kontakt!
**osid.no geno.no**

MSD Animal Health

Dette produktet er ikke ment for å diagnostisere, behandle, kurere eller forhindre sykdom hos dyr. For diagnostisering, behandling, kurering eller forebygging av sykdom hos dyr, bør du konsultere veterinær. Nøyaktigheten av dataene som samles inn og presenteres via dette produktet er ikke ment å tilsvare presisjonsnivået til medisinsk utstyr eller vitenskapelig måleutstyr. Copyright © 2024 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved.

# MEDISIN MOT KVIGEANGST

**Med programmet SimHerd som er en del av Tine Besetningsplan kan en simulere ulike strategier for bruk av REDX og bruksdyr-kryssing. Det skal bli nok kviger til påsett selv om kvigeoppdrettet reduseres og kjøttproduksjonen økes.**

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



Far og sønn Arne og Niri Hegnastykket ønsker å hente ekstra marginer som ny avlsteknologi åpner for.

Kurompa samdrift i Bø er en far/sønn-samdrift. Arne Hegnastykket etablerte samdrift i 2008 med sønnen Niri som forpakter gården til ei tante. Nytt fjøs med 58 kuliggebåser ble bygd i 2011. Begge er opptatt av å hente ut marginer i drifta. Med et generasjonsskifte på trappene er det enda viktigere å styrke det økonomiske grunnlaget for de som skal ta over. Hege, som er gift med Niri, er veterinær og står for insemineringene i besetningen.



## Kurompa samdrift i Midt-Telemark kommune i Vestfold og Telemark

- Arne Hegnastykket
- Niri (sønn) og Hege Hegnastykket
- Landbruksvikar hver onsdag, to ungdommer som hjelper til (den ene tar stell alene)
- Areal på totalt 800 dekar (eid og leid)
- Kvote på 481 163 (2024, økes sannsynligvis til 517 000 liter gjennom oppkjøp)
- Ca. 56 årskyr
- Avdrått på 9 925 kg EKM
- Framfôring av alle okser (snittvekt 416 kg og tilvekst på 694 gram)

Aktuelle for å legge avlsplan for økt kjøttproduksjon uten av det går ut over melka



(Fra venstre) Arne, Niri og Hege Hegnastykket klar til gjennomgang av SimHerd med avlsrådsgiver Gro Knutsen.

Både REDX og kjønnsseparert kjøttfesæd har blitt brukt en tid. Nå er de interessert i å finne balansepunktet som gir best økonomisk uttelling og samtidig sikrer at de har nok kviger til melkeproduksjonen.

### Nytt verktøy

Avlsrådgiver Gro Knutsen har vært rådgiver i besetningen i en årrekke, og da Buskap er med skal hun presentere det danske simuleringsverktøyet SimHerd som i norsk drakt har fått navnet Tine Besetningsplan.

Kort sagt skal programmet gi svar på hvor stor andel av besetningen som kan insemineres med REDX og hvor mye kjønnsseparert kjøttfesæd dere kan bruke uten at det går utover melkeproduksjonen, er Gros korte forklaring.

Gro forteller at de fleste – og hun selv inkludert – har litt kvigeangst. Derfor legger hun alltid inn en buffer som sikrer nok kviger selv om det viser seg at det er noen flere kyr som må utrangeres enn planlagt.

### Inseminasjon med REDX

Hege forteller at hun prøver å inseminere så sent som mulig når hun skal legge inn REDX-sæd. Brunsten bestemmes med aktivitetsmåler og ved å observere dyret. Aktivitetsmåleren fungerer veldig bra, men har en tendens til å bli satt litt sent på kvigene fordi det har vært for lite fokus på å få på transpondere i tide. Hvert dyr får inntil to forsøk med REDX, før det skiftes til konvensjonell NRF-sæd.

Avlsrådgiver Gro kommentarer at snittalder på 16,1 måned ved første inseminasjon er i seneste laget. Arne er enig, men sier de ikke har klart å forbedre seg på dette området. En faktor er at de ønsker å få ut flest mulig om sommeren. Selv om de lar noen kviger som skal insemineres gå sammen med kua, blir det alltid en del som





Enkel utfôring med minilaster. Tre rundballer fra tre slåtter blandes hver dag. Sinkua får halm og frøhøy.

ikke blir inseminert før etter innsett på høsten. Etter litt diskusjon legger Gro inn at kvigene skal insemineres ved 14 måneders alder.

## Utgangspunktet

I dag brukes det i Kurompa REDX på 15 prosent av kvigene og på 10 prosent av kyrne og så legges det inn kjøttfesæd på 20 prosent av kviger og kyr (Angus til kvigene og Charolais til kyrne). Gro mener dette gir for dårlig uttelling og anbefaler å øke bruken av begge sædtypene.

Niri forteller at siden de har nok plass og fôrgrunnlag og også ønsker å bruke lite kraftfôr (4 – 5 kg) har de brukt litt lengre tid og levert krysningsslakt på i snitt 416 kg. Med bakgrunn i overskuddslageret av storfekjøtt blir de fra 1. mars straffet for vekter over 350 kg, så her må de gjøre litt tilpasninger. Noteringsprisen har også gått ned, så Niri er litt spent på hvordan økonomien i kjøttproduksjon vil bli framover. Planen er å bruke y-sæd slik at det i all hovedsak blir krysningsokser som kan slaktes 15–16 måneder gamle. Gro legger inn i programmet at en krysningsokse inntil 350 kg slaktevekt med puljetillegg vil gi et oppgjør på 29 000 kr. Hun ymter frampå om at levering av noen krysningsslakt på våren vil dra nytte av priskurva på kjøtt, men der er både Arne og Niri litt avventende. Litt overskudd av vårbære kviger kan også være interessant med tanke på livdyrsalg. Sommermelktillegget skal utnyttes, men med økt kvote må produksjonen være jevn med tanke på robotkapasitet.

## Ny strategi

Ut fra simuleringen anbefaler Gro 50 prosent REDX på kvigene, 25 prosent på førstegangskalverne og 25 prosent på de eldre kyrne. Med for høy prosent bruk av kjøttfesæd viser programmet at en går ned i årskyr og det vil gå ut over melkeproduksjonen. Gro mener 40 prosent vil være passelig. Med denne strategien skal det bli nok kviger til påsett og kjøttinntektene vil øke uten at det går ut over melkeproduksjonen. Den største endringen er at NRF-okser erstattes med krysningsokser og at det blir færre kviger. Avlsframgangen på melk øker fordi melkebesetningen trimmes. Bunnlinja viser 52 000 kr i pluss sammenlignet med dagens opplegg. Far og sønn har tro på strategien, men at Gro må sette den ut i livet i form av en ny avlsplan.

## Ny avlsplan

Det utfordrende i den nye avlsplanen kan bli å finne nok dyr å legge inn kjøttfesæd på. I praksis vil det bety at kyr med lav melkeindeks og lav avlsverdi vil bli inseminert med kjøttfesæd selv om de melker brukbart. Gro skjeler også litt til faren. To ganger i året går hun gjennom hele besetningen og noterer lyter som vil ha betydning for valg av okse. Alle hunndyr GS-testes (det er helt

genialt mener Niri og mener det burde vært obligatorisk), og det legger grunnlaget for utplukk av kviger til REDX. Ved valg av okse er speneplassering framme en prioritert egenskap, da for «vide som peker framover» skaper problemer i roboten og øker risikoen for at jurfestet ryker. Minimumskrav til okse for denne delindeksen setter Gro til 100. Det er helt nødvendig å se på delindekser for en okse kan godt ha en god jurindeks samtidig som indeks for speneplassering framme er helt elendig.

### Tine melkeprognose

Gro tar opp Tine melkeprognose på pc-skjermen og den viser 47 melkende kyr i dag, men i desember er det 67 melkende uten utsjalting. Selv om fjøset har 58 liggebåser er 55 et kutall som går greit i roboten. Da gjelder det å få planlagt mer kalving fra på senvinter/vår for å få mere jevn kalving som passer i dette fjøset med litt overvekt på sommer melk. Det er mange kviger som skal inn i produksjonen og en del kyr må ut. Foreløpig er det fire kyr og ei kvige som er innmeldt i uke 8, og tre som står på liste for utrangering senere.



Enkelt og velfungerende oksefjøs med halmtalle.

### Undervurdert avlingspotensialet

Kurompa samdrift har vært med i grovfôrprogrammet. Arne synes rådene i starten var for lite konkrete, men det har blitt bedre. Han sier de hadde undervurdert avlings-



Avsrådgiver Gro Knutsen innrømmer at hun i likhet med mange bønder har kvigeangst, og derfor legger inn en buffer i planleggingen for å ha litt å gå på.

## ØKE MARGINENE

- Øke antall krysningsoksekalver (bedre tilvekst, fôrutnytting og klassifisering)
- Spisse genetisk framgang på melk (redusere kvigeoppdrett – bare rekruttere etter de beste)
- Bedre avdrått på førstegangskyr
- Senke alder ved første inseminasjon
- Levere okseslakt på våren til høyere pris?
- Sommermelk?

## NOEN RESULTATER

### (landsgjennomsnittet i parentes)

Kraftfôrprosent: 25 (31)
FS-tall: 73 (62)
Dyrevelferdsindeks: 124 (108,7)
108,6 i indeks for melk på 2023-årgangen (105,6)
2,9 laktasjoner ved utrangering (2,7)

HEKTNER MASKIN 1983 - 2023

40 år JUBILEUM

*Experter på gjødselhåndtering*

# Alt du trenger til gjødselhåndtering




## HEKTNER MASKIN BLE ETABLERT I 1983

Vi har igjennom 40år levert kvalitetsutstyr innen gjødselhåndtering til bønder over hele vårt langstrakte land.

Takk for samarbeidet! Vi ser frem til 40 nye år med gjødselhåndtering.

HEKTNER MASKIN

**Storth Hydraulisk Mikser**
Svært effektiv



**SlurryKat 10M DUO**
Stripespreder



**Cobra 200**
Hydraulisk gjødselpumpe



**TA KONTAKT FOR TILBUD:** salg@hektner.no • 63 83 90 00 • hektner.no

potensialet og gjødslet for svakt. Et år der det meste klaffer mener han de skal kunne høste 1100 FEM pr. dekar. De tar tre slått og både i fjor og året før tok de 4 på noe av arealet. Med så intensiv høsting har de gått ned på timotei og økt med strandsvingel (Strand-blanding). For mye av timoteien gikk ut, mens svingelen ser ut til å tåle det bedre. Høsting ved ca. 500 døgngrader har gitt positive bidrag til fordøyelighet og protein, men som Niri understreker må det gjøres tilpasninger i vanskelige år.

### Det enkle er ofte det beste

Kurompa Samdrift bygde i 2019 et enkelt oksefjøs (se bilde) med binger og halmtalle. Det kan se ut som det er tråkktalle i liggearealet tråkktalle, men gulvet er flatt. Varmgang i talla har gitt et ypperlig liggeunderlag. Nå på tredje vinteren er det bare fire av bingene som har blitt tømt en gang.

### Bruker rådgivingen aktivt

Kurompa samdrift har alltid vært aktive brukere av rådgivingstilbud.

Kjøp av rådgiving er like viktig som optimalisering av gjødslinga, slår Arne fast. Her på Kurompa samdrift er fastrådgiver Tove Lauvik og fôringsrådgiver Kennet Solheim Lindstrøm aktivt inne på drifta sammen med Gro, der de jobber sammen som er team med bonden for å oppnå gode resultater.



I løpet av tre vintre er det bare fire av bingene som har blitt tømt for tall en gang.

Niri legger til at en ikke skal kunne alt selv og at noe må settes bort. Bønder som er aktive og stiller krav utfordrer også rådgiverne, noe Gro synes er bra.

# FRA SJUKDOMSPROBLEMER TIL FRISKE KALVER

Kalveoppdrettet må fungere for å utnytte mulighetene som ligger i ny avlsstrategi. Kurompa Samdrift slet med diaré på kalvene og måtte medisinere i stor stil et par års tid. De bestemte seg for å kjøpe kalvehytter og melketaxi og få kalvene ut av fjøset. Kalveautomaten ble kassert og erstattet med smokkbøtter. Antall kalver i bingen ble også redusert. Litt av årsaken til helseproblemene tror Arne og Niri også var at de da dette pågikk hadde konsentrert høstkalving med trangt om plassen i kalveavdelingen i ei tid med fuktig og kjølig klima. Å flytte kalvene ut og kutte melkeautomaten ga resultater. Etter ei stund ble kalvehyttene erstattet av en rundbuehall. Arne og Niri forteller at de er nøye med å vaske kalvebingene, og strø med Stalosan. Litt avhengig av temperaturforholdene flyttes kalvene ut ved en måneds alder. Kalvene får 4–5 liter melk to ganger daglig og tilgang til Formel blueprint. I tillegg strør de litt biokull (produsert i Bø), på kalvekraftfôret nesten fram til avvenning. De er overbevist om at dette forebygger diaré, og det det faktisk gjør at kalvene tar kraftfôr raskere. Nå er det kun en sjelden gang en kalv får løs avføring i melkeperioden og med rask behandling med pasta går det over. Utover at det er tungt å gå i fjøset og bli møtt av sjuke kalver trekker Niri fram at kalvesjukdommer går ut over tilvekst og senere melkeproduksjon.



Biokull strøs på kalvekraftfôret og i Kurompa Samdrift er erfaringen at det er med og forebygger diaré.



Rundbuehallen har vært med på å løse problemene med kalvehelsa. Legg merke til at rundbuehallen er satt opp på en mur i stedet for rett på bakken.

Husdyr Systemer®

# Våre innovative løsninger for kalver



CalfOTel Hybrid.



CalfOTel X5 med luftegård.



CalfOTel enkelthytte.

# Bedre utnyttelse av husdyrgjødsla

Bruk av Active NS gjennom sesongen gir et økt innhold, iht. forsøk, på 1 – 2 kg N pr tonn bløtgjødsel. Samtidig blir gjødsla lettere homogen / lukter mindre / lettere å røre opp.

Spredning av 4 tonn husdyrgjødsel / daa vil gi en besparelse på 6 kg Nitrogen /daa kunstgjødsel.

Med dagens Nitrogenpriser på ca kr 25/kg vil dette utgjøre ca kr 150 / daa

Active NS for:
- Økt nitrogen tilgjengelighet
- Reduserte kostnader,
- Lettere omrøring
- Mer homogen gjødsel
- Mindre lukt
- Lett å bruke.




Forbruk er 20 gr/m$^3$ -1 sekk a 10 kg pr 500m$^3$





# Sprayfo melke-erstatning for kalv




Tidlig tilvekst og godt stell har langsiktig effekt på utvikling, helse og melkeytelse i besetningen.

***Med melkeråstoff levert av TINE er Sprayfo norsk melkeerstatning***

# 30 år med Fremtiden innredning for storfe

Husdyr Systemer fører et stort utvalg av innredning til storfe fra danske Fremtiden Staldinventar. • Fronter • Liggebåsskiller • Bingeskiller • Sperreporter • Vannsystem

Ta gjerne kontakt for en prat.







Besøk oss på Facebook

**Nærmeste forhandler på www.husdyrsystemer.no**

# KALIUMLUKSUS OG NÆR DØDEN OPPLEVING FOR KUA

**Randi Therese Garmo**
Veterinær/spesialrådgiver i Tine
**randi.therese.garmo@tine.no**

**Sterk gjødsling med kalium kan heve kaliuminnhaldet i graset betrakteleg. Denne artikkelen tek for seg samspel mellom kalium i kua og mekanismar som kan føre til at ho kan ende opp som dyrlegepasient med graskrampe/fjøskrampe eller mjølkefeber. Hald tunga rett i munnen når du les vidare!**

Før vi går direkte på sjukdommane mjølkefeber som er kalsiummangel og graskrampe/fjøskrampe som er magnesiummangel må vi sette oss litt inn i grunnstoffa kalium (K) og natrium (Na). Natrium og kalium er nødvendige mineral og heilt sentrale som ionene K+ og Na+ i cellene våre. For natrium er innhaldet i plantane ofte lågare enn behovet noko som fører til



Dersom fôret inneheld mykje kalium blir magnesiumabsorbsjonen i vomma hemma. Foto: Solveig Goplen

behov for NaCl, altså vanleg salt, til dyra. Natrium spelar ei rolle for opptak av magnesium. Kalium er det som oftast nok av i plantene. Særleg kan det vera mykje kalium i gras som er godt gjødsla med husdyrgjødsel. Det er sjeldan det er for lite kalium i fôret. Kalium kan virke inn på opptak av magnesium, og i sintida kan mykje kalium i fôret virke inn på kation-anionbalansen (DCAD, Dietary Cation-Anion Difference) og aukar den slik at risiko for mjølkefeber hjå kua blir større.

### Litt grunnleggande metabolisme

Na+ blir oppsugd frå vomma og trekker au  med seg magnesium. . Men om fôret inneheld mykje kalium blir magnesiumabsorbsjonen i vomma hemma. I tillegg virkar au kalsium hemmande på absorbsjonen av magnesium i vomma, slik at ein diett særleg i sintida med mykje kalsium, kan gi mangel på magnesium. I tillegg er fôring med kalsium i seg sjølv ikkje er heldig i like før kalving da det kan hemme  kua si mobilisering av kalsium frå tarm og beinvev.

Da vomma er hovedorgan for oppsuging av magnesium, bør overgang frå innefôring til beite vera gradvis med tanke på vomfunksjon. Tilskot  av magnesium kan vera aktuelt og ein må vera klar over at kua sin evne til å lagre magnesium er begrensa slik at tilskot må gjevast dagleg for å effektivt forebygge magnesiummangel.

### Magnesiummangel/ fjøskrampe/graskrampe/ hypomagnesemi

Magnesiummangel oppstår både på innefôring og på beite hjå kyr og endatil hjå kalv i somme tilfelle. På beite med mykje kalium i graset er det beskrive at dei fleste tilfella kjem 1-2 veker etter beiteslepp. Det er sjeldan eit besetningsproblem sjølv om det førekjem. I enkelte tilfelle kan mange dyr stå med svært låge nivå av magnesium i blodet utan kliniske symptom, men desse dyra har ein stor risiko for å «bikke over» i krampar. Når det først skjer, så er det  svært lite magnesium i blodet som er tilgjengeleg for kua. Typiske symptom er liggande ku med kramper og  travande bein (klonisk-toniske krampar ), skumming og stirrande blikk. Kronisk hypomagensemi kan vise seg som svake nervøse symptom over tid.

### Årsaksfaktorar

I enkelte studiar er det rapportert om lite natrium attåt høgt kalium i graset. Det er au sett i samanheng med sterk nitrogengjødsling og høg proteinprosent (og dermed høg tilførsel av ammoniakk i vomma som au hemmer magnesiumabsorpsjonen), i tillegg til kraftig gjødsling med kalium. Av grasartar har raigras komme dårleg ut. Når det gjeld høg frekvens av krampe på innefôring har underdekning på energi vore eit fellestrekk. Det er rapportert krampe på diett med mykje halm.

### Kalium og risiko for mjølkefeber

Kalsiumreguleringa til kua foregår i tre organ: beinvev, tarmkanal og nyrer. Også her spelar magnesium ei rolle og kyr med lågt nivå av magnesium i blodet aukar risikoen for mjølkefeber. Det er au vist at kyr som må ha gjentakande behandling  ofte har lågt magnesiumnivå i blodet. Men normal tilførsel av magnesium i fôret skulle ikkje gjeva auka risiko for mjølkefeber, og det er nettopp her vi kjem inn på kalium-tilførselen att. Kation-anion balansen er viktig for utvikling av mjølkefeber. Dei viktigast kationa her er K+ og Na+ og anion er Cl- (klor) og $SO_4^{-2-}$ (sulfat). Når kalium da auker, så kan kua sin evne til å mobilisere kalsium frå skjelett og ta opp kalsium frå tarm bli redusert. Når det skal ut mykje kalsium i mjølka etter kalving, kan reguleringa av kalsiumnivået i blodet svikte. Kua kan dermed «bikke over» til klinisk mjølkefeber og behandling må iverksettast. Og her kjem vi inn på magnesium igjen. Det er vist at auka inntak av magnesium før kalving kan ha god effekt på førekomsten av mjølkefeber, og da er vel eigentleg ringen slutta i denne omgang.

### Gjødsle ikkje enga for sterkt

Så konklusjonen må bli: Ver forsiktig med sterk gjødsling av enga med tanke på kaliumoverskot og sjukdom på kyr som magnesium- eller kalsiummangel. Vi har ingen kyr å miste! Diskuter gjerne med ein fôringsrådgivar om mengde av tilskot i fôret av ulike mineral til kyr og ungdyr.

## FØREBYGGING AV MAGNESIUMMANGEL

- Flest tilfeller hos ku, men kan au opptre hjå kvige og kalv
- Risiko med mykje husdyrgjødsel, forsiktig med kaliumgjødsling
- Ungt beitegras disponerer
- Mineraltilskot i sintida og unngå einsidig fôring med halm
- Unngå låg energidekning og for høgt proteinnivå
- Fôranalyse med mineralanalyse, og sjekk innhald av magnesium i kraftfôret
- Sjeldan besetningsproblem, men det kan forekomme

# HVORFOR FÅR NOEN ALT FOR MYE KALIUM I FÔRET?

**Mens noen gjødsler hardt, men fortsatt har lave tall er det andre som får alt for mye kalium i fôret.**

**Magnus Haugland**
Rådgiver NLR
magnus.haugland@nlr.no

Å kjøpe inn kalium via gjødsla er dyrt, men for lite kalium gir lave avlinger og dårlig ytelse i fjøset. Hva skal man se etter?



Hvis en gjødsler med ei kaliumrik husdyrgjødsel på kaliumrik jord, vil graset ofte inneholde mye kalium som til slutt havner i gjødselkummen. Foto: Solveig Goplen

## Fôrprøver gir fasiten

Først av alt: Fôrprøver gir fasiten, og husdydgjødselprøver forteller en del om hvorfor dine fôrprøver blir som de blir. Vi vet også at storfegjødsel – og i enda større grad sauegjødsel - inneholder mye kalium, i forhold til griseskit. På en del gårder ser vi store mengder kalium i husdyrgjødsla, og det forandrer seg overraskende lite over tid. Hør også med rådgiveren din om hva hen tolker ut ifra jordprøvene dine. Har man ei kaliumrik jord, og gjødsler med ei kaliumrik husdyrgjødsel, vil graset ofte inneholde mye kalium som til slutt havner i gjødselkummen.

## Jordtype

Mye leire i jorda kan gi gratis kalium som løses fra leirpartiklene. Vi får likevel noen overraskelser innimellom. Blant annet varierer kaliumbidraget etter opphavsmaterialet til leira. Fra rådgivere får vi blant annet tilbakemelding om at de får høye kaliumverdier en del steder nedenfor Jostedalsbreen, mens man ikke ser de samme tallene fra jordsmonn nedenfor Folgefonna.

## Avlingsmengde

Tar du store avlinger, får du en fortynningseffekt – kaliumet skal fordeles på mye mer avling. Dette er kanskje punktet rådgiveren har minst kontroll over når hen lager gjødselplan. Feil avlingsmengde gir svært store utslag i hvor mye kalium som skal tilføres med gjødsla.

## Fullgjødsel

Forskjellen på kaliuminnhold i gjødsla er mye større enn mange er klar over. De kaliumrike gjødselslaga inneholder lite nitrogen, og gjødselplanen legger derfor opp til at du skal kjøre ut store mengder pr. dekar. En overgang fra 22-2-12 til 18-3-15 medfører nesten en dobling i kaliumtilførselen, selv om tallene på sekken ser nesten like ut.

## Tårnsilo/rundball/fortørking

De tradisjonelle tårnsiloene slipper ut store mengder pressaft. Denne er kaliumrik. Ved overgang til rundball fortørkes disse så mye at man normalt ikke får avrenning. Da blir kaliumet liggende i graset, og du vil få et høyere kaliuminnhold enn fra tårnsiloen.

## Mange gjødsler for svakt med kalium, og taper avling

Fôr er såpass dyrt, at det er kostbart å miste avling på grunn av at det mangler gjødsel. Kaliummangel oppdager man ofte først ved at man ser det på kløveren. Bladene blir stusselige i fargen, særlig i bladkantene. Enga kan også få et noe stusselig preg. Vi får en del eksempler der enga istedenfor grønt, friskt gras, har fått et høstpreg, med gule bladspisser og de eldste bladene visner på plantene.

HEKTNER MASKIN 1983 - 2023

40 år JUBILEUM

*Experter på gjødselhåndtering*

# Alt du trenger til gjødselhåndtering



SlurryKat

**12M DUO**
Stripespreder

## HEKTNER MASKIN BLE ETABLERT I 1983

Vi har igjennom 40år levert kvalitetsutstyr innen gjødselhåndtering til bønder over hele vårt langstrakte land.

Takk for samarbeidet! Vi ser frem til 40 nye år med gjødselhåndtering.

HEKTNER MASKIN

**Star Gjødselmikser**
Robuste og svært populære



**Applied Varimount 350**
PTO drevet kompressor



**EYS Gjødselseparator**
Gir en høy tørrstoffprosent



**TA KONTAKT FOR TILBUD:** salg@hektner.no • 63 83 90 00 • hektner.no

# SLIK KAN VI EVALUERE OG OPTIMALISERE GJØDSLINGEN

**Beregning av nitrogenbalanse og -utnytting vil gi riktigere gjødsling og spare kostnader. Men det krever registreringer på skiftenivå.**

**Harald Volden**
Fagrådgiver og
Professor II, NMBU
**harald.volden@tine.no**
**Gunnar Nossum**
Fagrådgiver økonomi
**gunnar.nossum@tine.no**
Begge Tine Rådgiving

Nitrogen (N) er det kvantitativt viktigste næringsstoffet for plantevekst, og tilføres jorda som handelsgjødsel, organisk gjødsel (hovedsakelig som husdyrgjødsel) og fra nitrogenfikserende bakterier. Større mengde tilført enn tatt ut gjennom planteveksten gir et overskudd, og mulig tap av N til miljøet enten i form av nitratavrenning eller lystgass. Men et lite overskudd er nødvendig for å sikre rotutvikling og for å bygge organisk materiale i jorda. Et bufferlager er også viktig og kan utnyttes i perioder med gode vekstforhold og som et tilskudd i gjenleggsåret. I grovfôrproduksjonen utgjør kostnaden til handelsgjødsel og spredning av husdyrgjødsel 30–35 prosent av grovfôrkostnaden, og en høy utnyttelse av nitrogenet er derfor av stor økonomisk betydning. Ved gjødsling av eng skal nitrogenet dekke behovet både til avling og til å oppnå tilstrekkelig proteininnhold.



Etter endt sesong kan du spørre deg om skiftene som har under 0 i nitrogenbalalanse (NB) har vært gjødslet for svakt og lete etter årsaker til lav nitrogenutnyttelse på skifter med NB høyere enn 5 kg N/dekar. Foto: Rasmus Lang-Ree

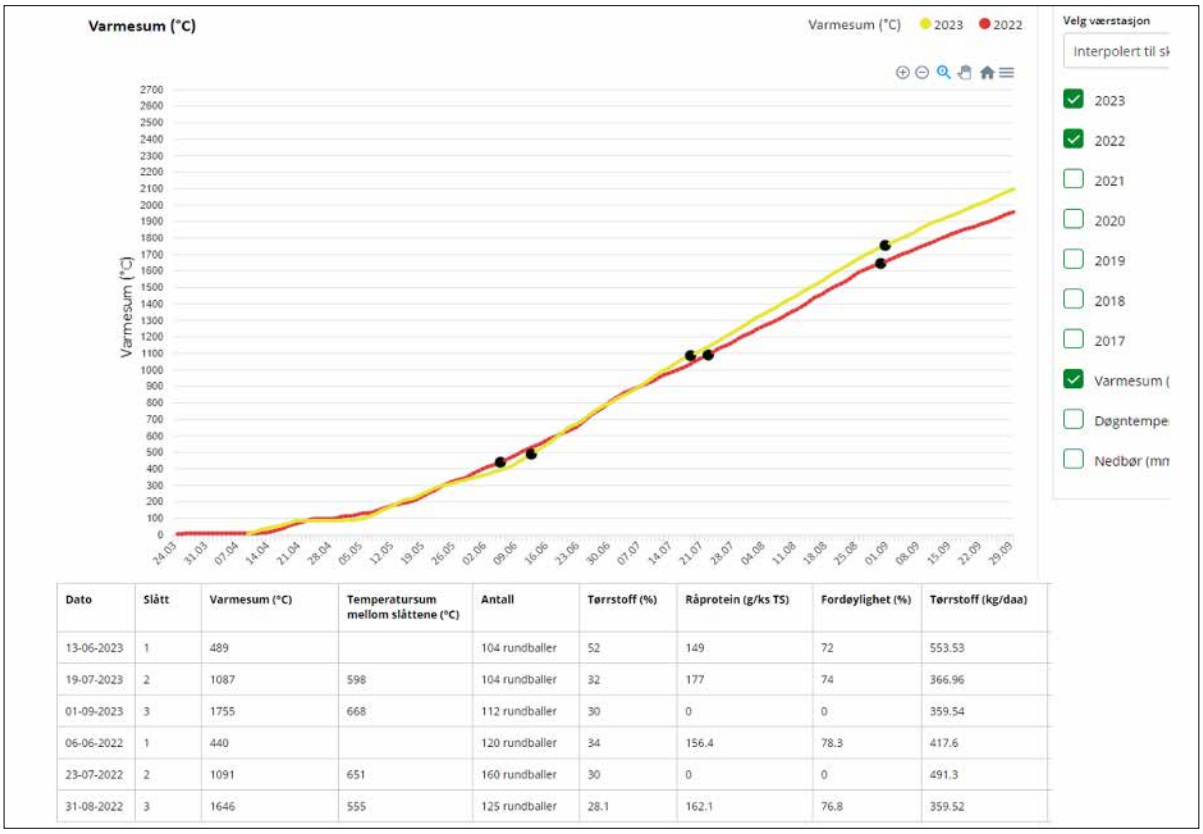
## Viktig å måle N-effektivitet og N-balanse

Grunnlaget for gjødselstyrken er gjødselplanen og et viktig prinsipp er balansert gjødsling. Det betyr at det skal være er et samsvar mellom N tilført og N bortført via avlingen. I utgangspunktet høres det enkelt ut, men vi vet at utnyttelsen av N er påvirket av agronomiske, driftstekniske og klimatiske forhold. Det er to variabler som benyttes for å vurdere effekten av N-gjødslingen. Det er N-balanse (NB) som er differansen mellom N tilført og N bortført, uttrykt som kg N per dekar (daa). Den andre er nitrogenutnyttelsen (NU) som er forholdet mellom N bortført og N tilført, uttrykt i prosent. I melkeproduksjonen har vi lenge hatt fokus på å måle fôreffektiviteten som et mål på utnyttelsen av fôret. Et annet effektivitetsmål er kg kraftfôr per 100 kg melk. En tilsvarende erfaring er det viktig at vi tar med oss til engdyrkingen ved å måle NB og NU, selv om det er mer komplisert å gjøre slike



N-balansen bør ligge rundt + 5–10 kg N per dekar. Foto: Rasmus Lang-Ree

**Figur 3. Beregnet avling på skiftenivå basert på registreringer av antall rundballer og analyse av et utvalg rundballer per skifte og slått.**




| Dato | Slått | Varmesum (°C) | Temperatursum mellom slåttene (°C) | Antall | Tørrstoff (%) | Råprotein (g/ks TS) | Fordøylighet (%) | Tørrstoff (kg/daa) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13-06-2023 | 1 | 489 | | 104 rundballer | 52 | 149 | 72 | 553.53 |
| 19-07-2023 | 2 | 1087 | 598 | 104 rundballer | 32 | 177 | 74 | 366.96 |
| 01-09-2023 | 3 | 1755 | 668 | 112 rundballer | 30 | 0 | 0 | 359.54 |
| 06-06-2022 | 1 | 440 | | 120 rundballer | 34 | 156.4 | 78.3 | 417.6 |
| 23-07-2022 | 2 | 1091 | 651 | 160 rundballer | 30 | 0 | 0 | 491.3 |
| 31-08-2022 | 3 | 1646 | 555 | 125 rundballer | 28.1 | 162.1 | 76.8 | 359.52 |

vurderinger utomhus. For å få dette til er det viktig at data, dataverktøy og analyser er tilrettelagt for slike målinger.

I denne artikkelen vil vi bruke Nossum samdrift i Trøndelag som eksempel på hvordan et meget godt arbeid med registreringer og dokumentasjon kan utnyttes til å evaluere N-gjødslingen.

## Eksempel på registreringer og dokumentasjon som kan utnyttes

### *Hva slags data trengs*

Målingene er gjennomført på skiftenivå. Utgangspunktet er registreringer og en gjødselplan i Eana Skifte bygget på vurderinger omkring forventet avling, og med det nitrogenbehovet og fordelingen mellom anbefalt tilførsel av husdyrgjødsel (biorest fra et biogassanlegg) og handelsgjødsel. Ved utkjøring av gjødselen registreres mengde tilført både av handelsgjødsel og husdyrgjødsel, og i gjødselplanen og videre beregninger korrigeres det for N-tap knyttet til spredemetode og mineralisering av den organiske delen av husdyrgjødselen. Neste steg er å registrere grovfôravlingen, og i et rundballesystem er det å registrere antall og veie et utvalg baller (se figur 3). Tine har utviklet et effektivt og prisgunstig system for fôranalyser som gjør det interessant å ta ut et større antall prøver som er viktig for å kartlegg nitrogenavlingen. I vårt eksempel er det tatt ut prøver på slått og skiftenivå. For noen registreringer mangler fôranalyse og da er gjennomsnittsverdier fra andre skifter og samme slått benyttet. Ved beregning av avling er det ikke korrigert for tap under høsting som ligger i størrelsesordningen 2–10 prosent. Hvor mye av N i husdyrgjødselen som er tilgjengelig for plantevekst er avhengig av forholdet mellom ammonium-N og total N, spredemetode, nedbør og mineralisering av organisk bundet N. Disse forholdene er hensyntatt i Eana Skifte, og ved beregning av NB og NU er tilført N beregnet som tilgjengelig N til plantevekst. I vårt eksempel er det i gjennomsnitt beregnet et tap på 30 prosent fra gjødsellager til jordet, korrigert for tap under spredning. I tillegg kommer utnyttelsen (tap) under selve planteveksten som kommer fram ved videre beregning av NB og NU.

### *Nitrogenbalansen varierer mellom skifter*

Resultatene er basert på registreringer for to vekstsesonger, 2022 og 2023. Verdiene for NB og NU er beregnet for hele vekstsesongen (sum N tilført og sum N bortført for alle gjødslinger og høstinger). Figur 1 viser sammenhengen mellom tilført N (gram N/kg tørrstoff (TS) avling) og beregnet NU. Hvert

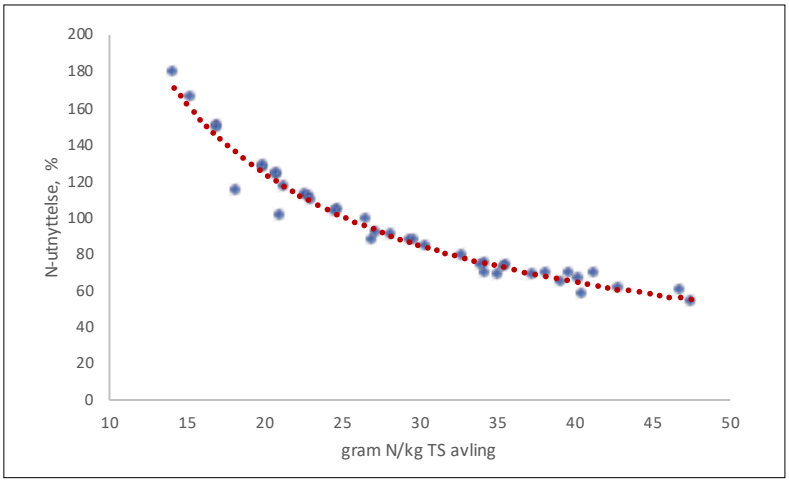
punkt angir verdien for ett skifte for hvert år. De to vertikale røde strekene angir hva som er anbefalt gjødslingsnivå i Eana Skifte. Figuren viser at 30 prosent av punktene har en utnyttelse lavere enn 85 prosent, noe som viser en lavere avling enn planlagt. For 20 prosent av skiftene er utnyttelsen over 100 prosent, noe som viser at avlingen er høyere enn planlagt. Sammenhengen mellom NU og NB er vist i Figur 2. I 2022 var NB i gjennomsnitt -2,5 kg/dekar og i 2023 +8,4 kg N/dekar. Det antyder at N-gjødslingen var noe svak i 2022. I 2023 ble det gjødslet noe sterkere med handelsgjødsel enn det gjødselplanen tilsa da det var usikkerhet rundt gjødselverdien av bioresten. Det førte til at det for flere av skiftene ble høy NB og dårligere utnyttelse av gjødselen. I 2022 ble avlingen målt til 910 kg tørrstoff per dekar, mens i 2023 var avlingen målt til 1050 kg tørrstoff per dekar. Sterkere gjødsling har ført til en avlingsrespons, men samtidig også til en lavere NU. Noe som tydelig kommer fram ved at marginalresponsen per kg N kun er 13 kg TS.

Det er anbefalt at N-balansen bør ligge rundt + 5–10 kg N per dekar for å ta hensyn til tap under høsting og for å sikre tilstrekkelig med N til rotutvikling og et gunstig karbon/N-forhold i jorda. For 25 prosent av målingene er NB lavere enn 0 og fire skifter fra 2022 skiller seg ut med en lav NB.

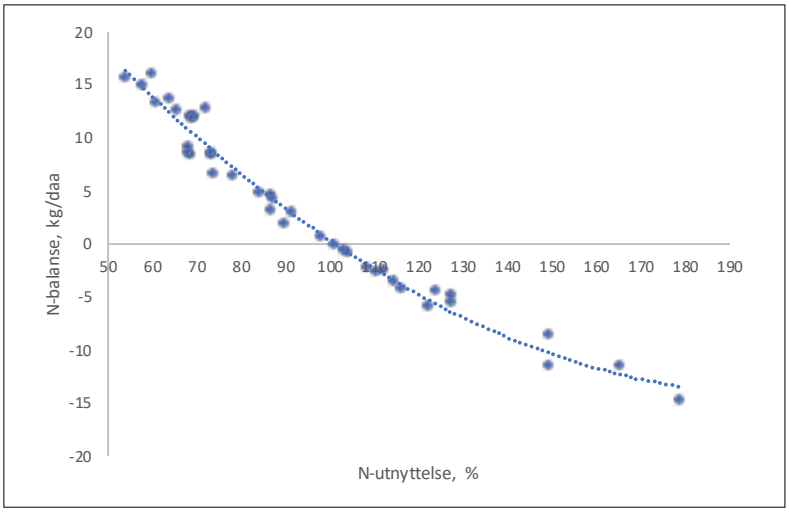


Har du rundballer registrerer du avlingen ved å telle antall og veie et utvalg baller. Foto: Norolf Husveg.

**Figur 1. Sammenhengen mellom tilført nitrogen (N) tilført via gjødsel (gram N/kg tørrstoff avling) og utnyttelsen av N til plantevekst.**




**Figur 2. Sammenheng mellom nitrogenutnyttelse og nitrogenbalanse. Stiplet rød linje angir en positiv nitrogenbalanse på 5 kg per dekar.**




## Bruke resultatene til optimalisering av gjødslingen

Figur 1 og 2 kan benyttes til å vurdere gjødslingen på hvert enkelt skifte etter endt sesong. Resultatene vil også være viktig som grunnlag for å diskutere neste års gjødselplan og gjødslingsstrategi. En interessant fremgangsmåte er å vurdere skiftene som har under 0 i NB for å vurdere om gjødslingen har vært for svak i forhold til engalder, dekningsgrad og slåttestrategi. For skifter som har en NB høyere enn 5 kg N/dekar er det viktig å finne årsakene til en dårligere N- utnyttelse, da det har gitt et unødvendig høyt gjødselforbruk og en høyere kostnad.

Nossum samdrift har lagt ned et stort og imponerende arbeid i å registrere data både for gjødsling og slått. Dataene gir verdifull informasjon for å kunne evaluere og optimalisere slåttetidspunkt og gjødslingen ytterligere. I tillegg vil oppnådd NB være en viktig bærekraftsindikator i planteproduksjonen.

# TRAKTORER OG LANDBRUKSUTSTYR SOM FYLLER DITT BEHOV TIL EN FORNUFTIG PRIS









McCORMICK · ELHO · strautmann · Dinapolis · garcia · THALER · FARMTRAC · BEAR CAT

Chief · OSELLA · PADAGAS · COSMO · SHARTIMAN · Hidro Jet · seko · ELMAAS

**Aase Landbruk a.s**
Tlf. 51 60 14 00

www.aaselandbruk.no

# SVOVEL ER DET SÅ VIKTIG DA?

**For å få til et godt fôropptak, må mineraltilførsla via grovfôret være balansert. For drøvtyggere er det ikke bare kravet til dyret som må dekkes, men også kravet til mikrobene i vomma. Svovel (S) er et viktig næringsstoff både for planter og dyr.**

**Stein Jørgensen**
Rådgiver i NLR
**stein.jorgensen@nlr.no**

Svovel går inn i de svovelholdige aminosyrene, og er derfor avgjørende for proteinsyntesen. Forholdet mellom N (nitrogen) og S (svovel) er mye brukt som indikator på svovelforsyninga. Når N/S-forholdet er over ei viss grense, tyder dette på S-mangel. For storfe er kritisk N/S-forhold satt til 10-12. Det ser ikke ut til å være stor forskjell mellom gras og husdyr i kritisk N/S-forhold.

## Organisk svovel må gjøres tilgjengelig

Svovel finnes i både organisk og uorganisk form. Organisk svovel utgjør hoveddelen av det totale svovelet, og det er ofte rikelige mengder i jorda. Organisk svovel er sterkt bundet til jordpartiklene og må gjøres tilgjengelig for plantene gjennom nedbrytning/mineralisering ved hjelp av bakterier i jorda.

Dette krever en jordtemperatur på minimum 10 grader og kan derfor gi mangel for planter som vokser i kald jord. Med stigende temperatur utover våren og sommeren, øker jordas bidrag av svovel til i plantene.

## Størst behov for gjødsling på våren

Behovet for svovelgjødsling vil derfor være større på våren enn utover sommeren på grunn av nettopp lav jordtemperatur og lite omsetning av organisk materiale.

Det er ei billig forsikring å gjødsle med svovelholdig gjødsel til aller slåtter. Svovelmangel sees først på unge/yngre blad. De får en bleik grønn til gul farge. I tillegg får vi en sterk veksthemming, og lite proteininnhold i plantene.

Hvis nitrogen fra husdyrgjødsel dekker en betydelig del av totalt N-behov, blir andelen fra mineralgjødsel moderat. Det gir gjødseltyper med lavt N/S-forhold (mye svovel i forhold til nitrogen) økt aktualitet. Videre vil en føre bort mest svovel med avlinga ved intensiv drift og store avlinger.




## N/S-forholdet bedre indikator

Likevel er nok S-forsyninga fra jord, husdyrgjødsel og nedbør stor nok til å gi å kunne gi full avling mange steder. Mineralanalyser av fôret er den beste måten å undersøke svovelstatusen på. N/S-forholdet er da en bedre indikator enn å se på svovelinnholdet. Forholdet mellom N og S blir også påvirka av utviklingsstadiet på graset. N/S-forholdet går noe ned med økende utvikling og normalt blir det tatt opp relativt mer N enn S tidlig i vekstperioden slik at N/S-forholdet er høyest på beitestadiet og går ned utover mot skyting og etter skyting. N/S i kløver er høyere enn i gras og ser ut til å være lite påvirka av høstetida.

## BEHOVET FOR SVOVEL VIL VARIERE

- Bruker du mye husdyrgjødsel, husk svovel
- Har du kalde jordarter og eller baksider / nordsider / nydyrking, husk svovel
- Tar du store avlinger, husk svovel
- Ta fôranalyser for å sjekke forholdet mellom nitrogen og svovel

MENY

# NORSK ANGUS





# TUSEN TAKK!

Norske forbrukere vil, mer enn noen gang, ha norsk kvalitetskjøtt. Satsingen vi gjør sammen på norsk angus er blitt en kjempesuksess takket være en felles strategi og innsats. Sammen har vi klart å snu fokuset fra lav pris, til økt spisekvalitet, utvalg og matglede. Vi lever av fornøyde kunder, og det gjøres en særdeles god jobb i hele verdikjeden, fra bonden, til kjøttet klassifiseres og kvalitetssjekkes, til det ligger i disk. Vår erfaring er at kundene gjerne betaler det biffen koster så lenge spisekvaliteten er på dette høye nivået.

**SÅ TUSEN TAKK TIL DERE ANGUSBØNDER SOM LEVERER TIL MENY, VÅRE MATARBEIDERE ER STOLTE OVER Å VÆRE PÅ SAMME LAG!**

Vegard Kjuus - MENY-sjef

Espen Schøning Lie - Leder av MENY-Lauget




# GOD KOMPOST KREVER AT DET GJØRES RIKTIG

Ranke-/kompostvenderen kan heves og senkes 40 cm og har en kostnad på ca. 285 000 kroner. Olav Odden som har utviklet kompostvenderen har 20 års erfaring med økologisk produksjon.

**Kompostering betyr at mikroorganismer bryter ned organisk materiale. Med utgangspunkt i talle som kan blandes med halm, surfôr, treflis, grønnsakavfall eller lignende gir det et sluttprodukt med mange fordeler for jordhelsa. Det bedrer jordstrukturen, øker karbonlagringen, reduserer spredning av ugrasfrø og tilfører mikroorganismer.**

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

Olav Odden har utviklet en kompost-/rankevender som han markedsfører i firmaet Bergrønningen Storfekompost. På et arrangement i regi av Landbrukskontoret for Hadeland og Nittedal ble venderen demonstrert for interesserte bønder. Tidligere fylkesagronom i Buskerud/Viken, Øystein Haugerud ga først en grundig innføring i kompostering. Og la det være sagt: Kompostering gjør seg ikke selv, men gjort på riktige måten gir det et utmerket resultat.

## Tilrettelegging for godt resultat

Tilrettelegging for vellykket kompostering av talle handlet ifølge Øystein om mat, vann, luft og temperatur. Det er enklest å starte om våren eller sent på høsten. Målet er 55–60 grader celsius i tre dager for å hygienisere. Oksygeninnholdet må ikke kommer under 6 prosent og vanninnholdet skal være 50–60 prosent (dryppe ikke renne). Hvis komposten blir for tørr kan det gi risiko for farlige soppsporer.

En temperaturmåler er obligatorisk. Komposttermometer fås kjøpt for en billig penge, men kan også enkelt lages til.

## Startfasen

Øystein Haugerud anbefalte å blande fôrrester eller noe rundballgras med tallen for å få satt i gang prosessen. I denne fasen er temperaturen relativ lav (opp til ca. 45 grader). Denne fasen kan vare fra under ett døgn til ei uke, og det skjer en sterk oppformering av mikroorganismer. Innholdet av



Tidligere fylkesagronom i Buskerud/Viken, Øystein Haugerud, mener kompostering gir et veldig bra jordforbedringsmiddel så lenge komposteringen gjøres riktig.

nitrogenrikt materiale påvirker hvor fort temperaturen stiger. Nedbryting av nitrogenrikt materiale gir ammoniakklukt.

### Varmkomposteringsfasen

Temperaturen stiger til over 45 grader og varmeelskende (termofile) mikroorganismer dominerer. De bryter ned de lettest nedbrytbare stoffene i det organiske materialet (Det skjer egentlig i startfasen- i varmkomposteringsfasen er det noe større forbindelser som brytes ned). Går temperaturen over 60 grader inaktiveres en del mikroorganismer og artsvariasjonen faller. Hvite felt i komposten er tegn på anaerobe forhold og at den burde vært snudd.

### Modningsfasen

Nå er det de mer tungt nedbrytbare stoffene som brytes ned (hemicellulos,cellulose, lignin, store protein og fettforbindelser). Siden nedbrytingen nå går langsommere faller temperaturen under 45 grader igjen og vil etter hvert nærme seg lufttemperaturen. Øystein Haugerud mente komposten måtte få ligge mest mulig i ro i denne fasen, men med nok tilgang på oksygen. – Den skal lukte godt hele tiden, sa han. Hvis du har mistanke om anaerobe forhold var rådet å snu komposten forsiktig. Denne fasen varer lenger enn varmkomposteringsfasen. Komposten regnes som ferdig når temperaturutviklingen i en kubikk snudd kompost ikke har steget mer enn 20 grader i løpet av ett døgn.

### Bruk av komposten

Kompost er et godt jordforbedringsmiddel, og det kan brukes 2–4 tonn pr. dekar. Ved spredning rett etter slått kan det være nødvendig å kjøre over med moseharv eller lignende.

### Utstyr

Nå er det fullt mulig å bruke det utstyret en har for å prøve ut kompostering. Hvis dette er noe en vil satse på kan en investering i en kompost-/rankevender være verdt å vurdere. Den Olav Odden har utviklet sammen med en «Reodor Felgen-nabo» i Alvdal fungerer som en slepesåmaskin. Venderen kan heves/senkes 40 cm. Han forteller at han kjører to til tre ganger første gangen og understreker at det er viktig å få kjørt gjennom alt og ikke kjøre for fort. 0,3–0,5 km/t er hans anbefaling til kjørefart for å få til god utlufting. Han venter 2–3 dager etter første vending før han kjører på nytt og ser så an frekvensen framover. Er det mye varme i ranken kan en nesten kjøre annenhver dag. Etter 14 dager kan en la det gå 4 dager mellom. Kommer det regn bør en vente litt lenger.

### Legg rankene parallelt

Etter vellykket vending er det varme utenpå ranken og det kalde inni. Olav Odden anbefaler å legge ranker parallelt. Siden halvparten av massen blir borte passer det da å skyve to og to samen med steinsvans for å få fullført komposteringen. For stor ranke gir dårlig utlufting. Han mener en duk over rankene er en fordel. En ranke-/kompostvender er typisk utstyr flere bønder kan gå sammen om å eie. Noen fylker–som tidligere Viken–har gitt tilskudd til spredning av kompost og Innlandet har gitt støtte til spredning i åpenåker og voksende kultur. Sjekk derfor hvilke tilskuddsordninger som gjelder i ditt fylke.



Det er viktig å ikke kjøre for fort og sørge for at hele ranken blir vendt.

FAKTA

## DE VIKTIGSTE FAKTORENE I VARMKOMPOSTERING

- 55–60 grader i 3 dager (hygienisering)
- Ikke under 6 prosent oksygen
- 50–60 prosent fuktighet («som en fuktig svamp»)
- For tørr kompost kan utvikle farlige soppsporer
- Viktig å følge opp med målinger som noteres

TIPS!

- Legg rankene på relativt flatt område
- Unngå at overflatevann kan renne inn i rankene (ikke legg de på tvers av bakkehelling)
- Legg rankene parallelt slik at to og to kan skyves sammen når massen har skrumpet
- Ranken skal være ca. 1,5 meter høy og ca. 3 meter bred

# SLIK BRUKER DU FASTGJØDSEL/TALLE PÅ GRASMARK

**Fastmøkk/talle inneholder bra med fosfor og kalium. God bruk av egen møkk gir derfor bedre gjødslingsøkonomi.**

**Mari Hage Landsverk**
**Grovfôrrådgiver i NLR**
mari.hage.landsverk@nlr.no

Bruk fastmøkka/tallen på størst mulig areal. I områder med lite åpenåker er spredning oppå eng løsningen. Men hvordan få til det på en praktisk og god måte?

## Utnytt egen gjødsel

Relativt rimelig mineralgjødsel i mange tiår, husdyrproduksjon med mer fastgjødsel/talleløsninger og ulik brukskultur har generelt medført for dårlig fastgjødsel-/talleutnytting. Høy prisoppgang på mineralgjødsel de siste åra har økt fokuset på god utnytting av husdyrgjødselressursen. Selv om gjødselprisen nå har falt en god del det siste året er det absolutt like viktig med optimal bruk av egne ressurser. Fastmøkk/talle er allerede betalt for før gjennom produksjon/innkjøp av ulikt dyrefôr og er ikke et avfallsprodukt som bør dumpes hverken i gjenlegg eller i skogkanten. Vi har dessuten etter hvert fått bedre utstyr for å kunne spre slik masse. For å bedre gjødslingsøkonomien bør endring skje, -de mest tilpasningsdyktige overlever!!




Stor interesse for bruk av fastgjødsel og talle oppå eng på markdag i Telemark høst 2023. Foto; Hans Jørgen Bjerva, NLR



Ruten til venstre viser 1 tonn og ruten til høyre viser 2 tonn storfetalle pr. da.  To-tre tonn/dekar er aktuell mengde storfetalle oppå eng, 1-2-tonn sauemøkk. Foto: Hans Jørgen Bjerva, NLR

### Vending/kompostering gir bedre spredeegenskaper og mindre volum

Rein fastmøkk og fersk talle kan være en vanskelig masse å spre jevnt oppå eng. Frykt for store klumper som kommer inn i fôret igjen er manges motargument. I talle betyr i så måte strøtype en del. Sagflis reduserer dette problemet, men brytes veldig sakte ned. Langhalm er verre å spre, men raskere å bryte ned. Nedbrytning av strøet er det mikroorganismene som gjør, bakterier, sopp og masse andre smådyr. De trenger ulik mat (talle er et godt utgangspunkt), vann, oksygen og passe temperatur for å kunne gjøre jobben. For å få rask nedbryting må vi derfor gjerne vende massen, eventuelt tilføre noe. Les mer om kompostering på side 40. Noen vendinger er bedre enn ingen og bedrer spredeevne og spredebilde. Det reduserer samtidig volumet som skal spres. Utstyr du kanskje allerede har kan trolig brukes, eventuelt med relativt små ekstra investeringer. Mengden du skal vende er imidlertid avgjørende for utstyrsvalget.

### Dekk mesteparten av engas fosfor- og kaliumbehov med møkk

Bønder med fastgjødsel/talle i typiske husdyrdistrikt med lite vekstskifte har mest å tjene på dette. Der brukes ofte mye møkk på lite areal og ofte kun i gjenleggsår. Møkk har mange positive egenskaper; inneholder svært mange næringsstoffer, den bidrar med organisk stoff og med masse mikroliv, er positiv for dannelse av grynstruktur og evne til å holde på vann, bidrar til å redusere pH-nedgang med mere. Ulik møkk har ulikt næringsinnhold, storfemøkk mindre enn småfemøkk som igjen har mindre enn fjørfemøkk. God fordeling av møkka ut fra arealets næringsbehov og spredd på størst mulig areal gir rimeligst gjødselinnkjøp og best ressursutnytting. Sett av relativt små mengder pr. dekar til eventuelt åpenåkerareal, resten disponeres oppå eng. Det har bønder med blautgjødsel gjort lenge, nå bør fastgjødsla/tallen også i mye større grad nyttes slik. Generelt kan 2-3 tonn storfemøkk og 1-2 tonn sauemøkk pr dekar dekke noe av nitrogenbehovet og mye av fosfor- og kaliumbehovet til enga. De to sistnevnte næringsstoffer må ellers erstattes av dyrere mineralgjødseltyper. Gjødselplanen tar hensyn til flere faktorer  og bør legge føring på hvor mye som skal til på de ulike jorder.

« Noen vendinger er bedre enn ingen og bedrer spredeevne og spredebilde »

### Møkk er «treg» gjødsel – bruk nok «startgass»

Bruk av fastgjødsel/talle/ kompost oppå eng gir lengre responstid enn mineralgjødsel. Dette fordi mye av næringen er mer komplekst bundet i massen og i større grad må brytes ned før røttene greier å ta den opp. Det er i større grad en langtidsgjødsel som jorda nyter av over lang tid gjennom vekstsesongen. Dette er en god grunn til at det anbefales å få ut møkka tidlig på våren. Har du den ut senere i sesongen sparer du mye mindre gjødsel (vårgjødslingen er hos de fleste størst). Frigjøringen kommer da kanskje for sent til å kunne nyttes godt og kan slik gi utvasking av næringsstoffer. Nedbryting av strø bruker dessuten noe nitrogen. Dette bør eventuelt tas hensyn til i vårgjødslinga. Vær derfor litt raus med lettløselig nitrogen til denne enga tidlig på våren, da spesielt hvis det er halm eller anna strømateriale i møkka. Ta også med litt lett tilgjengelig fosfor og kalium som en startpakke på våren, spesielt i områder med kort vekstsesong, der det erfaringsmessig kommer lite nedbør, er kald vår eller du tar en tidlig førsteslått. Beregn at du får nytte av noe av næringen fra møkka seinere i sesongen og slik sett kan bruke en mer nitrogenrik og rimeligere mineralgjødsel da.

### Ny sesong - nye muligheter for endra praksis

Om du aldri har prøvd fastmøkk/ talle oppå eng, eller om du har prøvd og ikke lykkes - prøv igjen på noe areal. Det er sjelden man lykkes første gang og ett års erfaring er ikke nok. Det som eventuelt gikk litt skeis sist kan du jobbe med å gjøre annerledes og bedre i år. Ta gjerne kontakt med din lokale NLR-rådgiver for gjødselplan og diskusjon rundt dette.

## GOD PLAN FOR UTNYTTING AV FASTMØKK/OMDANNA MØKK PÅ ENG

- Send inn en representativ prøve til analyse av næringsinnhold – næring oppgis i kg /tonn vare
- Beregn disponibel møkk/tallemengde i tonn ut fra antall dyr, innetid og strømengde eller antall kubikk du har - se de gjerne opp mot hverandre
- Finn egenvekt på møkka - fyll en tiliters bøtte full med representativ møkk/ talle og finn nettovekta, gang vekta med 100 og du har egenvekt i kilo pr. kubikk. Gjør dette noen ganger og bruk gjennomsnittet
- Hvor er fosfor- og kaliumanalysene mine lavest – hvor får jeg mest igjen for å bruke møkk?
- Fordel den godt - dekk fosfor- og eventuelt kaliumbehov gjennom møkk på størst mulig areal
- Ved knapphet på møkk – prioriter eldre eng dersom gjenlegget har fått møkk
- Planlegg hvordan du kan gjøre det for å få ut møkka tidlig (i forhold til dyr inne, disponere tid, leie inn noen til å spre). Tidlig spredning på kort gras/stubb er viktig for virkning og det å unngå møkk på bladverk/fôrkvalitet
- Få den aller helst ut på våren – møkk gir gjødseleffekt over lang tid
- Start gjerne på et areal som skal gå til høy om du er skeptisk (liten fare for forurensning av fôr) eller et areal som du ønsker å ta til lavenergifôr (lengre veksttid, bedre møkkeffekt)
- Vedlikehold egen møkkspreder, vurder evt. å låne, leie inn eller kjøpe bedre spredeutstyr - det kan kanskje være bare en mose-/gjødselharv som trengs.
- Finn hvilke muligheter du har for innstillinger av fart på utmatingen på møkkvogna og fart på traktor for å få ut rett mengde pr. dekar – mål deg ut et kjent areal og prøv deg fram
- Tenk jevn lessing av vogna
- Regn i etterkant/vanningsmulighet sikrer raskere og bedre effekt
- Sjekk enga for eventuelle møkkrester ei stund før slått – vil de skape problemer/har du spredd for store mengder?
- Bruk stubbehøyde på 10-12 cm ved høsting
- Still pickupen litt høyt ved pressing dersom du er redd møkkrester i fôret
- Om du har langhalmtalle – vurder overgang til kutta halm i tallen - lettere å bryte ned og spre
- Om du i vår bare har talle med masse halm/flis på lager og utstyr som ikke takler dette - start bearbeiding og lufting av den slik at den kan brukes til neste vår. For store mengder talle er kompostvender å anbefale

# Gjødsel utviklet for norske forhold




**Ta kontakt for et tilbud på gjødsel!**

Høy avling av god kvalitet krever en balansert gjødsling.
Vi fører full sortiment fra Yara.

- Bredt sortiment og balansert næringsinnhold
- Leveringstrygghet, service og kompetanse
- Kortreist og miljøvennlig




| VÅRE MEDLEMSBEDRIFTER: | | |
|---|---|---|
| Hundseth Mølle | NAMDALSEID | 74 22 71 70 |
| Hurum Mølle | KLOKKARSTUA | 32 79 80 06 |
| Mysen Kornsilo og Mølle | MYSEN | 69 84 63 30 |
| Orkla Kornsilo og Mølne | FANNREM | 72 48 75 50 |
| Ottadalen Mølle | LOM | 61 21 18 20 |
| Ringerikes Kornsilo | HØNEFOSS | 32 18 10 00 |
| Røv Mølle | VINDØLA | 71 65 86 60 |
| Strand Unikorn | MOELV | 62 35 15 00 |
| Vestfoldmøllene | ANDEBU | 47 79 00 00 |
| Vinstra Bruk | VINSTRA | 61 29 01 20 |

**BESTILL DIREKTE HOS DIN LOKALE MØLLE**

norgesfor.no

NORGESFÔR

Alltid der **for deg**

# SEPARERT STORFE-GJØDSEL PÅ ENG

**Sveinung Sandberg**
Grovfôrrådgiver NLR
**sveinung.sandberg@nlr.no**
har forkortet en artikkel skrevet av Oddbjørn Kval-Engstad i 2021

**I våre forsøk i Innlandet fant vi bedre spredeegenskaper og avlingsrespons med flytende fraksjon av separert storfegjødsel enn ubehandla gjødsel, og ser det som et alternativ til ekstra vanninnblanding for husdyrgjødselspredning på eng.**

Med bakgrunn i økende interesse for separering av husdyrgjødsel og flere separeringsanlegg i drift, gjennomførte vi fire forsøksfelt med spredning på eng i Innlandet. Vi tok med spredning av «tørr» fraksjon for å høste erfaring til sammenligning med spredning av talle på eng. Formålet i forsøket var å finne nitrogen-virkningen av gjødsla. Forsøka ble gjennomført med gjødsling etter 1. slått og høsting av 2. slått.

## Forsøksoppsett

Vi tok sikte på 8 kg mineralsk N (nitrogen) pr. dekar der vi brukte organisk gjødsel. Mengde husdyrgjødsel ble bestemt ut fra kjente verdier, generelt eller tidligere analyser hos feltvertene. Det ble tatt prøver til laboratorieanalyse i forbindelse med spredning på tre av felta, for å kontrollere avlingsresultat. Ved kalibrering før spredning av gjødsla viste det seg at planlagt mengde tørr gjødsel ga urimelig tjukt dekke oppå bakken og mengden ble redusert til 6 kg N. Sjøl redusert mengde ga et betydelig gjødsellag, som vist i bilder fra ett av felta.

## Gitt mindre gjødsel enn planlagt

Veksten utover sommeren 2021 var prega av tørkestress i store deler av Innlandet, og det slo også ut i våre felt. Det var nok medvirkende til at felta ga mer ujamne resultat enn normalt, i tillegg til moderat avlingsnivå.



Sprederesultat i feltet i Valdres: fra venstre tørr separert, blautgjødsel og våt separert. Foto: Magnhild Strand.

Gjødselanalysene viste at i Valdres, Sør-Fron og Jevnaker ble det gitt mindre nitrogen med husdyrgjødsel enn planlagt (unntatt tørr separert i Jevnaker), og størst underdosering med separert gjødsel. I gjennomsnitt for de tre felta ble det tilført 4,8 kg N fra våt fraksjon og 6,1 kg N fra ubehandla blautgjødsel. Merk at gjødsla er tildelt etter ammonium-nitrogen, som innebærer noe ammoniakktap under alle praktiske forhold. Sjøl med gylle vil 25 prosent ammoniakktap være regna som et bra resultat ved overflatespredning om sommeren, det vil si at 8 kg N tildelt kan forventes å gi virkning på 6 kg N.

## Ingen avlingsøkning med tørr fraksjon

I gjennomsnitt ga ikke tørr separert gjødsel avlingsøkning sammenligna med ugjødsla ruter. Det skyldes blant anna tørre forhold som ikke ga frigjøring av nitrogen, og veksthemming på grunn av gjødsellaget rundt plantene. Sjøl om gjødsla i og for seg har bedre spredeegenskaper enn talle, må vi derfor begrense mengdene ved overflatespredning. Tørr fraksjon er langt bedre egna til nedmolding.

**Tabell 2. Avlinger, kg tørrstoff pr dekar, 2.slått**

| Ledd | Vang i Valdres | Jevnaker | Sør-Fron | Ringsaker | Gjennomsnitt |
|---|---|---|---|---|---|
| Ugjødsla | 204 | 381 | 336 | 402 | 331 |
| Separert storfegjødsel, tørr del | 243 | 368 | 342 | 376 | 332 |
| Blaut storfegjødsel | 297 | 425 | 380 | 421 | 381 |
| Separert storfegjødsel, våt del | 263 | 442 | 397 | 463 | 391 |
| Fullgjødsel 22-3-10, 6 kg N | 281 | 424 | 433 | 454 | 398 |
| Fullgjødsel 22-3-10, 8 kg N | 355 | 489 | 386 | 436 | 416 |
| Fullgjødsel 22-3-10, 10 kg N | 338 | 437 | 440 | 460 | 419 |

## Bedre N-virkning med våt fraksjon

Våt separert gjødsel ga like god eller bedre N-virkning enn useparert storfegjødsel. Når vi samtidig vet at på minst tre av felta ble det tilført mindre mineralsk nitrogen i våt separert enn useparert gjødsel, ser det ut til at utnyttingsgraden er litt bedre, trolig på grunn av lågere ammoniakktap. Både i forsøka og hos vertene ble det registrert mindre tendens til danning av belegg eller gjødselstriper etter spredning av våt separert enn useparert gjødsel. Sjøl om det er igjen en del tørrstoff etter separering er dette langt mer finfordelt enn uten separering, og det gir bedre viskositet i gjødsla.

## Større sikkerhet ved spredning

Resultatene fra fullgjødsel-ledda er mer ujevne enn vanlig, sannsynligvis på grunn av vekstforholda. I gjennomsnitt har vi likevel fått litt større avling med 8 enn 6 kg N/dekar, og våt separert ga praktisk talt samme avling som 6 kg N i Fullgjødsel. De praktiske spredeegenskapene innebærer at vi trolig kan spre våt separert gjødsel med større sikkerhet enn useparert gjødsel tilsatt moderate mengder vann, når det er varierende værforhold ved spredning.

*Se hjemmesiden til NLR for flere fagartikler om bruk av separert husdyrgjødsel.*




# SENTRIFUGALSPREDEREN MÅ JUSTERES ETTER VEKT OG TOPOGRAFI

**Begrepet presisjonsgjødsling har eksistert i mange år. Dette er ikke et statisk begrep, men et begrep som er i stadig utvikling eller forbedring. Nå er søkelyset satt på presisjonsnivået på sentrifugalsprederen.**

**Håvard Bjørgen**
Key Account Manager i Yara Norge
haavard.bjorgen@yara.com

Utviklingen av presisjon og kapasitet på sentrifugalspredere har vært enorm. Seksjonsavstenging, kantspreder og GPS har blitt vanlig og forbedrer N-effektiviteten og gir økt lønnsomhet hos bonden og redusert miljøpåvirkning. Presise spredere er avgjørende for at digitale presisjonsverktøy som variabel tildeling ved hjelp av Atfarm-bilder, N-sensor og bruk av N-tester skal gi optimal uttelling. Selv om vi forbedringene har vært store, er det fortsatt endel som kan forbedres ytterligere. Dette dreier i hovedsak seg om forandringer på sprederens posisjon i forhold til bakken og topografien på jordet.

## Sprederens posisjon i forhold til bakken

Det er mange fysiske parametre som endrer seg fra du starter å spre med full spreder til sprederen nærmer seg tom. Dekktrykk, dekkbredde, fastheten i bakken (hjulspor), bruk frontvekter og mengde gjødsel i sprederen vil påvirke sprederens høyde og vinkling. Derfor er det et dilemma om du skal stille inn sprederen før eller etter fylling av gjødsel i sprederen. Uansett vil dette endres etter hvert som sprederen blir lettere og lettere. Sprederen vil heve seg og vinkelen vil endre seg med dette. Derfor vil spredebildet endre seg betydelig under spredning ettersom vekta reduseres. Dette har enkelte spreder- og traktorprodusenter nå tatt tak i og



Spredebildet vil endre seg betydelig under spredning ettersom vekta reduseres. Foto: Håvard Bjørge

leverer teknologi med høydesensor og vinkelsensor der sprederen har konstant posisjon i forhold til underlaget når det gjelder høyde og vinkel. Nyheter omkring dette ble lansert på Agritechnica i vinter. Dette er en stor forbedring og vil gjøre de omtalte presisjonsverktøyene enda mer aktuelle. For å kunne forbedre presisjonen på eksisterende spredeutstyr i forhold til dette, kan et selvjusterende toppstag og ettermontert høydesensor være aktuelt. Dette jobbes det med.

### Varierende topografi på jordet

Når terrenget varierer med kuler og søkk på et jorde, vil denne problemstillingen aktualiseres ytterligere. Det er lett å se for seg utfordringen når traktoren passerer et søkk/dråg og fronten på traktoren peker mer og mer oppover. Da vil spredebredden krympe og en større andel av gjødsla havner rett bak sprederen. Motsatt blir det når traktoren runder en kul. Da vil spredebredden øke og en større del av gjødsla havner lengre bak sprederen. Hva dette betyr i praksis vet vi lite om. Hvor stor andel av den dyrka marka som har krevende topografi vet vi heller ikke, men for de bøndene det gjelder er det åpenbart en problemstilling den enkelte bør tenke over. Bevisst forhold til kjøreretning er nok viktig for å minimere utfordringen. Dersom selvjusterende toppstag og høydemåler benyttes vil det være lettere å variere innstillingene slik at utfordringer med topografien reduseres. I sommer har vi i Yara ambisjoner om å undersøke dette nærmere.

*Lenke til youtub-video fra Kubota som illustrerer blant annet hvordan fylningsgrad påvirker spredebildet: https://www.youtube.com/watch?v=SZF-HlyGB1JM*

**Smått til nytte**

## 10 HMS-TIPS VED ARBEID MED GJØDSELGASS

- Rør aldri i stille eller tungt vær!
- Sørg for skikkelig lufting av husdyrrom. La alle vifter gå for fullt, men husk at også alle dører og vinduer åpnes.
- Pass på at ventilasjonsanlegget ikke trekker gassen fra pumpegropa inn i husdyrrommet.
- Pass på at ingen oppholder seg i fjøset under omrøring/tømming!
- Dersom det er mulig, bør omrøring unngås med dyr i husdyrrommet.
- Gassen er tyngre enn oksygen og mindre dyr eller dyr som ligger er derfor mer utsatt for gassen
- Stå ikke i nærheten av påfyllingsåpningen på transporttanken under fylling, eller i pumpegropa under røring!

Hvis tilstrekkelig med oksygen, kan maske med grått (B) filter brukes (eller kombifilter).

- Vær spesielt oppmerksom dersom du bruker ny pumpe med økt kapasitet eller har gjort andre endringer fra tidligere år. Ny pumpe kan ha større kapasitet og faren for at ulykker kan oppstå øker.
- Gå aldri ned i gjødselkjeller eller tankvogn uten verneutstyr/friskluftsutstyr eller tilsyn av andre.
- Vurder innkjøp av personbåret gassmåler/alarm for H2S. Vær oppmerksom på varierende gasskonsentrasjon i fjøset.
- Gjødselgass kan sive inn fra utvendig tank/kum, – vær oppmerksom også i nye fjøs!

*NLR*


**Plastplater**




Bergerud Gard

1735 Varteig - Tlf. 918 45 004 - ole@bergerud-gaard.no
www.bergerud-gaard.no

# TAKK til Norges bønder!

- dere produserer maten vår
- dere pleier landet vårt
- dere skaper arbeidsplassene våre

*Hilsen alle stolte ansatte hos TKS*

Vi produserer alt i Norge! excl. Kuhn FeedMixer





**FeedBelt,** *inntil 100m*
*for en/tosidig utfôring*



**K2 Kombikutter**
**R2 Reservoar**
**TR Conveyor 600/1000mm**
*for transport. max 10/18 meter*



**K2 EasyFeed**
*for automatisk utôring*



**FeedStation**
*Kraftfôrautomat for sau*










**FeedProcessor -** *for eksaktkutting og blanding*
*- markedets laveste effektbehov - 11kW*
*- markedets laveste innlastingshøyde - min 960mm*
*- mange muligheter*
*- helt unik maskin med suverene egenskaper*
*- få full kontroll med kutting og miksing av fôret*

Kunden økte fôropptak fra 4 til 5,5 baller i døgnet, etter snaut 4 ukers drift.

Besetning på 50 melkekyr og 130 ungdyr, stuter og kalver.

**TKS har utviklet og produsert løsninger for Norske bønder i 90 år.**
**Vi har det største og bredeste utvalget av løsninger innen grovfôr og kraftfôrhåndtering.**

- Manuell styring eller automatikk?
- Båsfjøs eller løsdrift?
- Stasjonær. hjulgående eller skinnegående?
- Med eller uten kraftfôrtildeling?
- Rundballer, silo eller blokk?
- For melkekyr, ammekyr, sau, geit eller hest?
- Fôring, strøing, transport eller håndtering?

Kontakt din lokale IMEK-selger for mer info

**Sammen finner vi den løsningen som passer deg og din situasjon best!**

**Forhandles av :**

Felleskjøpet

# KUNNE BRUKT MYE MER SPERMVITAL

**Selv om veterinær Jan Valheim i Hornindal bruker 27 prosent SV-sæd, er det mange av kundene hans som ville brukt mye mer hvis de hadde fått SV-sæd av de oksene som står på avlsplanen.**

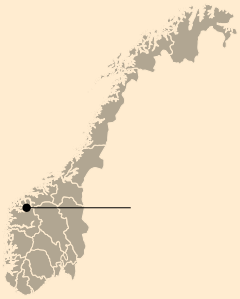
**Rasmus Lang-Ree**
rlr@geno.no
Tekst og foto

I Hornindal har de fleste konsentrert høstkalving. Utnytting av «vestlandets beste beitedal» - Knutsdalen er en viktig del av ressursgrunnlaget for gårdene på Seljeset og prisbonusen for sommermelk er for de fleste ikke nok til å endre dette driftsopplegget.

Bøndene trekker også fram fordelen av å ha kalving, kalvestell og inseminering i en konsentrert tidsperiode og slippe å tenke på dette i ei travel sommertid. Vinteren kan vare i sju måneder, med snø til langt på våren. Da blir sommeren kort, og beiteslipp er ofte ikke mulig før St. Hans. En ulempe er at kyrne må bli drektige innenfor en relativt kort tidsperiode den tiden av året da inseminasjonsresultatene er dårligst. Honndølene har funnet ut at da er SpermVital et nyttig hjelpemiddel.



**Ungdyr og sinkyr høster verdifulle fôrenheter fra utmarksbeitene i Knutsdalen i Hornindal. Ola Inge Seljeset sier han måtte hatt 100 dekar mer å slå hvis han skulle hatt kalving jevnt gjennom året. Foto: Ivar Børge Seljeset**



**«Inn på Bøna» i Volda kommune i Møre og Romsdal**

- Norunn og Ola Inge Seljeset
- Sønnen Ivar Børge skal etter hvert ta over
- Areal: Ca. 340 dekar (eid og leid)
- Kvote: 460 000 liter
- Avdrått: Ca. 10 000 kg EKM
- Ca. 50 kyr
- Prosent SV-sæd: 37
- Framfôring av okser avhengig av grasavling

Aktuelle for mye bruk av SV-sæd og gode resultater

# SPERMVITAL ER IDEELT NÅR EN HAR KONSENTRERT KALVING

Hos Ola Inge og Norunn Seljeset og sønnen Ivar Børge har de melkeproduksjon hele året, selv om de har konsentrert høstkalving. De er avhengig av å ha mange av kyrne på utmarksbeite om sommeren, men for å hente litt på sommermelk har de noen kyr (7 siste sommer) som melker på sommeren, og slippes på beite i august da de første kyrne tas inn. Uten utnytting av utmarksbeitene i Knutsdalen måtte arealgrunnlaget ha blitt utvidet. Nå bruker de framfôring av oksene som saldoringspost hvis det blir snaut med fôr.



Ivar Børge Seljeset sier de safer litt og derfor bruker SV-sæd på noe omløp tidlig og på det meste når inseminingssesongen er på hell. Når de betaler for avlsplan synes han det burde vært tilgjengelig SV-sæd av oksene i planen. Det er viktig og få kalv i dyra til rett tid for å kunne utnytte produksjonen best mulig i vintermånedene slik at en får utnytta resursene på utmarksbeite sommer/høst best.



Ivar Børge og Ola Inge Seljeset er veldig godt for fornøyd med løsdriftsfjøset med melkerobot som ble bygd i 2013/14. Men som Ola Inge sier: Fjøsen er bra, men melkeprisen er for låg.





Fjøset ble bygd med gummibelagte spalter og det har vært en svært vellykket løsning. Underlaget blir mjukere å gå på, og det har ikke vært klauvproblemer i besetningen. Foran melkeroboten er det lagt belegg som sliper ned klauvene. (til høyre på bilde 2).

Inseminasjonssesongen begynner 15. november. Når de helst vil unngå kalving etter 10. desember sier det seg selv at kyrne må være drektige før 1. mars. Kyr som ikke har vist brunst 50 dager etter kalving undersøkes av veterinær. Ola forteller at de bruker SV-sæd når det insemineres tidlig i brunsten, etter hormonbehandling med spiral og på kviger med svak brunst, siden de går i det eldre fjøset uten aktivitetsmålere.
- Noen kyr har så svake brunster at det ikke gir utslag på aktivitetsmåler, men kan vise sliming og da bruker vi i noen tilfeller SpermVital, sier Ola Inge. – Vi legger også inn SpermVital hvis Jan er her og inseminerer på lørdag og vi ser at det er ei ku eller kvige som det ville vært aktuelt å inseminere søndag.

Han trekker fram av at de har en veldig god veterinærtjeneste og at Jan er både flink, hyggelig og hjelpsom. Vaktsamarbeidet med Stryn fungerer også godt de få gangene han tar fri.

### Bedre utvalg hadde økt bruken

Hvis utvalget av SV-sæd hadde vært bedre er brukerne «Inn på Bøna» skjønt enige om at de hadde brukt en god del mer, for de synes det er et godt hjelpemiddel når en legger opp til en konsentrert kalvingssesong. Norunn kommenterer at det i perioder ikke har vært tilbud på



Norunn Seljeset sier prioritering av egenskaper har blitt en annen etter at de fikk melkerobot. Hun synes det er kjedelig når det ikke er mulig å få SV-sæd av noen av de fire oksene som er ført opp i avlsplanen.

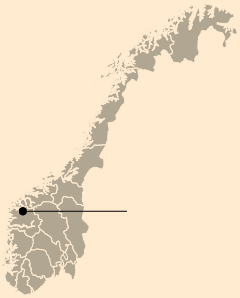
SV-sæd av «robotokser», og det synes hun er for dårlig. Hun sier de i år bare har brukt to av sju SV-okser, fordi fem av oksene ikke tilfredsstilte kravene hun har på egenskaper.

**Smått til nytte**

## MER MELK – MINDRE DEPRESJON

En kinesisk undersøkelse av 1 350 barn/ungdommer fant lavere forekomst av depresjon og sosial angst blant de som inntok melk eller meieriprodukter minst seks dager i uka sammenlignet med de som gjorde det bare en gang i uka. I første gruppa oppga 12 prosent at d ehadde symptomer på depresjon og 26 prosent sosial angst. I den andre gruppa med lite inntak av meieriprodukter oppga 21 prosent symptomer på depresjon og 40 prosent sosial angst.

*Hoard`s Dairyman november 2023*



## Seljeset i Volde kommune i Møre og Romsdal

- Per Seljeset
- Mona (datter) tar over fra årsskiftet
- Båsfjøs
- Areal:ca. 340 dekar (eid og leid)
- Kvote: 290 000 liter
- Avdrått: ca. 9 400 kg EKM
- Ca. 33 melkekyr
- Full framfôring av oksekalvene

Aktuelle for mye bruk av SV-sæd og gode resultater

# UTVALGET AV SV-SÆD MÅ BLI BEDRE

Mona Seljeset skal overta etter faren Per fra årsskiftet. Hun har vært i funderinger om å bygge nytt løsdriftsfjøs, men prisoverslag på 14 millioner for et nybygg til melkekua i kombinasjon med ungdyr og kalv i båsfjøset har gjort at planene foreløpig er lagt i skuffen. Båsfjøset som siste gang ble renovert i 2011 duger fortsatt. Med skinnebane og automatiske avtakere går melkinga greit. Planen nå er å utnytte generasjonsskiftetilskuddet (inntil 1,3 millioner) til utvidelse av fôrsentralen og ny fôrvogn. Mona velger å drive noen år i båsfjøset og prøve å bygge seg opp litt egenkapital før det blir aktuelt med nybygg.



Per og Mona Seljeset er fornøyd med at alle de 13 som ble drektighetsundersøkt var drektige. Og 8 var inseminert med SV-sæd.

### Vanskelig å følge avlsplanen

Per sier det blir vanskelig å følge avlsplanen, når utvalget av SV-sæd er så dårlig. Han og Mona er helt enige om at de hadde brukt mer SV-sæd hvis tilbudet var bedre. Far selv vil helst ikke ha kalvinger etter 15. oktober, og det stiller krav til en inseminasjonssesong uten for mye plunder. Kyr som ikke har vist brunst tre uker etter at de har begynt å inseminere ca. 20. november blir undersøkt av veterinær og behandlet om det er aktuelt. 20. januar er det ubønnhørlig slutt på insemineringene og kyr som ikke har tatt seg med kalv da meldes inn til slakt. Per og Mona produserer vanligvis ikke sommermelk og har ingen planer om å slakke opp på den konsentrerte kalvingssesongen.



Mona Seljeset er avlsinteressert og hadde lagt inn mer SV-sæd hvis utvalget hadde vært bedre.



Båsfjøset som sist ble renovert i 2011 er i god stand og Mona Seljeset er sikker på det er lurt å drive videre her noen år før det blir aktuelt å bygge noe nytt.

# BRUKER MYE SV-SÆD – KUNNE BRUKT MYE MER

Jan Valheim har vært inseminerende dyrlege i Hornindal siden 1986. Han forteller at han var rask til å hive seg på da SpermVital kom ut i det norske markedet og nå er nesten hver tredje dose han legger inn SV-sæd.

## Levende sædceller dobbelt så lenge

Bakgrunnen for at SpermVital fanget interessen var at de fleste melkebøndene i området har konsentrert kalving. De fleste ønsker kalving fra 1. september til 15. oktober, og da blir det en utfordring å få kyrne drektige tidlig nok slik at de ikke senker kalvingstidspunktet. Med forlenget levetid på sæd på ca. 48 timer mot ca. 24 timer for konvensjonell, blir tidsvinduet for inseminasjon vesentlig utvidet.



Jan Valheim forteller at han har hatt en uformell spørreundersøkelse blant bøndene i Hornindal etter at han visste Buskap skulle komme på besøk. Han har spurt bøndene om hva som skal til for at de skal bruke mer SV-sæd og da er det «SV-sæd av flere okser» og «tilgang på mer SV-sæd» som går igjen. Bare en bonde svarte at denne sæden måtte bli billigere. Selv mener Jan at merprisen på SV-sæd er som ei pølse i slaktetida.

**Veterinær Jan Valheims bruk av SV-sæd i 2022 og tre kvartartaler i 2023. Med tanke på at SV-sæd både brukes etter hormonbehandling/synkronisering, på svake brunster og på en del problemkyr er det interessant at ikke-omløpsprosenten hans er høyere enn for konvensjonell sæd.**

| Sædtype | Antall inseminasjoner | Ikke-omløpsprosent 56 dager |
|---|---|---|
| Konvensjonell sæd | 827 | 68,9 |
| SpermVital-sæd | 317 | 71,9 |

**Tabell 1. Bruk av SV-sæd i besetningen til Norunn og Ola Inge Seljeset**

| Sædtype | Antall | Prosent SV-sæd | Ikke-omløp 56 dager (prosent) |
|---|---|---|---|
| SpermVital | 51 | 37 | 63,8 |
| Konvensjonell | 87 | | 64,6 |

**Tabell 3. Bruk av SV-sæd i besetningen til Per Seljeset**

| Sædtype | Antall | Prosent SV-sæd | Ikke-omløp 56 dager (prosent) |
|---|---|---|---|
| SpermVital | 20 | 26 | 70,6 |
| Konvensjonell | 56 | | 75,6 |

- Bøndene har hatt god effekt av bruk av SV-sæd, men det store problemet er at det er altfor dårlig utvalg og for få doser av denne sæd-typen. Hvis bøndene hatt fått SV-sæd av alle eliteoksene er jeg sikker på at bruken hadde gått opp med mellom 50 og 100 prosent.

## Anbefalinger om bruk av SpermVital

Jan sier han anbefaler SV-sæd når det er tidlig i brunsten, som alternativ til dobbeltinseminering, på dager før helligdager og også etter hormonbehandling. Kyr som ikke har vist brunst 60–70 dager etter kalving ønsker han å undersøke. Hvis det er dårlig med eggstokkaktivitet legger han inn hormonspiral i 10 dager. Så sprøytes kua eller kviga med prostaglandin og insemineres med SV-sæd tre til fire dager etterpå. Fordelen med SV-sæd da er at det er tilstrekkelig med en inseminasjon, mens det må brukes to med konvensjonell sæd. Jan anslår at litt over halvparten av kvigene blir drektige etter slik behandling og litt under halvparten av kyrne.  Dersom dyra ikke blir drektig ved første inseminasjon, kommer de fleste i brunst 3 uker etterpå. Det også litt bruk av brunstsynkronisering og da er det også nok med en dose SV-sæd.

## Mest krevende siste del av sesongen

Mens det som regel går på skinner i starten av inseminasjonssesongen, merker Jan at det går tyngre den mørkeste tida på

året fra midten av desember. Da blir det flere omløp og noen setter sin lit til SV-sæd på kyr som har løpt om flere ganger. Jan advarer mot å forvente for mye av SV-sæd på problemkyr, men det er mange som tyr til dette når ei ku skal få sin siste sjanse til å bli drektig.

### Mer sæd og bedre utvalg

Jans ønske er både mer SV-sæd og av langt flere okser. For å prøve å nok SV-sæd møter han opp på to sædruter. Før jul sparte han på dosene for å ha nok til å gjøre det unødvendig med inseminasjon 1. juledag og 1. nyttårsdag.



Etter dårlige inseminasjonsresultater en sesong ble Jan Valheim og Lars Seljeset enige om et opplegg: Kyr som ble brunstige på kvelden ble inseminert neste dag med konvensjonell NRF-sæd og de som ble brunstige på morgenen ble inseminert samme dag med SV-sæd. Dette opplegget ga full klaff og har blir gjennomført også senere om enn ikke med riktig så bra resultater som første året.

## TILGJENGELIGHET PÅ SPERMVITAL

Hans Storlien, leder for kunde og medlemstjenester i Geno har denne kommentaren til dårlig tilgjengelighet på SpermVital-sæd: Vi får med jevne mellomrom tilbakemelding på at tilgjengeligheten på SpermVital ikke er god nok. Dette er en *stor* utfordring som vi skal sette på sakskartet for å øke tilgjengeligheten. Inntil da er det noen tiltak som vi anbefaler sterkt. Gå inn på *geno.no* -> Min side der du vil kunne finne hvilke SpermVitalokser som er i beholderen til den inseminøren som kommer for å inseminere. Legg inn de aktuelle okser i oksefila i Geno avlsplan. Da vil det foreslås kun okser som er tilgjengelig i inseminørens beholder. I tillegg kan dere komme med ønsker blant de oksene som har produsert SpermVital til inseminør for å få tilgang på de oksene du/dere mener er ønskelig å bruke. Hvis dere har spørsmål omkring hvordan dere skal gjøre dette i Geno avlsplan ta kontakt med oss.




Smått til nytte

## RØDALGER KAN REDUSERE METANUTSLIPP FRA GJØDSEL

Forsøk ved SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) viser at når kyrne behandles med rødalger (A. taxiformis) reduseres metanutslippene fra kyrne, men det påvirker ikke utslipp fra gjødsel under lagring. Tilsettes derimot rødalgene direkte i gjødsla før lagringen var reduksjonen i metanutslipp på 44 prosent.

*Husdjur 12/2023*



# Gjør gull av grovfôret ditt

## NLR Grovfôrstrategi

**Bestill på nlr.no**

NLR

# BESETNINGENE MED HØYEST YTELSE I 2023

*Oversikten over besetningene i Kukontrollen med høyest ytelse i 2023 er som tidligere år delt inn i tre grupper: Inntil 20 årskyr, 20 – 40 årskyr og over 40 årskyr. Det er de beste besetningene for kg EKM som presenteres for hver gruppe. I tillegg til kg EKM oppgis fett- og proteinprosent og kg kraftfôr/100 kg EKM. Mimiro har hentet tallene ut fra Storfedatabasen pr. 15. januar, selv om det er besetninger som kan få korrigert sine tall ved senere re-beregninger.*

*Det er krav om minst 11 perioder (melkeveiinger) og at det er tatt melkeprøver for analyse på minst 6 av disse for å få årsoppgjør fra Kukontrollen. Besetninger som ikke fyller disse kravene vil dermed ikke bli med på listene.*

*Ved avvik på over 0,4 prosentenheter mellom fettinnhold basert på kukontrollprøver og tankmelkanalyser blir det ikke beregnet EKM, og en del besetninger vil på grunn av dette ikke kunne komme med på listene.*

*Når det gjelder kg kraftfôr/100 kg EKM, er det viktig å være klar over noen feilkilder. Det kan være at kraftfôr tildelt gjennom grunnblanding ikke er rapportert, fettavvik innenfor +/- 0,4 prosentenheter eller at det ikke er samsvar mellom innrapportert kraftfôr i Kukontrollen og reelt forbruk ifølge regnskap.*

## DE HØYSTYTENDE BESETNINGER UNDER 20 ÅRSKYR

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Roxana Stangebye | 3350 | PRESTFOSS | 15.5 | 4.55 | 3.69 | 30 | 15006 |
| Kjærland Hans Reidar | 5463 | USKEDALEN | 19.1 | 4.98 | 3.64 | 28 | 12227 |
| Volden Jan Ivar | 7318 | AGDENES | 19.3 | 4.07 | 3.35 | 29 | 11785 |
| Myran Johan F., Myran Elna | 7120 | LEKSVIK | 16.7 | 4.48 | 3.58 | 32 | 11774 |
| Vestby Jan Egil | 1892 | DEGERNES | 16.3 | 4.29 | 3.55 | 25 | 11715 |
| Oliver Haveland | 5966 | EIVINDVIK | 16.1 | 4.45 | 3.57 | 30 | 11397 |
| Heskestad Bernt Arnt | 4560 | VANSE | 16.2 | 4.60 | 3.62 | 25 | 10931 |
| Wirkola og Jenssen DA, Wirkola Geir | 9740 | LEBESBY | 15.5 | 4.41 | 3.60 | 29 | 10898 |
| Eivind Vågø, Tuva Malm | 7822 | BANGSUND | 16.5 | 4.12 | 3.54 | 29 | 10838 |
| Bergem Tove Johanne og Gunnar | 7327 | SVORKMO | 18.8 | 3.88 | 3.39 | 32 | 10652 |
| Schei Trond E., Schei Edit | 4341 | BRYNE | 17.2 | 4.53 | 3.70 | 25 | 10628 |
| Espedal Per Egil | 4110 | FORSAND | 15.6 | 4.57 | 3.63 | 24 | 10476 |
| Jan Peder Moe | 7200 | KYRKSÆTERØRA | 16.1 | 4.50 | 3.61 | 42 | 10398 |
| Anders Vadla | 4170 | SJERNARØY | 19.5 | 4.05 | 3.32 | 33 | 10369 |
| Grindhaug Ingebjørg | 8986 | VEGA | 16.5 | 4.49 | 3.60 | 32 | 10309 |
| Grundnes Olav, Grundnes Evy Anita | 9321 | MOEN | 12.2 | 4.59 | 3.70 | 29 | 10295 |
| Areklett Samdrift DA, v/ Knut Audun Areklett | 5986 | HOSTELAND | 18.3 | 4.09 | 3.39 | 35 | 10293 |
| Stavenjord Vigdis, Stavenjord Magne | 2918 | ULNES | 16.5 | 4.63 | 3.75 | 28 | 10278 |
| Asgeir Ellingsund | 6940 | EIKEFJORD | 15.3 | 4.33 | 3.48 | 33 | 10234 |
| Sandvik Elise | 6144 | SYLTE | 6.5 | 4.82 | 3.54 | 26 | 10215 |
| Dysvik Knut | 5632 | OMASTRAND | 12.5 | 4.39 | 3.61 | 31 | 10208 |
| Mari Grønlid | 3850 | KVITESEID | 12.3 | 4.36 | 3.68 | 28 | 10184 |
| Teigland Gardsbruk | 5282 | LONEVÅG | 19.0 | 4.10 | 3.38 | 40 | 10169 |
| Klopstad Stian | 6817 | NAUSTDAL | 17.0 | 4.24 | 3.57 | 39 | 10148 |
| Tore Gunnar Tveit Hjortland, Janne Alsaker | 5635 | HATLESTRAND | 16.4 | 4.38 | 3.57 | 29 | 10127 |
| Lian Rolf Helge | 3630 | RØDBERG | 19.4 | 4.42 | 3.66 | 30 | 10113 |
| Risa Dag og Trygve ANS | 4055 | SOLA | 15.9 | 4.63 | 3.72 | 25 | 10071 |

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erlend Aas | 7550 | HOMMELVIK | 14.8 | 4.13 | 3.36 | 33 | 10063 |
| Slåtten John Håkon | 3579 | TORPO | 17.5 | 4.42 | 3.45 | 27 | 10057 |
| Kristoffersen Ole Kristian | 8450 | STOKMARKNES | 18.7 | 4.44 | 3.64 | 32 | 10050 |
| Medhus Svein | 3579 | TORPO | 18.7 | 4.27 | 3.51 | 30 | 10044 |
| Fosse Samdrift, v/Helge Terje Fosse | 5722 | DALEKVAM | 11.6 | 4.26 | 3.49 | 31 | 10006 |
| Søndre Walhovd DA | 2881 | AUST-TORPA | 15.8 | 4.43 | 3.58 | 20 | 9985 |
| Bøygard Rune | 3570 | ÅL | 11.8 | 4.44 | 3.62 | 31 | 9982 |
| Sørmo Torgeir | 8696 | HATTFJELLDAL | 16.2 | 4.85 | 3.57 | 23 | 9981 |
| Iselvmo Øystein | 9336 | RUNDHAUG | 18.0 | 4.09 | 3.41 | 31 | 9963 |
| Olsen Inga | 2943 | ROGNE | 9.1 | 4.73 | 3.61 | 29 | 9877 |
| Meisingset Eivor, Martinsen Frank | 6628 | MEISINGSET | 19.3 | 4.53 | 3.46 | 32 | 9870 |
| Vik Sigbjørn, Vik Kari Anita | 4596 | EIKEN | 5.9 | 4.20 | 3.54 | 31 | 9869 |
| Nedal Jon B., Nedal Eli Irene | 6531 | AVERØY | 8.9 | 4.75 | 3.64 | 32 | 9857 |
| Hidle Jarl, Hidle Kari | 4173 | NORD-HIDLE | 15.8 | 5.74 | 4.14 | 23 | 9856 |
| Pettersen Anton | 9475 | BORKENES | 13.7 | 3.99 | 3.47 | 33 | 9836 |
| Tangstad Gård | 8360 | BØSTAD | 14.7 | 4.64 | 3.55 | 29 | 9830 |
| Breivik Hans Arne | 5337 | RONG | 16.2 | 4.04 | 3.58 | 36 | 9822 |
| Kvernenes Emil, Kvernenes Linda | 1866 | BÅSTAD | 15.3 | 4.59 | 3.54 | 30 | 9816 |
| Stake Wilhelm | 3550 | GOL | 10.6 | 4.46 | 3.57 | 29 | 9814 |
| Heimro Camilla | 9056 | MORTENHALS | 12.5 | 4.75 | 3.48 | 29 | 9807 |
| Elden Aleksander, Nordal June Marken | 7860 | SKAGE I NAMDALEN | 10.5 | 4.64 | 3.55 | 26 | 9806 |
| Anny Helene Løstegård, Ove Gilen | 3579 | TORPO | 16.5 | 4.26 | 3.42 | 29 | 9799 |
| Goderstad Jørgen, Goderstad Marianne | 4905 | TVEDESTRAND | 14.1 | 4.34 | 3.55 | 20 | 9781 |

## DE HØYSTYTENDE BESETNINGER MELLOM 20 OG 40 ÅRSKYR

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Øvsthus Arild | 5710 | SKULESTADMO | 25.4 | 3.88 | 3.38 | 29 | 13293 |
| Talberg Øyvind | 1746 | SKJEBERG | 39.5 | 4.81 | 3.99 | 20 | 13217 |
| Kolstad Øystein Hafnor | 5936 | MANGER | 36.5 | 4.26 | 3.51 | 33 | 12871 |
| Bromset Erling, Lillehaug Bjørg Marit | 7560 | VIKHAMMER | 27.7 | 4.15 | 3.60 | 32 | 12864 |
| Gauteplass Halvor | 3580 | GEILO | 30.8 | 4.39 | 3.60 | 30 | 12480 |
| Hermansen Øyvind, Hermansen Lisbeth | 1890 | RAKKESTAD | 31.0 | 4.28 | 3.43 | 27 | 12256 |
| Noralv Sandvik, Rikke Filseth Sandvik | 7320 | FANNREM | 34.6 | 4.31 | 3.50 | 35 | 12052 |
| Nøst Kathrine Haugdahl, Barstad Tor Ivar | 7629 | YTTERØY | 25.4 | 4.47 | 3.56 | 27 | 11764 |
| Øyvind T Berge | 5708 | VOSS | 22.8 | 4.52 | 3.54 | 31 | 11623 |
| Hope Elin Karin Aa, Hope Geir Kjetil Aa | 6829 | HYEN | 31.8 | 4.27 | 3.69 | 32 | 11529 |
| Johansen Robert Lie | 8986 | VEGA | 27.2 | 4.24 | 3.45 | 30 | 11522 |
| Njaastad Bjørndal Turid, Njåstad Torgeir | 5282 | LONEVÅG | 29.0 | 4.01 | 3.49 | 25 | 11344 |
| Sørhuglo Samdrift DA, Espen Haukanes | 5413 | HUGLO | 29.6 | 4.09 | 3.51 | 30 | 11241 |
| Håvard J. Lindgaard | 2840 | REINSVOLL | 25.0 | 4.37 | 3.63 | 23 | 11225 |
| Vågsvoll Øyvind | 4563 | BORHAUG | 35.2 | 4.31 | 3.44 | 24 | 11207 |
| Korvald Håkon | 3302 | HOKKSUND | 20.8 | 4.47 | 3.73 | 28 | 11185 |
| Strømsmoen Ingvild | 2937 | BEGNA | 28.6 | 4.04 | 3.29 | 25 | 11165 |
| Mathsen Gunnar | 1925 | BLAKER | 29.7 | 4.53 | 3.63 | 17 | 11054 |
| Skutle-Auro Samdrift DA, V/Ingrid Skutle | 5709 | VOSS | 38.2 | 4.21 | 3.43 | 32 | 11052 |
| Olufsen Erik | 6690 | AURE | 22.0 | 4.28 | 3.60 | 28 | 11010 |
| Aksdal Målfrid, Aksdal Jarle | 4360 | VARHAUG | 33.5 | 4.79 | 3.56 | 26 | 10984 |
| Gumdahl Olve, Svanhild Bakke | 7327 | SVORKMO | 39.4 | 4.22 | 3.49 | 27 | 10978 |
| Ottersen Renate | 3145 | TJØME | 35.2 | 4.58 | 3.67 | 24 | 10831 |
| Sleveland Morten | 4376 | HELLELAND | 30.0 | 4.43 | 3.55 | 22 | 10829 |

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Moe Jan Sverre | 7200 | KYRKSÆTERØRA | 34.5 | 4.11 | 3.42 | 34 | 10818 |
| Grothe Jon Høvren | 2636 | ØYER | 23.1 | 4.60 | 3.65 | 29 | 10807 |
| Solum Lene | 3355 | SOLUMSMOEN | 28.7 | 4.25 | 3.43 | 24 | 10794 |
| Berg Stein Joar, Berg Liv-Andrea | 7730 | BEITSTAD | 39.5 | 4.48 | 3.43 | 30 | 10772 |
| Gjelland Egil, Skjelbreid Ann-Elen | 5640 | EIKELANDSOSEN | 29.6 | 4.36 | 3.59 | 28 | 10707 |
| Langnes Vidar | 9325 | BARDUFOSS | 20.1 | 4.87 | 3.51 | 17 | 10705 |
| Nordanger Bjarte, Nordanger Bente | 5977 | ÅNNELAND | 25.7 | 4.14 | 3.49 | 33 | 10697 |
| Jonas Flø | 6065 | ULSTEINVIK | 35.7 | 4.37 | 3.57 | 33 | 10695 |
| Hatteberg Sigurd | 5470 | ROSENDAL | 35.9 | 4.14 | 3.53 | 34 | 10683 |
| Ulberg Aslak N. | 3358 | NEDRE EGGEDAL | 22.4 | 4.48 | 3.49 | 29 | 10682 |
| Indgaard Samdrift DA, V Olav Martin Indgaard | 7608 | LEVANGER | 28.8 | 4.39 | 3.41 | 31 | 10671 |
| Skjærvik Arnstein | 7856 | JØA | 31.2 | 4.31 | 3.58 | 27 | 10659 |
| Listad Samdrift Ans., V/Ingrid Istad | 5709 | VOSS | 28.5 | 4.36 | 3.64 | 34 | 10646 |
| Skarveland Håvard, Skarveland Laila | 5550 | SVEIO | 39.0 | 4.29 | 3.58 | 32 | 10604 |
| Brandsrud Øyvind, Brandsrud Sylvia | 1870 | ØRJE | 36.4 | 4.55 | 3.62 | 23 | 10600 |
| Strøm Øivind, Trude Langstrand | 7777 | NORD-STATLAND | 23.8 | 4.54 | 3.57 | 24 | 10576 |
| Østnor Thor Birger, Østnor Aud Aanesrud | 7884 | SØRLI | 36.1 | 4.34 | 3.61 | 30 | 10537 |
| Andersen Anders Bjørnø | 3280 | TJODALYNG | 23.5 | 4.57 | 3.57 | 26 | 10534 |
| Egeland Mjølkesamdrift DA | 4387 | BJERKREIM | 39.6 | 4.84 | 3.86 | 27 | 10530 |
| Fagerbæk Oddny S.Og Terje | 7288 | SOKNEDAL | 31.1 | 4.30 | 3.63 | 34 | 10492 |
| Mæle Jon Ove | 4137 | ÅRDAL I RYFYLKE | 33.8 | 4.30 | 3.62 | 35 | 10482 |
| Saastad Torgeir | 3370 | VIKERSUND | 34.3 | 4.17 | 3.55 | 29 | 10477 |
| Orheim Gustav | 6777 | STÅRHEIM | 34.6 | 4.18 | 3.49 | 30 | 10457 |
| Per Fossen Hals | 3619 | SKOLLENBORG | 35.6 | 4.45 | 3.53 | 28 | 10449 |
| Tjugen Gaute Noralf | 6444 | FARSTAD | 39.3 | 4.11 | 3.47 | 31 | 10447 |
| Kristiansen Evar Harry | 8484 | RISØYHAMN | 25.0 | 4.43 | 3.52 | 29 | 10445 |

## DE HØYSTYTENDE BESETNINGER OVER 40 ÅRSKYR

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nedremyr Svein | 3576 | HOL | 4.14 | 3.56 | 45.2 | 30 | 13888 |
| Kirsten Marie Lynum | 7620 | SKOGN | 4.54 | 3.45 | 84.9 | 29 | 13721 |
| Willgohs Erik | 5413 | HUGLO | 4.20 | 3.64 | 45.3 | 29 | 12796 |
| Foss Samdrift DA, V/Johnny Foss | 7105 | STADSBYGD | 4.67 | 3.74 | 55.0 | 16 | 12767 |
| Timpelen Ku | 4354 | VOLL | 4.58 | 3.71 | 52.0 | 22 | 12532 |
| Rotneim Samdrift DA, V/Håkon Rotneim | 3550 | GOL | 3.91 | 3.58 | 72.4 | 24 | 12049 |
| Ueland Øyvind Sveinulvson | 4463 | UALAND | 4.14 | 3.54 | 47.4 | 30 | 11906 |
| Solmund Solstad, Silje Mogstad Finstad | 6653 | ØVRE SURNADAL | 4.30 | 3.52 | 55.7 | 20 | 11785 |
| Stene Melk DA, Stene Joren Mork | 7335 | JERPSTAD | 4.07 | 3.58 | 54.9 | 37 | 11686 |
| Dyrlege Merethe Norvik | 7629 | YTTERØY | 4.29 | 3.49 | 41.2 | 29 | 11656 |
| Hobberstad Elin | 4360 | VARHAUG | 4.58 | 3.55 | 44.9 | 35 | 11602 |
| Austbø Ole | 4150 | RENNESØY | 4.24 | 3.64 | 46.1 | 34 | 11584 |
| Saghaug Gard Waagen | 6629 | TORJULVÅGEN | 4.01 | 3.70 | 59.8 | 31 | 11576 |
| Kari Myhre, Simen Thallaug | 2651 | ØSTRE GAUSDAL | 4.08 | 3.63 | 65.8 | 20 | 11412 |
| Algarheim Morten | 2056 | ALGARHEIM | 4.13 | 3.66 | 58.5 | 30 | 11237 |
| Iversen Erling, Naustan Marthe | 7190 | BESSAKER | 4.06 | 3.52 | 52.3 | 28 | 11230 |
| Søre Bjørkgård Melk DA, V/Torstein Bjørkegård | 3628 | VEGGLI | 4.09 | 3.47 | 52.4 | 30 | 11228 |
| Olaf Holmerud, Ingvild Garsrud Tvedt | 2009 | NORDBY | 4.43 | 3.60 | 41.3 | 28 | 11204 |
| Moen Sivert | 7288 | SOKNEDAL | 4.39 | 3.60 | 54.6 | 32 | 11197 |
| Lunden DA | 4312 | SANDNES | 4.59 | 3.51 | 106.6 | 20 | 11177 |

| Navn | Postnr. | Sted | Årskyr | Fett % | Protein % | Kg kraftfôr/100 Kg EKM | Kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ola Tollefsrud | 2846 | BØVERBRU | 4.34 | 3.67 | 57.4 | 28 | 11164 |
| Wallinder Ken Thomas | 7882 | NORDLI | 4.24 | 3.60 | 53.1 | 32 | 11164 |
| Wiik Steinar, Johansen Berit | 8157 | MELØY | 4.23 | 3.50 | 40.8 | 33 | 11160 |
| Era Samdrift DA, Arne Hernes | 7140 | OPPHAUG | 4.41 | 3.55 | 71.9 | 27 | 11140 |
| Sveinsvoll Helge, Sveinsvoll Annelin | 4354 | VOLL | 4.19 | 3.37 | 55.4 | 25 | 11087 |
| Jenssen Tor Eirik, Tina Renate Eilertsen | 8813 | LØKTA | 4.43 | 3.52 | 55.5 | 28 | 11052 |
| Boye Hans Jørgen | 2350 | NES PÅ HEDMARKEN | 4.37 | 3.64 | 73.9 | 15 | 11039 |
| Harnesmyr Gard Ann Elin Harnes | 6296 | HARØY | 4.41 | 3.55 | 54.5 | 30 | 11023 |
| Singstad Knut Johan | 7200 | KYRKSÆTERØRA | 4.22 | 3.73 | 73.6 | 30 | 11014 |
| Nyvlest Samdrift DA, V/Annstein Varhaug | 4360 | VARHAUG | 4.44 | 3.47 | 100.4 | 22 | 10969 |
| Nordbø Ingve | 4180 | KVITSØY | 4.17 | 3.47 | 42.6 | 31 | 10934 |
| Midt-Varhaug Samdrift DA, V/ Hanne og Arild Helland | 4360 | VARHAUG | 4.74 | 3.61 | 48.0 | 24 | 10932 |
| Tunga Gård V/Ole H. Holta | 3683 | NOTODDEN | 4.35 | 3.75 | 44.9 | 31 | 10900 |
| Ytre Stadsbygd Samdrift DA, Anders Brødreskift | 7105 | STADSBYGD | 4.26 | 3.54 | 73.0 | 28 | 10892 |
| Lirhus Leif | 5710 | SKULESTADMO | 4.28 | 3.65 | 54.1 | 31 | 10886 |
| Daniel Vignes | 4160 | FINNØY | 4.72 | 3.72 | 40.5 | 33 | 10842 |
| Paulsen Ole | 2335 | STANGE | 4.12 | 3.66 | 51.1 | 18 | 10813 |
| Midtgård Ole Kai | 3550 | GOL | 4.28 | 3.44 | 41.2 | 27 | 10805 |
| Lauten Lars Egil | 2040 | KLØFTA | 4.63 | 3.73 | 73.2 | 26 | 10776 |
| John Espen Langseth | 7580 | SELBU | 4.26 | 3.56 | 43.9 | 33 | 10766 |
| Gule Mjølk DA | 6430 | BUD | 4.30 | 3.59 | 74.9 | 33 | 10741 |
| Sikle Knut Magne | 2630 | RINGEBU | 4.13 | 3.57 | 41.5 | 34 | 10720 |
| Nordalen Samdrift DA, Geir Butli | 7170 | ÅFJORD | 4.41 | 3.47 | 104.8 | 30 | 10714 |
| Elling Ruggli | 1894 | RAKKESTAD | 4.26 | 3.62 | 105.4 | 26 | 10706 |
| Teleros Samdrift DA | 3690 | HJARTDAL | 4.33 | 3.53 | 52.2 | 29 | 10696 |
| Trondmo Karl Petter | 8672 | ELSFJORD | 4.23 | 3.53 | 47.1 | 30 | 10695 |
| Braut Odd, Braut Grethe | 4341 | BRYNE | 4.51 | 3.58 | 45.7 | 25 | 10665 |
| Rudningen Gunnar, Rudningen Sissel | 3560 | HEMSEDAL | 4.21 | 3.64 | 52.9 | 27 | 10644 |
| Ranøien Nina Vangen, Ranøien Rune | 7320 | FANNREM | 4.34 | 3.62 | 45.5 | 30 | 10638 |
| Mocking Gård Vie | 7870 | GRONG | 4.11 | 3.62 | 60.7 | 34 | 10613 |

**Smått til nytte**

## BRUNSTSTYRKE HAR STOR BETYDNING FOR RESULTATET

Flere undersøkelser har vist sammenheng mellom brunststyrke slik det er registrert av en aktivitetsmåler og resultat av inseminering. Professor Ronaldo Cerri ved University of British Columbia forteller at det er 10 til 12 prosentpoeng i forskjell i drektighetsresultat mellom kyr med høy og lav brunststyrke. Han sier videre at det også er en sammenheng mellom brunststyrke og resultat av embryooverføring. En undersøkelse har vist at donorkyr med høy brunststyrke ga flere levende embryo og at mottakerkyr med sterke brunsttegn hadde høyere drektighetsprosent etter embryoinnlegg.

*www.hoards.com*

# LANDBRUKSHELG MED bondesprell

**19. og 20 januar var det duka for storstila landbrukskonferanse i Førde i Sunnfjord kommune. Målgruppa var bønder i alle produksjonar frå heile Vestland fylke. Desse dagane var fylte med fagleg program, men vel så viktig var det sosiale. Her var det skapt ein formidabel møteplass for dei 250 frammøtte, og slike arrangement gir framtidstru og optimisme i den urolege verda me no lever i.**

**Oddfrid Vange Bergfjord**
Frilansar Buskap
**oddf-van@online.no**
Tekst og foto

Desse dagane var landbrukstoppane i samvirkebedriftene samt Bondelaget og Bonde- og småbrukarlaget på plass, og det var god anledning til å både høyra kva dei tenkjer om framtida og å stilla spørsmål. Mange av innleiarane trekte fram krigen i Europa, klimaendringar og endra kosthaldsråd som viktige utfordingar i framtida, men samstundes gir dette også andbruket mogelegheiter som bør gripast.

## Hyllest til bonden

I starten av konferansen vart det vist ein flott filmsnutt med bilete frå landbruket i Vestland med songen «Bonden» med Sigrid Moldestad i bakgrunnen. Denne innleiinga sette ei fin ramme, virka samlande og samstundes hylla arbeidet med matproduksjon i alle delar av fylket. Sett i eit større perspektiv, gjeld ikkje dette berre vårt fylke, men like fullt heile landet og overalt i verda der det bur folk. Det er så enkelt at alle må ha mat for å leva, og utan matproduksjon stoppar alt opp.



Leiaren for samlinga, Anders Felde ville saman med resten av arrangementskommiteen skapa ein positiv møteplass med fagleg påfyll, gode diskusjonar og framtidstru.



Om kvelden var det duka for sosialt samvær med festmiddag, gode historier og dans.

## Plan for fordeling av mat til befolkninga ved kriser

Anne Jødahl Skuterud, styreleiar i Felleskjøpet og medlem i Totalberedskapskommisjonen, heldt eit godt foredrag om kor viktig det er med bønder og matproduksjon i heile landet, og her må Noreg få på plass ein plan over korleis ein skal fordela maten til befolkninga ved ei eventuell krise. Tilgang til

nok, trygg og næringsrik mat er viktig, og målet er at Noreg skal vera sjølvforsynt med 50 prosent av maten innan 2030. Slik det er no, er sjølvforsyningsgraden rundt 40 prosent, og denne bør aukast opp slik at me ikkje er heilt avhengig av andre land for å metta befolkninga vår. Matjord må ikkje byggjast ned samstundes som at kanaliseringspolitikken må holdast i hevd, slik at flatbydene på Austlandet og i Trøndelag produserer korn medan resten av landet har husdyr som et gras. For å opprettholda mjølkeproduksjonen over heile landet, må ein også få med dei fleste som fortsatt driv mjølkeproduksjon i båsfjøs inn i framtida etter 2034.



Harald Volden har stor tru på Vestlandsbonden i framtida. Han kom også med tips til optimalisering av drifta med tanke på smart bruk av gjødsel og kraftfôr.

## Klimaendringar kan endra vilkåra for matproduksjon i Europa

Styreleiaren i Tine, Marit Haugen, trekte fram at viss klimaet vart varmare og tørrare, kunne forutsetnadene for mjølkeproduksjon endra seg slik at sørlege delar av Europa vert ueigna innan 15 år, og det kan bli Norden og dei baltiske landa som får dei beste vilkåra. Dette var det ein solid rapport som peika på, og vert dette tilfellet, gir det store mogelegheiter for Noreg. Ho nevnte også at Noreg har dei best utdanna bøndene, har kort veg og god tilgang til rådgivingstenester, er godt organisert og i sum gir dette gode mogelegheiter for framtida.

## Overproduksjon av storfekjøt

Fylte lager av storfekjøt og nedgang i kjøtmarkedet var også tema, og styreleiaren i Nortura, Jan Erik Fløtre, hadde god innsikt i problemet. Han er optimist og trur at denne saka løyser seg greit, men at det krev innsats frå leverandørane med at dei mellom anna bør levera lettare dyr ein periode. Viss alle leverer oksar ein månad tidlegare enn kva dei normalt vil gjera, vil det hjelpa mykje på situasjonen, påpeikar han.

## Noreg treng vestlandsbonden

Harald Volden, professor ved NMBU og Tine rådgiving heldt eit godt og interessant foredrag om kor viktig det er å gjera gras om til mjølk og kjøt, og det har me gode forutsetnader til på Vestlandet. Tilgangen på både energi og protein aukar når gras går gjennom ein drøvtyggjar, så det er ein svært god måte å produsera mat på. Norsk landbruk slepp ut under halvparten av klimagassutsleppa i høve resten av verda, men det betyr ikkje at me ikkje kan bli betre. Harald Volden viste fleire måtar å redusera metanutslepp frå drøvtygging, og ved å tilsetja metanhemmarar til kraftfôret, kan dette skje på ein effektiv og god måte. Professoren var også veldig klar på at bøndene må sjå mogelegheiter, og at det kan vera store pengar å tena på å bruka nitrogen (gjødsel) og protein (kraftfôr) på ein smart måte.

## Innspel frå salen

Innleiarane var også mottagelege for innspel, og fleire nytta høvet til å ta ordet og komma med gode forslag til toppane i samvirkeorganisasjonane.

## Ultraprosessert mat

Det er mykje fokus på ultraprossessert mat i media for tida, og dette løfta Kjersti Hjelmeland som er mjølkeprodusent i Omvikdalen i Kvinnherad kommune fram. Ho meiner at dette bør Tine ta tak i og på ein eller anna måte gjera forbrukaren kjend med kva produkt som er ultraprossesert og ikkje. Ho peika på at her er eit stort potensial for Tine å auka salet av produkt som ikkje er ultraprosessert. Mange, kanskje spesielt småbarnsmødre, er veldig opptekne av dette, så her kan det vera eit «sug» i markedet, meinte Hjelmeland.

## Lås klassifiseringa av oksar i 2024

Runar Haugland som sjølv er mjølke- og kjøtprodusent i tillegg til å vera fôringsrådgivar i Tine, meinte at bønder kjem til å unngå å senda oksar til slakt tidlegare enn vanleg på grunn av frykt for at

klassifiseringa kunne bli dårlegare. Jan Erik Fløtre meinte at dyr i god vekst kjem godt ut med klassifiseringa, men dei kom inn på ideen om å låsa klassifiseringa i 2024 til O eller O+ for å få inn slakta på eit tidlegare og lettare tidspunkt.

## Løfta gammalosten

Marit Haugen skrytte av at produkt med høgt proteininnhald var i vinden med auka sal, og på instagram, og i media var det mykje fokus på produkt med høgt proteininnhald. Dette fekk Turid Haga Vange, mjølke- og kjøtprodusent i Vik i Sogn, fram til mikrofonen for å minna styreleiaren i Tine om at dei også har ein ost produsert i hennar heimbygd, gammalosten, med 50 prosent protein, og at denne også bør trekkjast fram i media.

## Vekk med teljedatoane

Ranveig Årsskog, mjølke- og kjøtprodusent frå Lote i Stad kommune, men som også er statsautorisert rekneskapsførar, kom også med ei bøn til organisasjonane at dei må jobba for å få avvikla teljedatoane. Ho meiner at desse datoane gjer det både vanskelegare for slakteria som får toppar og botnar i leveranse av dyr samt at prisløypene svingar unaturleg mykje.

## Tilskot over på produksjon

Bjørn-Harald Haugsvær som har jobba ei årrekkje hjå statsforvaltaren i Vestland meinte også at ein burde sjå på utbetaling av tilskot, og at utbetalinga bør harmonera meir med produksjon. Han trekte fram at det var urovekkande at utbetalinga auka, men produksjonen flata ut eller minka.

## Festmiddag og dans

Etter ein fin dag med gode føredrag, var det duka for festmiddag med dans og sosialt samvær. Før middagen var det apertiff med cider frå Vestland. Under middagen var det diverse innslag med gode historier, og ein eigen komikar som kom med sleivspark i alle retningar.

## Brukte eigne kvalitetsprodukt til takkegåve

Noko som også var svært positivt med konferansen, var at alle foredragshaldarane fekk kvar sin Norvegiaost og Gammalost i takkegåve for innlegga sine. Dette er flotte og gode landbruksprodukt produsert på meieria på Byrkjelo og i Vik i Sogn, og det er veldig bra å bruka eigne kvalitetsprodukt og støtta eigen produksjon i staden for å kjøpa av andre bransjar.

## Vellukka arrangement

Anders Felde, tidlegare leiar for Vestland bondelag var leiar for arrangementet. - Det har ikkje vore noko storsamling for heile Vestland sidan før pandemien, og no var det på tide med ei skikkeleg landbrukshelg, smiler han. - I tillegg har det vore mykje negativt fokus på landbruk både i aviser og på sosiale medier, og me vil visa at det er mogeleg å løysa desse problema og sjå mogelegheitene for vestlandsbonden. Samvirkeorganisasjonane treng og meir aktive eigarar, og med dette arrangementet synleggjer me kva organisasjonane våre står for, og kva mogelegheiter ein som eigar har til å påverka og dra nytte av desse, seier han til slutt.

Det var berre positivt å høyra etter arrangementet, og etter oppmøtet og dømma, var dette kjærkomme. Folk byrja allereie å snakka om, og gleda seg til neste landbrukshelg, og det får me tru at det ikkje vert so lenge til. Kanskje kan også desse kjekke dagane i Førde vera til inspirasjon for tilsvarande arrangement i resten av landet.

## FIRE PÅ GANGEN



**MARY UELAND:**
*Landbruksrådgivar hos statforvaltaren i Førde.*
- Dette er veldig bra, det er kjekt med så mykje engasjement og at så mange møter opp.




**STIAN KLOPSTAD**
*Bonde i Naustdal, driv med sau i tillegg til mjølk- og kjøtproduksjon.*
- Her er mykje forskjellig å høyra om. Arrangementet er både interessant og sosialt.



**DANIEL EIKÅS**
*Bonde i Jølster, driv med mjølk- og kjøtproduksjon.* - Eg er fornøgd, programmet er godt, men det kjekkaste er det sosiale. Her er det mogelegheit til å møta mange engasjerte kollegaer.



**KJERSTI HJELMELAND**
*Bonde i Omvikdalen, driv med mjølk- og kjøtproduksjon.* - Dette er eit knakande kjekt arrangement, det er veldig godt program, og det er kjekt å samlast. Her står ho saman med **JOHN GEIR SPERLE** som driv mjølk- og kjøtproduksjon i Jostedal.




Scan QR-koden og snurr film!

# Fôrskanner – først hos Camilla!

Camilla Røed på Fudske Gård har vært testvert for fôrskanneren vår. Gjennom testperioden har mengde melk på tank og fôreffektivitet økt, og hun har fått bedre dyreflyt i fjøset. Hør Camilla dele sin erfaring med fôrskanneren. Skanneren kan benyttes sammen med takband eller distribusjonsvogn som har automatisk utfôring. Dette er et unikt styrings-system som automatisk sikrer rett mengde fôr på fôrbrettet, hele døgnet. **Scan QR-koden og se filmen. Du finner den også på vår nettside og YouTube-kanal.**

Fjøs fra A til Å

SMART FÔRING FJØSSYSTEMER

Telefon 02634 fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg



**Bufåring til fjells, Dueskardet 1 000 meter over havet.**
**Foto: Sølvi Masie Vangsnes**



# LESERNES SIDE

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

## GØTT MED BARNEBARN




Bestefar Per Olav Løset i Rindal har sendt oss bildet av Selma Løset Fosseide (4,5 år) som ivrig leser Buskap. Bestemor Marit Berset har tatt bildet.

## TAKK TIL ALLE SOM SVARTE PÅ LESER-UNDER-SØKELSEN

Vi takker alle som tok seg tid til å svare på leserunder-søkelsen om Buskap i desember. Til sammen fikk vi 1230 svar, og vi vil komme tilbake med en omtale der vi presenterer noen av resul-tatene i neste nr.

## GLED DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!

- *Temanummer om gras*
- *Hold på kyr*
- *Dyrking av sinkufôr*
- *Seleksjon av kollete dyr*

*Gårdsreportasjer og mye, mye mer*







# FRA GS TIL FØDSEL – TA KONTROLLEN!

TRONDHEIM

24.-25. OKTOBER 2024

**HOLD AV DATOEN, MER INFORMASJON KOMMER!**

# Ny dagbokforfatter

# DAGBOK FRA HOLTEN GÅRD

**Gården med det rare i. Der hvor det er kort vei fra idyll til håpløshet.**



**Kine Legar Grønningen**
Melkeprodusent
**holtengard@gmail.com**
Tekst og foto

Holten Gård ligger i Grønningen ved vakre Trondheimsfjorden, og rommer det meste av sære to- og firebeinte skapninger. Det er en eldre gård fra 1935, med båsfjøs som rommer 20 kyr. I tillegg har vi to uteganger ute med dyr i. Samt noen hester og katter. Fjøsbygging er noe vi jobber mot. I 2023 ble det produsert knapt 180 tonn melk, og jeg har satt ett hårete mål om å nå 190 tonn i løpet av 2024. Det tilhører altfor lite jord til eiendommen, så jeg må kjøpe noen hundre rundballer hvert år.

## Om meg selv

Jeg, Kine Legar Grønningen, er en selvoppnevnt kuentustiast. Jeg var så heldig og kapret en landbruksmekaniker for 10 år siden, Ingebrigt, og er veldig fornøyd med han. Vi har to unger; Julie på 7 år og Thea på 3. Disse har arvet sin mors kjærlighet for kyr, og sin fars interesse for mekanikk. I tillegg har vi min far; kårkalljn og sydenturisten. Han nyter pensjonisttilværelsen på Gran Canaria om vinteren, og tar dobbeltskift med barnevakt om sommeren. Vi må heller ikke glemme min onkel; han er fungerende kårkallj året rundt.

## Jeg sikta høyt, pappa fikk grå hår

Jeg har vært interessert i kyr så lenge jeg husker. Det var kalvemønstring, kalveridning (helt til jeg lærte opp kalvene å hoppe, og de startet å hoppe utgard som kyr) slektsgranskning, og alt som hadde med livet i fjøset. Jeg har utallige timer i fjøset som barn og gjorde mye gøy med dyra. Jeg hadde ambisjoner og sikta høyt, pappa lot meg holde på.

Denne oppveksten har gitt meg utrolig mye, og jeg har sugd til meg lærdom. Jeg er heldig som har folk rundt meg å lære av. Både av bønder, rådgivere, dyrleger og ikke minst den eldre garde. Vi må ikke glemme at de har høstet utrolig mye lærdom, selv om det er alltid noe vi ikke blir enige om. Og jeg blir aldri utlært, det er alltid noe som kan forbedres.



En fin sommerkveld. På de varmeste sommerdagene beiter kyrne ute på natta, og er inne på dagtid.

## Dyra skal trives

Jeg veldig opptatt av at dyra skal ha det fint og at de skal trives. Alle har ulike personligheter, og man kan ikke dra alle kyr under en kam. Noen er engstelige, noen er brøytende og noen er helt chill. Jeg ønsker å se hver enkelt, og tilrettelegge for at de kan ha det fint. Jeg synes det er viktig at de skal ha det fint i de årene de lever, om det blir 3,5 eller 7 år, eller lengre. De skal bli behandlet med verdighet og respekt, men de skal også ha respekt for meg. Det er store dyr, og de må innimellom settes på plass om de gjør ting som ikke er helt ok. Men dyrevelferd er viktig og kommunikasjon. Utrolig mye de har på hjertet, om man bare hører etter.



Kommunikasjon gir tillit! Kua Goroinnj kommer fra Nina Ranøyen som hadde dagbokskrivinga før. Hun mislikte robot og doblet melkemengden da hun kom til et båsfjøs. Navnet kommer av at hun er god og rund.

## Når 24 kyr deler på 20 båsplasser

Her på gården ligger snittet på 20–22 årskyr. Det er jo ett spennende tall, med tanke på at det er kun 20 båsplasser. Det løses med at jeg har noen melkekyr ut med sinkyrne i enkelte perioder. Da kommer de inn til melking og får kraftfôr, og sendes tilbake til utegangen. Når de kommer inn, må jeg frigjøre båsplasser med å sette noen kyr på fjøsgangen. Hører mange mener det er et veldig tungvint system, men damene kan sakene sine, så de vet hvor de skal gå. Melket vel 24 kyr på en time med 4 avtakere i vinter, inkludert de fire som ble hatt ut og inn. Så kyrne er så dresserte at det er nesten kvalmt. Men jeg sier ikke at de er slik bestandig, for innimellom er det som en barnebursdag der alle barna har fått litt for mye sukker. Fullstendig kaos.

## Kalver i gapahuken

I gapahuken ute er det hovedsak kalver. De slippes ut fra fjøset når de er 5–6 måneder, noen ganger tidligere om det er fullt i fjøset. De har et stort uteareal, fri tilgang på rundball, litt kraftfôr og en gapahuk fylt med tørrhalm. I begge utegangene bruker jeg grovflis, slik at underlaget holder seg tørt. Når de blir ca. 1 år, flyttes de ned til den store utegangen. Jeg følger mer med på hold og tilvekst, enn alder. Der går større kviger, sinkyr og innimellom melkekyr. De får rundball med mindre næring, samt saltstein/mineralstein og ikke kraftfôr.



På tur inn fra beitet en sommerdag. Jeg sitter på kua Stjerne som lever opp til navnet sitt.

## Tåler drittvær så lenge de har ly og tørr seng

Kalvene vokser utrolig godt ute, så lenge fôringa tilpasses været. Det går med mer rundball når det er kaldt, men så lenge de har ly og tørr seng så tåler de utrolig mye drittvær. De får utrolig lang og tett pels som beskytter. Det er på høsten det er mest jobb med utegangene; da skal talle kjøres bort og underlaget må skiftes. Vi bruker 1–2 halmballer pr. uke, og mye av flisa har blitt til jord blandet med kumøkk. Det sier seg selv at det blir noen timer med gravemaskin og traktorkjøring. Når alt er borte, fylles det på med ny grovflis på utearealet. Vi prøver hvert år å starte tidlig med det, men bestandig blir det utsatt siden det er mye annet som skal gjøres. Det blir som en siste krampetrekning med lange dager i drittvær, før trønderhøsten setter inn for fullt.

## Det nødvendige samarbeidet

Om vi greier å ta oss et pust i bakken, og se hvor bra ting fungerer innimellom, så er det veldig gøy. For det er et utrolig samspill over alle generasjonene. I slåtten ser man det fint. Jeg sitter og presser rundball, kjører i skårene som Ingebrigt har slått og holder på å rake med riva. Ser at onkel samler rundballene jeg har pressa. Vet at hjemme så holder pappa koken med middag til ungene, om de ikke sitter på traktorene med oss. Det er et nødvendig samarbeid, men det er utrolig mange gode minner man får av det, og fantastisk at det kan fungerer så bra. Men så har vi dager der alt går skeis, og hodet koker siden tålmodigheten til co-piloten har raknet, og mamma mø på lydbok holder ikke.



Når mammarollen og bondelivet kombineres. Tegnesaker er fast inventar i fjøset.

## Ute etter det lille ekstra

Alltid ute etter det lille ekstra; hva kan jeg gjøre for at ting kan bli bedre. Hvordan får jeg litt bedre kvalitet på melka, litt mer avdrått på kyrne, litt større og finere kalver. Dette er jo en egenskap som har gjort at jeg har kommet meg hit hvor jeg er, men også som gjør at jeg aldri blir fornøyd. Så det er en ting jeg må bli flinkere på; se resultatet og være fornøyd med det. Vi jobber jo med levende vesen, og kan ikke være i fjøset 24/7, så det vil alltid være noe som glipper og går under radaren. Man kan ikke leverer 100 prosent hver dag på alle områder, det ender bare med store mengder dårlig samvittighet.

## Gjøre det beste man kan

Vi har alle ulike utgangspunkt, men jeg velger å tro at alle ønsker dyrene sine det beste. Noen har muligheten til å tilbringe store deler av dagen i fjøset, andre har små barn og må sjonglere småbarnsliv med gårdsdrift. Noen har stor familiekrets, andre står alene. Men det viktigste man må ta med seg, er å gjøre det beste man kan. Mer kan man ikke gjøre. Ta imot de tipsene som kan fungere, men også bli fornøyd. Man kan ikke forvente samme resultat fra et utslitt båsfjøs som i et løsdriftsfjøs der de melker tre ganger per dag. Det er selvsagt bra å ha ambisjoner og mål, men det er enda viktigere å bli fornøyd. Skryte av seg selv. Greie å si at «i dag har jeg jaggu meg gjort det godt» eller at «selv om det ble utrolig mye jurbetennelse i fjor, så greide jeg virkelig å fôre fram store, fine kalver». Vi har så mange rundt oss som er flinke til å snakke oss ned, inkludert oss selv. Denne trenden må vi snu. Vi er fader meg gode alle sammen!




# TRENGER DU NY GJØDSELVOGN?

VI **KAN** GJØDSELHÅNDTERING!

FORHANDLER REKORD GJØDSELVOGN:

www.eiksenteret.com

EIK SENTERET




FORHANDLER REIME GJØDSELVOGN:

www.akerhustraktor.no

AKERSHUS TRAKTOR

Reime & Co AS Tlf.: 51 79 19 00 E-post: post@reime.no www.reime.no

Reime



Lars Gunnar Bratberg har drevet som entreprenør innen gras med mere sammen med et søskenbarn siden slutten av 90-tallet. Agrilogg med flerbrukertilgang sammen med notisbok legger grunnlag for fakturering. Det er helt nødvendig når traktorene med utstyr går for fullt.

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

# ENTREPRENØRENS TIPS FORAN EN NY VEKSTSESONG

## Legg en god plan som vil øke grovfôravling og kanskje også kvalitet.

Når kalenderen viser februar er det på tide legge en endelig plan for årets vekstsesong. Det er nødvendig å se på potensial for avling på ulike skifter og finne ut hvor mye fôr av ulike kvaliteter som trengs for den planlagte innefôringssesongen 24/25. Etter vekstsesongen i fjor vil mange oppleve at bufferen med fôr er relativt liten. Det betyr at det er behov for å øke lagerstatus. Med dette som bakteppe har Buskap snakket med Lars Gunnar Bratberg som er entreprenør på gras i Mjøsområdet fra Lillehammer i nord til Stange i sør. Sammen med et søskenbarn har de fire traktorer med sjåfører som kjører fra april til midt i oktober ved behov.

### Legg grunnlaget for ei produktiv eng

– Ei ordentlig våronn gir grunnlaget for ei god etablering og med våronn så mener jeg våronn, sier Lars Gunnar.
Han syns det er svært vanskelig å etablere ei eng etter førsteslåtten. I områder med relativt lite nedbør byr det på utfordringer, en får gjerne et gjenlegg som blir ujamt. Lars Gunnar sier at sprøyting og høstpløying og ei tradisjonell våronn gir gode gjenlegg. Ei vårpløye tørker raskt opp, og det blir fort for tørt i såbeddet. Såbeddet skal være jamt og relativt steinfritt. Med dagens utstyr med såmaskiner som legger engfrøet grunt mener Lars Gunnar at det ikke er noe stort poeng å tromle før såing av grasfrø. Mest mulig skånsom håndtering og færrest mulig operasjoner gir det beste resultatet. Angående frømengde så kan en legge seg på anbefalt mengde når utstyret er bra. Firmaet hans sår store arealer hver vår, anslagsvis 4 000 dekar.

« Mye utstyr står ubrukt 350 dager i året »

### Etterspørsel etter resåing eller vedlikeholdssåing

«Kjært barn har mange navn» … Erfaringene er delte, men dersom det er nok væte og frøene får jordkontakt så er det flere som har gode tilslag. Firmaet tilbyr såing med ugrasharv eller med maskin med skåler, førstnevnte til ca. 50 kr per dekar og sistnevnte ca. 110 kr per dekar. Lars Gunnar sverger nok til bruk av maskin med skåler og såmengder mellom 1- 2 kg. Han poengterer likevel at det er viktig å snu enga ofte nok for å få ei eng som virkelig gir avling. I tillegg er drenering og pH viktige parametere for avling.

### To eller fire slåtter

Det er vanskelig å holde fast på egen strategi når nabolaget slår. Lars Gunnar forteller at på eget areal har han valgt et to-slått-system med bakgrunn i at han ønsker å høste så mye tørrstoff som mulig. Kundene er for en stor del hestefolk som ønsker å kjøpe høyensilasje og kunder med kjøtt-produksjon. Han sår bevisst ei frøblanding uten kløver for å treffe markedet. 15 km unna på Nes og Helgøya er det flere kunder som tar fire slåtter. Der er målgruppa høgtytende mjølkekubesetninger. Begge strategier kan være riktige valg.

### Rufsete eng etter slått

Lars Gunnar slår med 8–10 cm stubbehøgde. Mange syns at det ser rufsete ut, men anbefalingene er klare. Det gir mindre trøbbel med jordinnblanding og enga kommer raskere i gang etter slått.

## Lars Gunnars råd

- Legg en langsiktig plan gjerne sammen med fagfolk
- Kjøp inn nødvendige innsatsfaktorer
- Forbered redskap og mannskap i god tid før våronn og slått
- Bestill entreprenør i god tid og ha en god dialog
- Nøyaktige notater er viktig for å kunne evaluere

- Og husk på at gjødsla skal på rett etter slått, sier Lars Gunnar. Ofte kommer det ei lita skur og da er det dumt å ha gjødsla i storsekk eller i møkkummen.

Etterspørsel etter bruk av ensileringsmiddel er ikke stor, noen få spør etter Kofasil Ultra, mens de fleste nøyer seg med fortørk og åtte lag plast som er dagens standard. Noen få ønsker ti lag plast når fôret har høgt tørrstoff. Firmaet slår areal med frontmontert slåmaskin sammen med slåmaskin bak, med total bredde på seks meter.

### Eie eller leie

– Mye utstyr står ubrukt 350 dager i året, sier Lars Gunnar.

Mange bønder har stor interesse for teknikk og trives med å ha hånd om mye av graslinja sjøl. Fordelene ved å leie er at kunden får tilgang til det mest moderne utstyret, trolig blir det mindre jordpakking og den som leier inn tjenesten får bedre tid til oppfølging av fjøset der det endelige resultatet skapes som skal betale hele gildet.

### Kommunikasjon med entreprenør

Det å legge rasjonelle planer slik at slåing, raking og pressing blir mest mulig smart i forhold til kjøring er nødvendig. Måten firmaet organiserer oppdragene på er gjerne at to traktorer (med rive og presse) kjører sørover og to traktorer kjører nordover. Det at kunden har tilrettelagt med for eksempel å ta ned strømtråd og planlegge slått i forhold til arronderinga sparer tid. Et annet viktig moment er at rundballene skal flyttes til lagringsplass umiddelbart. Deretter er det klart for gjødsling. Kapasiteten bør være slik at i løpet av fire til fem dager så er slåing, pressing, rundballeflytting og gjødsling utført.
Lars Gunnars klare råd:
- Sørg for nok kapasitet av folk slik at utstyret går kontinuerlig.

## Grasentreprenør

Lars Gunnar Bratberg
Entreprenør og bonde på Nystuen i Ringsaker
3 – 4000 traktortimer i sesong
4 – 6 000 da med pressing av gras
5–6 000 dekar halmpressing
Tilbyr pløying, skålharving, såiing, tromling, raking, pressing og spredning av handelsgjødsel med mere.

MER MJØLK

# HØGTYTENDE KYR KREVER ET HØGERE NIVÅ AV AMINOSYRER OG OMSETTELIG ENERGI

**Skal en øke mjølkeproduksjonen må kua tilføres mer energi gjennom mer grovfôr eller kraftfôr, og sikre nok mjølkedrivende protein i fôrrasjonen. I denne artikkelen vil vi rette søkelyset mot viktigheten og effekten av riktig proteinforsyning for å løfte mjølkeproduksjonen.**

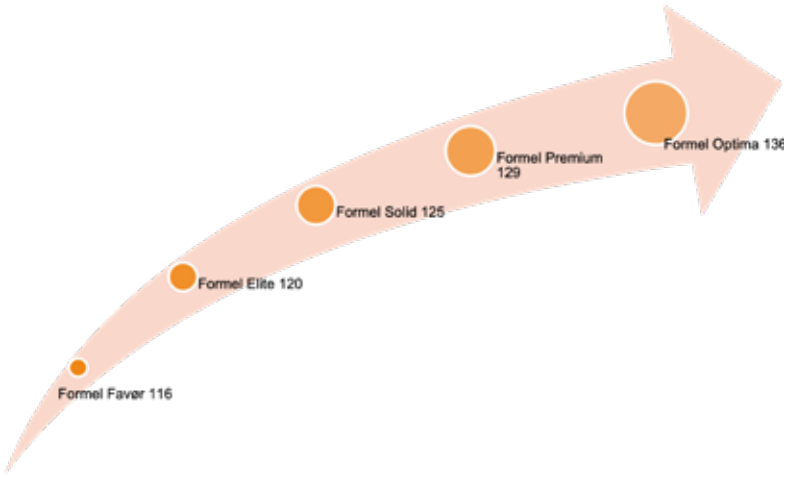
**Øystein Haga Kaldahl**
Fagsjef landbruk i Felleskjøpet Agri
**oystein.haga.kaldahl@felleskjopet.no**

2023 gikk fra å være året hvor en skulle redusere mjølkekvotene etter flere år med høge forholdstall til å bli året da prisene på mjølkekvoter falt, og den norske produksjonen av mjølk ikke dekket industriens behov for mjølkeråvare. Tine har derfor økt forholdstallet fra 0,95 i januar 2023 til 1,02 januar i 2024, og sier behovet kan øke utover året avhengig av kvotefyllingsgrad og lagerbeholdninger. Dette gjør at mange trenger å produsere mer mjølk per ku og det så raskt som mulig.

## Aminosyrer absorbert i tarm og aminosyreprofil

AAT er en forkortelse for aminosyrer absorbert i tarm og beskriver tilførselen av aminosyrer i tarmen. Kilden til AAT er enten aminosyrer som blir syntetisert av mikrobene i vomma eller aminosyrer som stammer fra vombestandig fôrprotein. Det fokuseres mye på å velge kraftfôr med høgt nivå av AAT og at dette gir mer mjølk. Dette er riktig så lenge aminosyreprofilen i fôrrasjonen også er god. Aminosyreprofil beskriver aminosyreinnholdet i fôrrasjon og må sees opp imot behovet av de enkelte aminosyrene kua trenger for å opprettholde høg mjølkeytelse. Derfor vil det spesifikke nivået av de ulike aminosyrene være vel så viktig som totalmengden AAT.

**Figur 1 Det er stort spenn i AAT-innholdet innad i kraftfôrsortimentet og det henger ofte sammen med pris per kg kraftfôr. I figuren er det brukt AAT gram/kg TS, hentet fra Norfor (AAT 20 kg TS).**




## Krav til innhold av essensielle aminosyrer

I kraftfôrblandinger til høgtytende mjølkekyr har vi spesifikke krav til innholdet av lysin, metionin og histidin. Dette er essensielle aminosyrer som ei høgtytende ku trenger for å opprettholde produksjon og helse. Jo høgre produksjon, jo høgere er behovet for å få tilført disse aminosyrene gjennom fôret, da kuas egen produksjon av AAT ikke gir tilstrekkelig mengde av de essensielle aminosyrene. I tillegg til det naturlige innholdet av disse aminosyrene i fôrråvarene bruker vi i Felleskjøpet syntetiske aminosyrer for effektivt å kunne oppnå ønsket aminosyreprofil i fôret uten å måtte fôre unødvendig store proteinmengder. Det jobbes kontinuerlig med å ta i bruk tilsetningsstoffer og råvarer som gir et kostnadseffektivt kraftfôr med en aminosyreprofil tilpasset høgtytende mjølkekyr. Ved



Øker fordøyeligheten på grovfôret øker også AAT-verdien i totalrasjonen og behov for innkjøp av proteinråvarer reduseres
Foto: Rasmus Lang-Ree

å bruke topping-blandinger eller konsentrat i høglaktasjon vil en oppnå en kostnadseffektiv bruk av disse kostbare, men effektive råvarene.

### Effekt av AAT

Ei mjølkeku har i utgangspunktet ikke behov for å få tilført aminosyrer i fôret da den fra naturens side har mulighet til å produsere alle de essensielle aminosyrene ved hjelp av vommikrobene. Det vi imidlertid vet er at kua responderer på økte mengder AAT i fôrrasjonen, og at vi dermed kan beregne en effekt av økt mengde AAT. Som med alt annet, når det er snakk om biologiske prosesser, vil denne innsatsfaktoren også ha en marginaleffekt. Responsen på å øke AAT-mengden er avtakende og hvor mye protein en bør gi vurderes ut ifra en økonomisk uttrykt respons. Dette vil avhenge av prisen for mjølka og pris per gram AAT i fôrrasjonen. De siste årene har vi sett en økning i pris på mange fôrråvarer uten at prisen på mjølk har økt tilsvarende. Dette gjør at det er enda viktigere å regne på marginaleffekt av økt mengde AAT i fôrrasjonen i ulike perioder av laktasjonen. Som med energi og kraftfôr generelt, vil økte mengder AAT gi mest respons de første månedene etter kalving. Dette blir betegnet som en «AAT-boost», og har i mange forsøk vist at kyr som tilføres ekstra mengder AAT i tidliglaktasjon vil kunne oppnå en økt dagytelse de første 100 dagene av laktasjonen. Effekten av forhøyet AAT-verdi i rasjonen vil reduseres lenger ute i laktasjonen, men kua vil fortsatt ligge høgere i laktasjonskurven og dermed oppnå en høgere 305-dagers laktasjonsavdrått.

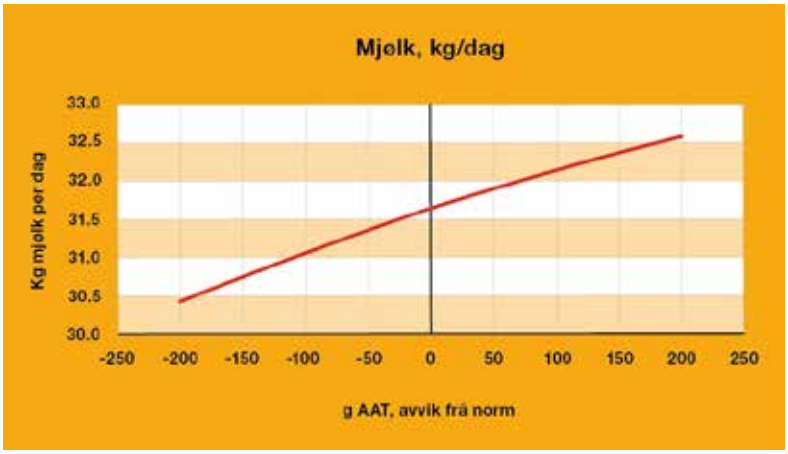
> « enda viktigere å regne på marginaleffekt av økt mengde AAT i fôrrasjonen i ulike perioder av laktasjonen »

### Økt AAT-verdi gir økt mjølkeproduksjon

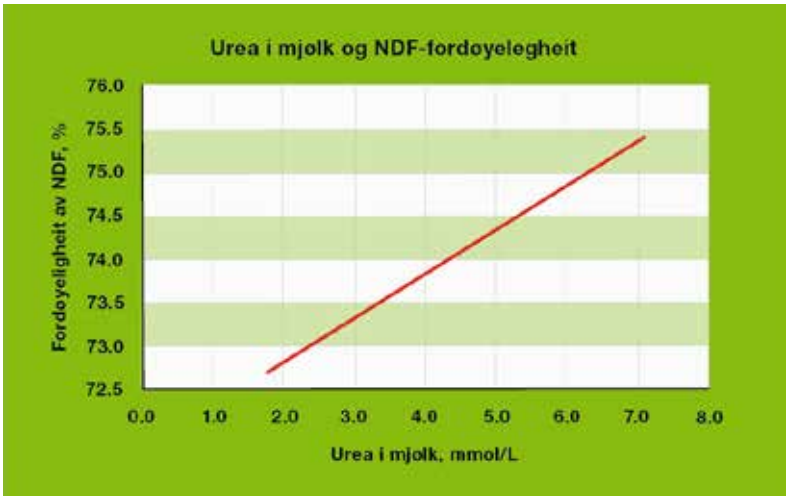
INRA, det franske offentlige forskningsinstituttet for landbruk, kom i 2018 med et nytt fôrvurderingssystem som beskriver effekten av AAT i fôrrasjonen.

AAT-verdien stimulerer til økt mjølkeproduksjon. Som vist i Figur 2 gir avvik fra norm i gram AAT per dag utslag i høgere eller lågere mjølkeproduksjon. Ved å øke tilgangen gir 200 gram AAT over norm 0,95 kg mer mjølk og 100 gram over norm 0,50 kg mer mjølk. 100 gram AAT lavere enn norm gir derimot 0,57 kg mindre mjølk og 200 gram ned gir 1,21 kg mindre mjølk.

**Figur 2 Responsen av AAT er gradvis og svakt avtakende. 200 gram opp fra norm gir 0,95 kg mer mjølk. 100 gram opp gir 0,50 kg mer mjølk. 100 gram lavere enn norm gir 0,57 kg mindre mjølk og 200 gram ned gir 1,21 kg mindre mjølk.**




**Figur 3. Økt ureainnhold i mjølk gir økt fordøyelighet av NDF i vom grunnet økt mikrobeaktivitet.**




## Mer AAT gir høgere grovfôropptak

INRA har også funnet at økt AAT-mengde i fôrrasjonen gir høgere grovfôropptak. Økt fôropptak vil underbygge responsen fra større mengde AAT i rasjonen. Høgere fôropptak gir raskere passasjehastighet av fôret gjennom vomma. Når passasjehastigheten øker, og oppholdstida til fôrproteinet i vomma blir kortere, vil ikke det delvis nedbrytbare proteinet bli nedbrutt i vomma, og vi får en større andel vombestandig protein. I tillegg vil mikrobeproduksjonen bli mer effektiv og tilførselen av protein i form av vommikrober til tarmen, øker. Greier vi å lage et grovfôr med økt fordøyelighet vil vi derfor få økte AAT-verdi i totalrasjonen og dermed ha et mindre behov for innkjøpte proteinråvarer.

## Proteinbalanse i vom er også vesentlig

Det hjelper lite å øke AAT-tildeling om kua ikke har god nok proteinbalanse i vomma. I vomma vokser mikrobene som dekker størstedelen av protein- og energibehovet til kua. Disse har behov for en kontinuerlig flyt av næringsstoffer i form av energi og protein for å vokse. Balansen mellom tilgangen på energi og protein blir betegnet som proteinbalanse i vom (PBV). PBV bør ligge på minimum 0, men helst over 10 gram per fôrenhet for å unngå at råprotein blir en begrensende faktor for mikrobeproduksjonen. Om vi har negativ PBV-verdi vil det bli en lågere produksjon av mikrober som igjen gir lågere AAT-verdi av fôret. For å måle PBV-nivået er det interessant å følge med på ureanivået i mjølka, da det speiler om kua har et overskudd av nitrogen i vomma. Nitrogenet stammer fra nedbrutt protein og enklere nitrogenforbindelser i fôret. Huhtanen med flere fant i 2015 en tydelig sammenheng mellom ureainnholdet i mjølka og NDF-fordøyelighet i vom (Figur 3). Det er en tydelig økning i fordøyelighet av NDF med økt mengde urea i mjølk, og det skyldes at det foregår en mer intensiv produksjon av nye vommikrober som igjen bidrar til økt fibernedbrytning. Dette forutsetter et godt vommiljø. Det er derimot uheldig å ha et varig høgt ureanivå over 6-7 mmol/liter da dette kan gi dårligere fruktbarhet, større energitap for å fjerne overskuddet av ammoniakk og økt tap av nitrogen til miljøet.

# Verdens mest solgte finsnitter

CLAAS




**Den mest suksessfulle selvgående finsnitteren i verden. Optimert år etter år.**
Med en JAGUAR bruker du en hver dråpe drivstoff så effektivt som mulig, rundt 25 prosent under gjennomsnittet hos konkurrentene. Med optimaliseringssystemet CEMOS AUTO PERFORMANCE sparer maskinen inntil 12 prosent drivstoff – hele sesongen og helt automatisk. Det unike drivlinjekonseptet på JAGUAR bringer kraften direkte fra motoren til knivtrommelen og pickup. For høy driftssikkerhet og maksimal kapasitet med minimalt drivstofforbruk.

**Rigget for fremtiden. Allerede i dag.**

50 YEARS JAGUAR

Norwegian Agro



### Bøen i Vinje i Vestfold og Telemark

- Åsne Svalastog og Knut Draugedal
- To barn: Håvard (16) og Torjus (14)
- Areal: 800 dekar (eid og leid, tas 2 slåtter på halvparten og en på resten)
- Kvote i år på 331 000 liter
- Ca. 40 årskyr
- Ca. 9 000 kg EKM
- FS-tall 103 (snitt for landet 62)
- Dyrevelferdsindikator 133 (snitt for landet 108,7)
- Mellomkalvproduksjon (oksekalver og overskudd kvigekalver)

Aktuelle for å være flinke på forebygging

# FOREBYGGING SATT I SYSTEM

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

**Gode rutiner for forebygging sparer Åsne Svalastog og Knut Draugedal for sjukdom og skader på dyra. Det betyr mindre plunder og heft i fjøsstellene og god dyrevelferd.**



Det er ikke ønskelig med større dyr av hensyn til båsstørrelse i gammelt fjøs.

Faren til Åsne Svalastog bygde nytt fjøs på Bøen i 1976. Til tross for almen skepsis i produsentmiljøet både i Rauland og i melkenæringa generelt var han bestemt på å bygge løsdriftsfjøs. For å hente ideer til bygg og planløsninger dro han til Danmark. Den studieturen resulterte i et særdeles framtidsrettet fjøs. Nå 46 år etter driver Åsne og mannen Knut Draugedal fortsatt i det samme fjøset som slett ikke virker gammelmodig. Bortsatt fra normalt vedlikehold har ikke fjøset blitt vesentlig endret. Bortsett fra at melkeroboten gjorde sitt inntog i 2011. Da ble en eldre del av låven revet og erstattet med nytt tilbygg med 13 nye liggebåser, kontor og lager med store porter i tillegg til roboten. Siste siloen



Åsne Svalastog og Knut Draugedal ble anbefalt å bruke fjøset til ungdyr og bygge nytt kufjøs. Da hadde de hatt fire ganger så høy gjeld, og løsdriftsfjøset fra 1976 fungerer fortsatt bra.

revet i 2018 og erstattet med ny fødebinge, fôrsentral til rundball, Haru prosessor og TKS Easyfeed. I 2022 ble det ny melkerobot og kalvebinger.

> «sluses alle kyr som viser brunst-aktivitet inn i en egen binge»

## Konsentrert kalving

Åsne og Knut holder fast på konsentrert kalving. Fordelen er at de kan ha fokus på kalving, kalvestell og inseminering i en begrenset periode i stedet for å ha det på skuldrene hele året. Samtidig blir det jevne aldersgrupper å fôre opp og slakte. Knut innrømmer han ikke ville klart å prioritere kalving på samme måten samtidig som han står på med slåttearbeid. Sinkyr sendes til fjells på sensommeren sammen med kalv og ungdyr (som går ute hele sommeren), og den utnyttingen av utmarksressurser er en viktig del av driftsopplegget. Det er god økonomi i å sende dyr til fjells og Knut mener det er et kompromiss i forhold til sommermelk. Kalvingene skjer fra midt i oktober til begynnelsen av desember og da Buskap er på besøk 17. januar har inseminasjonssesongen startet for ei uke siden og den varer til mars.

- For å holde det konsentrert må en slakte noen kuer, sier Knut. – Vi har også prioritert å avle for god fruktbarhet.

## Forebygging i praksis

- Ingen kyr kalver uten tilsyn
- Alle brunstige kyr skilles fra
- Gummibelagte gangarealer
- Speneprøve av alle med celletall over 100 000 ved avsining
- Klauvskjæring 3 ganger i året
- Regelmessig bruk av klauvbad
- Alle som kalver gis kalk
- Kalvene har fri tilgang til melk
- Skrapa styres manuelt i kalvingsperioden

## Være på–ikke være lat

Åsne og Knut setter dyrevelferd veldig høyt og mener at det forplikter.

- Da må en være på og ikke være lat. Det skal ikke gå gæli fordi du ikke gadd å sjekke!



Fjøset fra 1976 har tålt tiden tann, og var langt forut for sin tid da det ble bygd.

### Dyrevelferd og forebygging

Åsne sier at målet ikke er å få høy avdrått alene. Målet er god trivsel og helse, kyr som er gode til beins og som samtidig har en brukbar produksjon. Klauvene skjæres tre ganger i året. Gummibelegg i gangarealene gir bedre dyrevelferd, men også mindre klauvslitasje. Dette er bare ett av mange forebyggende tiltak i dette fjøset.

### Alltid råmelk rett etter kalving

Nyfødte kalver får så mye råmelk de vil så fort det lar seg gjøre etter kalving. Deretter gis 3 liter 3 ganger daglig i 2–5 dager før kalven flyttes over i opplæringsbingen der det gis melk fra 3. utmelking og senere. Her er det ca. 4 kalver og kalvene blir der til de har lært seg å drikke (2-4 dager) før de flyttes over i neste binge. Når det er slutt på råmelk går de over til vanlig melk eller pulver, men kan svitsje tilbake til søtmelk ved behov og alltid gradvis overgang så melka ikke smaker så forskjellig. Melka gis lunka eller romtemperert. Avvenning skjer ved ca. 8 uker og da tas først smokken ut av «Knutomaten» (les mer om den i en egen sak på side 86) morgen og inn igjen om kvelden. Når alle kalvene har drukket seg mette på kvelden, gjentas det 24 timer senere. Alternativ to er gradvis overgang til vann over noen dager. I snitt drikker kalvene 12 liter om dagen. Fri tilgang kalvekraftfôr og vann og høy fra flytting til fellesbinge, gjør at kalvene får smake og forberede magen, men spesielt viktig mener Knut det er med liggeseng i halm og høy, for da ser en at de begynner og spise tidlig. Åsne understreker at det er avgjørende med daglig renhold av melkefôringsutstyret.

Etter at «Knutomaten» ble satt i drift for 13 år siden har de nesten ikke hatt sjuke kalver. De to siste årene har de ikke mistet en eneste kalv.

### Alle brunstige kyr sluses ut

I fjøset på Bøen sluses alle kyr som viser brunstaktivitet inn i en egen binge. Knut forteller at de gjør dette både for å verne kyrne mot skader som kan oppstå når brunstige kyr raser rundt og for å verne seg selv (utglidninger, jurslipp, spenetråkk). Åsne kommenterer at kua selv kanskje ikke er så fornøyd med ordningen, men hensynet til HMS for to- og firbeinte må gå foran. Knut legger til at de brunstige kyrne som oftest roer seg og begynner å ete når de blir skilt vekk fra flokken. Også i beitetida skilles brunstige fra.

### Klauvbad som forebyggende tiltak

Etter hver klauvskjæring brukes det klauvbad i 3–4 døgn. Klauvskjæreren er veldig nøye med renhold av utstyret, men Åsne mener det er fornuftig å sikre seg ekstra mot å få digital dermatitt inn på fjøset. En gang i måneden tas klauvbadet fram i 2–3 dager som et forebyggende tiltak. Litt av grunnen er at det blir litt bløtt enkelte steder i gangarealet og når klauvene tråkker i dette svekkes motstandskraften i klauvhornet. Klauvkaret plasseres ved

SYSTEMBLOKK

# LANDBRUK

Totalleverandør av Betongprodukter

## SKREDDERSYDDE ELEMENTER

### SOM MONTERES HURTIG PÅ BYGGEPLASSEN

**Systemblokk AS har i en årrekke produsert forskjellige produkter til landbruket. Vår patenterte tørrstablings-blokk med not og fjær har vært benyttet til de fleste bruksområder og er nok kjent for de fleste.**

Vi har utviklet prefabrikkerte elementer med fokus på kvalitet og bruksvennlighet. Vi arbeider kontinuerlig med produktutvikling og kommer hele tiden med nye løsninger i samarbeid med våre partnere.

Vær og vind er knapt noe tema for den som bygger i mur og betong. Ikke maling, beis eller annet vedlikehold heller. Tar du i tillegg med brannsikkerhet, vannsikkerhet og lyddemping, begynner fordelene å bli ganske opplagte.

### GJØDSELKUM

Systemblokk Gjødselkum er en tett konstruksjon som tåler varierende væsketrykk, mekaniske påkjenninger og temperaturforskjeller. Gjødselkum har innvendige vaiere som øker tankens levetid.

Miljøfyrtårn®

### SYSTEMBLOKK ER MILJØFYRTÅRNSERTIFISERT!

**Systemblokk gjenvinner betong, isopor og stål, slik at det kan brukes om igjen. Med jobb på gode løsninger for gjenvinning og renovasjon, har vi lagt vekt på det med energi og lagt om til vannboren varme i hele fabrikken.**



## «risikabelt» å la dyra kalve uten tilsyn

utgangen fra robot og Åsne anbefaler det framfor ved inngangen. Kyrne like ikke å bli bløte på beine, og plassert ved inngangen kan det redusere melkingsfrekvensen. De bruker Intra Hoof-fit Bath i klauvbadet.

### Ingen kalving uten tilsyn

I 2018 ble det lagd til en fødebinge med tett gulv i tillegg til den kombinerte fokus/fødebingen. Når det ikke er kalvinger på gang brukes bingen til brunstige kyr. Knut mener det er risikabelt å la dyra kalve uten tilsyn. Derfor prøver han å følge med på flest mulig, selv om det betyr lite søvn i kalvingsperioden. Når verken han selv eller Åsne har anledning, setter de inn ei «jordmor». Det er helst ei ku som er glad i kalver. Enkelte kviger og kyr er litt forvirret etter kalving og tar seg ikke av den og da kan «jordmora» trå til og sleike og stelle med den nyfødte. Kviger melkes umiddelbart etter at de har kalvet for da er de roligst, og nedgiingshormonet virker i min favør, som Knut sier.

### Kalk til alle

Alle som skal kalve behandles med Bovikalk. De eldre kyrne får også før kalving. Knut følger spesielt godt med på kyr som er i tredje laktasjonen og eldre eller som er i for godt hold. Nå har de fått hold-kamera i DeLaval-roboten og det har gjort at tilpasningen av kraftfôret har blitt bedre og holdet riktigere. Veteranen i besetningen har passert 100 tonn og kalvet for 11. gang i høst (se bilde).

### Alle celletallskyr sjekkes ved avsining

Som veterinær gjennomfører Åsne i egen besetning det hun sier til kundene sine. Ved avsining tas det spenerpøver av alle kyr med celletall over 100 000 i gjennomsnitt på de tre siste målingene. Resultatet er sammen med andre kriterier med å avgjøre om det er aktuelt med sintidsbehandling eller ikke.

### Brente seg litt på REDX

Åsne og Knut har GS-testet kvigekalvene helt fra det ble åpnet for det, og de var også tidlig ute med å bruke REDX. De fikk litt kalde føtter da resultatene ble dårlige i den perioden det var problemer med kvaliteten på REDX-sæden, men er i gang igjen nå. 10 av de beste kvigene skal insemineres med REDX denne sesongen. Kyrne insemineres med konvensjonell sæd og 10 er planlagt til bruksdyrkryssing. Da er det Angus som er valget. De er glade i størrelsen på krysningene og at det er lette kalvinger. Satsing på ny avlsteknologi kombineres med en håndsrekning til Telemarkskua. De har ei eller to telemarkskyr i besetningen kryssa inn fra NRF.

### Prøve noe nytt

Åsne og Knut er ikke redd for å prøve nye måter å gjøre ting på, og nå er det regenerativ tankegang som er på agendaen. Plogen ble parkert for to år siden og erstattet med carrier. I stedet for å pløye opp enga er oppskrifta nå å kjøre på møkk, kjøre over med



Klauvbad plassert ved utgang fra robot brukes etter hver klauvskjæring og ellers rutinemessig en gang i måneden.



I opplæringsbingen lærer kalvene å drikke melk. Den svarte kalven i bakgrunnen er Tememark/Angus-krysning.



Enkelt utbygg i enden på fjøset gir luftig og lun plass for kvigene og frigjør plass inne i fjøset.

# Får du inte heller nog av mjölkkor?

I så fall kan en prenumeration på Husdjur vara något för dig. Med elva nummer per år får du extra mycket kunskap och inspiration i arbetet med dina mjölkkor.

Välkommen!

Linda Grimstedt
Chefredaktör Husdjur






**3 nr**
**av Husdjur**
**299 SEK**

## Husdjur - den oberoende facktidningen för mjölkproducenter

**I varje nummer:**

- Fördjupade temaartiklar
- Gårdsreportage
- Branschnyheter
- Aktuell forskning
- Ekonomi

Detta ingår:
3 nr av tidningen, direkt i din brevlåda, porto ingår. Tillgång till e-tidningen med alla utgåvor sen 2014.

## Beställ Husdjur

Erbjudandet gäller nya prenumeranter.
För helårsprenumeration se våra erbjudanden på https://preno.se/vaxa/order.php?id=1113

www.husdjur.se

Husdjur.

carrier, så og plukke stein samtidig med tromling.
- Mens det før var 7 hengerlass er det nå 7 små traktorskuffer på 20 dekar. Nå klarer jeg like mye på to dager som jeg før brukte ei uke på og kan klare gjenlegg på 160 dekar i året, forteller Knut.
Enga skal snus hvert 5. år og 3. året reparasjonssås det med Einböck. Resultatet etter 2 år er fin eng, litt mer ugras, men mye mindre arbeid og avrenning.
Frøblandingen som brukes er: Spire surfôr vintersterk og ekstra vintersterk over 900 meter. Når det spres møkk på høsten moldes møkka ned i topplaget med carrier. Kun høymole og engsoleie sprøytes det mot.

## 100 TONNER PÅ FJØSET



Komma begynner å bli litt stiv i beina. Det må være lov etter 11 kalver og over 102 tonn med melk. Kua som ble født i 17.12.2011 er etter 10565 Garvik og 10108 Nøttestad er morfar. 60 dager ut i sin siste laktasjon har kua et celletall på 20 000. Hun har et imponerende snitt på vel 10 000 kg pr. laktasjon, men nok er nok og nå blir hun ikke inseminert på ny.

# KNUTOMATEN SER DAGENS LYS

I 2011 ble det satt inn melkefôringsautomat til kalvene. Etter stadig vekk perioder med diaré bestemte de seg for å hive den ut. Knut dro på handletur og etter «rørleggerinnkjøp» for 1500 kr og brukte kanner som han hadde nok av lagde han sitt eget opplegg for kalvefôring med fri tilgang. Innovasjonen har fått navnet Knutomaten. Den består av en slange fra en melkebeholder der roboten sender råmelk etter andre utmelkingen. Slangen går til et avklipt plastdunk, kobles sammen med en smokk som stikkes inn i et hull i plastkanna som henger i bingefronten. Voila, har kalvene fri tilgang på melk. Tilførselsslangen legges langsetter fôrbrettet helt inntil bingefronten og så kan en koble til så mange Knutomater en vil. Knutomaten finnes også i en mobil versjon der smokken forsynes med melk fra et spann (se bilde). Og best av alt det er superasjonelt: Knut bruker aldri over 15 minutter om dagen på kalvefôring og den tiden brukes til vask. Renhold av utstyret er svært viktig uansett metode for kalvefôring.



Slange fra melkebeholder der råmelk fra 3. målet og senere havner.



Slangen går inn i avklipt plastkanne og med smokk som stikker ut på andre siden.



Smokken settes på plass.



Knutomaten sett fra kalvesiden.



Den mobile utgaven av Knutomaten. Enkel å flytte og enkel å rengjøre.



# ØNSKER DU HØYERE MELKEYTELSE ?

## DA MÅ DU STARTE 3-4 UKER FØR KALVING

Gi kyrne **VITAMINERAL LAKTOPP** fra ca 3 uker før kalving og fortsett til 2 mnd etter kalving.

**VITAMINERAL LAKTOPP** gir en god dose vombeskytta kolin, som har mange viktige funksjoner i stoffskiftet. I tillegg er det levende gjær og mikronæringsstoffer, som hjelper kua i overgangsfasen.

Som gjennomsnitt for mange forsøk har responsen for vombeskytta kolin vært 2,5 liter ekstra melk pr dag gjennom de første 2 måneder av laktasjonen (Sales et al. 2010. J.Dairy Sci. 93, 3746-3754). Tildelingen må starte ca 3 uker før kalving for å få god respons.

**Med 150 liter mer melk pr ku de første to månedene av laktasjonen, får du dobbelt tilbake for kostnaden med VITAMINERAL LAKTOPP. Fortsetter kyrne med høyere ytelse etter toppen, er det rein netto.**



Kontakt din fôrleverandør og etterspør VITAMINERAL LAKTOPP.
For mer informasjon, se: www.vilomix.no

Vilomix

# FOKUS PÅ DATAKVALITET I OVERGANGEN FRA KUKONTROLLEN TIL EANA 360

## Ved overgangen til Eana 360 blir det bedre og mer pålitelige data for melkeproduksjon.

**Torgeir Wiik**
Lead Data Scientist
i Mimiro
**torgeir.wiik@mimiro.no**
**Tone Roalkvam**
Spesialrådgiver i Tine
**tone.roalkvam@tine.no**

Som en del av arbeidet med Eana 360 jobber Tine Forskning og Fag og Mimiro nå tett sammen med videreføringen av beregninger man kjenner fra Kukontrollen. En del av dette arbeidet dreier seg også om forbedring og videreutvikling, som vil gjøre at flere nøkkeltall etter hvert vil endre seg. I første omgang vil det dreie seg om tre nøkkelområder som er viktige for produsentene; melkeproduksjon, fruktbarhet og dyrevelferdsindikatoren.

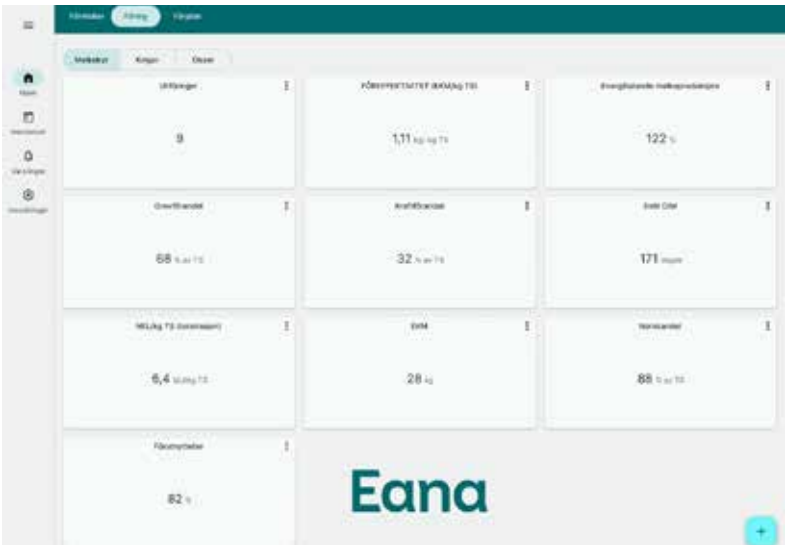
### Bedre og mer pålitelige tall for melkeproduksjon

Beregningene rundt melkeproduksjon er kanskje de mest sentrale for mange medlemmer av Kukontrollen. Når vi nå skal beregne melkeproduksjon fra melkekontrollene blir det lagt særlig vekt på å tilpasse alle beregningene i tråd med retningslinjene fra ICAR (www.icar.org), som stadig oppdateres. Det vil gi utslag blant annet på avdrått-, fett- og protein-beregningene. I tillegg kommer det etter hvert retningslinjer for å behandle data fra melkerobot, basert på alle melkingene. Til sist vil det også byttes til en mer nøyaktig formel for beregning av EKM, som vil gi litt forskjellig utslag avhengig av kuas fett- og protein-innhold. Alle disse tingene vil samlet gjøre beregningene rundt melkeproduksjon bedre og mer pålitelige.

**Figur 1. Fôring. Nøkkeltall på fôringen, inkludert fôreffektivitet og norskandel**




**Figur 2. Produksjonsplanlegger. Anbefalt slaktevindu og planlagt dyretransport**




De første som vil merke dette, er produsenter og rådgivere som bruker Klimakalkulatoren. Beregningene fra Kukontrollen i kalkulatoren hensyntar endringene i beregning av EKM mens EKM på årsrapporten er beregnet etter den gamle måten

## FS-tall oppdateres til å inkludere etterregistreringer

På beregningene rundt fruktbarhet er det særlig FS-tallet som kan påvirkes for noen produsenter. FS-tallet er en indeks sammensatt av mange faktorer, som gjør at små endringer i datagrunnlaget kan gi store endringer i FS-tallet. Det er derfor særlig at etterregistreringer vil bli løpende inkludert som vil kunne gi utslag, og da kanskje aller mest for mindre besetninger hvor etterregistrering av enkeltinsemineringer kan gi store endringer. I tillegg har vi gjort noen mindre feilrettinger og oppdateringer på måten beregningene gjøres på.

## Oppdatert dyrevelferdsindikator

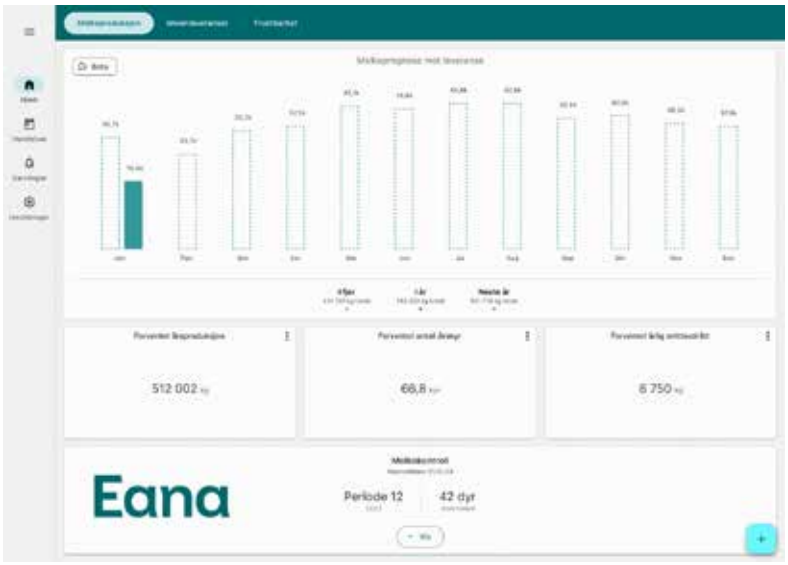
Dyrevelferdsindikatoren er også viktig for oss å ta med videre og videreutvikle, og det er derfor også noe vi jobber tett sammen om. Det dreier seg i første rekke om å videreføre beregningene slik de er, men på ny plattform. I den samme prosessen benytter vi muligheten til å evaluere akkurat hvilke indikatorbidrag som skal inngå, være seg om noen gamle skal ut eller noen nye skal inn. Som med FS-tallet har vi også her avdekket noen mindre feil som blir rettet.

## Veien videre

Over 700 brukere er allerede inne i Eana 360 og gir innspill og tilbakemeldinger på både brukervennlighet og tallene. Det gjør at vi kan forbedre løsningen løpende og raskere plukker opp eventuelle feil på beregninger eller andre tall.

Totalt skal fokus på datakvalitet og løpende involvering av produsenter og fagmiljø gi bedre og mer pålitelige resultater for alle produsenter, Tine, samt andre som bruker data fra Kukontrollen. Ambisjonen er å gjøre registreringene i Kukontrollen om mulig enda mer verdifulle. Vi vil komme tilbake med mer detaljert informasjon om oppdateringene når de nye tallene er klare til å erstatte de gamle. Hvis du har innspill eller kommentarer, så ikke nøl med å ta kontakt på *hei@eana.no*

**Figur 3. Melkeproduksjon. Oversikt over historisk og fremtidig produksjon, inkludert melkekontroller**









FRÅ DYRLEGENS KVARDAG

# NAVLEBETENNELSE

**Oddfrid Vange Bergfjord**
Frilansar Buskap
**oddf-van@online.no**
Tekst og foto

**Med jamne mellomrom vert eg kontakta av bønder som har ein slapp, relativt nyfødd kalv som ligg mykje og drikk dårleg. Dette tyder på at kalven er sjuk, og dei vil gjerne at eg skal sjå på han.**

Slik var det også denne gongen. Kalven var om lag ei veke gammal, tydeleg påkjent og hadde feber. Når eg kjendte på navlen, var denne hoven og varm. I dette tilfellet var det lett å stilla diagnosen navlebetennelse.



Her får desse tvillingkalvane ein god start på livet med å bli fødd i rein og tørr kalvingsbinge med rikeleg med høy som underlag. Bonden mjølkar alltid kua og gir kalvane råmjølk rett etter kalving, for då får kalvane ein god start på livet. Undersøkingar har vist at ved å stola på amming åleine rett etter kalving, får kalvane for lite råmjølk raskt nok etter fødsel, og dei vert følgeleg meir mottagelege for sjukdom.

## Kan bli livstrugande for nyfødd kalv

Navlen er ein typisk innfallsport for bakteriar rett etter kalving, og infeksjonen kan vera lokal i navleregionen, eller bakteriar kan komma over i blodbana og slå seg ned og laga infeksjonar andre stader i kroppen. Typiske plassar kan vera ledd, lunger, hjarte eller hjerne. Desse infeksjonane kan vera livstrugande, og det er viktig å gjera det ein kan for å førebyggja sjukdom på kalvane.

## Godt stell

Denne kalven fekk behandling med smertestillande, febernedsetjande og betennelsesdempande medisin i tillegg til antibiotika. Bonden stelte så godt han kunne med kalven og passa på at den låg mjukt og tørt i boksen sin. I tillegg hengte han opp ei varmelampa over boksen, slik at kalven ikkje skulle frysa. Dette skjedde no når det var veldig kaldt ute og kjølig i fjøsen. Alternativ til varmelampa er kalvedekken som også er fint å ha tilgjengeleg for kalvar som treng ekstra omsorg. Bonden sytte også for at kalven fekk i seg nok mjølk, og viss den ikkje drakk sjølv, så kunne han bruka sondeføring.

## Førebygging

For å unngå at kalvar får navlebetennelse, kan ein leggja forholda til rette for at kalvinga skjer der det er så reint og tørt som råd, slik at ikkje navlen eller munnen til kalven kjem i direkte kontakt med møk med ein gong den er fødd. I tillegg er det viktig at kalven får rikeleg med råmjølk av god kvalitet rett etter fødsel. Vidare må kalven oppstallast i reint, tørt og trekkfritt miljø. Viss ein har litt problem med navlebetennelse, kan ein også vurdera å spraya navlen rett etter fødsel. Her har eg hatt god erfaring med sårsprayen Repiderma til navlespray, for den synest eg heng betre på huda enn andre sprayar, og eg synest også den har hjelpt i dei besetningane den har vore brukt.

## Sats på kalvane

Kalvane er som kjendt framtida i fjøsen, og ved å stella godt med dei, legg ein til rette for god produksjon både av mjølk og kjøt seinare i livet. Sjuke kalvar stel også energi frå bonden og gir både meirarbeid og auka kostnad, så det er mykje å henta på å førebyggja sjukdom. Sjølv om ein gjer det meste rett, skjer det likevel at ein får sjukdom på kalvane. Det lyt me nok læra oss å leva med og heller gjera det beste ut av situasjonen når uønska hendingar oppstår.



Produsert i Norge

Fra **422 000,-**

## Komplett slangesystem med stripespreder

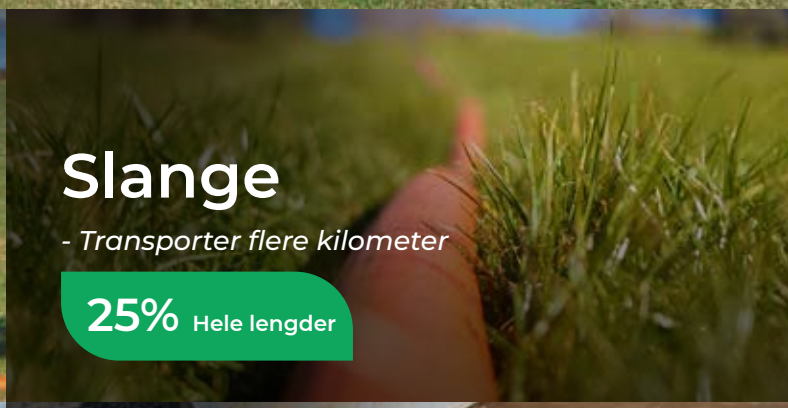
*- Inkluderer pumpe, 500m slange, koblinger, slangetrommel og stripespreder med mengdemåler*



## Slangetromler

*- Flytting og lagring av slange*

Fra **58 000,-**



## Slange

*- Transporter flere kilometer*

**25%** Hele lengder



## Doda pumper

*- Pumper tilpasset ditt bruk*

Fra **75 000,-**



## Gjødsellager

*- Ekstra lagerkapasitet kan være rimelig*

Fra **115 720,-**



## Cobra pumper

*- En enkel løsning på husdyrgjødsla*

Fra **14 700,-**



## Veggkraner

*- Spesialbygde for ditt behov*

Fra **9900,-**

Behov for mer info eller veiledning?

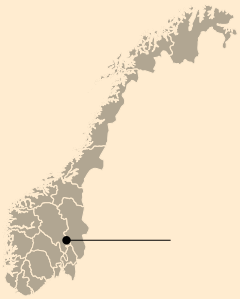
Deler eller tilbehør?
Sjekk ut nettbutikken vår!

Besøk www. shop.agromiljo.no
eller scan QR-koden

Du kan alltid nå oss på:

**51 71 20 20**

AM AGROMILJØ



**Trøstaker i Ringebu kommune i Innlandet**

- Inga Marie Trøstaker (ansvarlig for gårdsdrifta) og Tor Sverre Borgedal (ansvarlig for eget byggefirma)
- 3 barn i alderen 11-18 år
- Aktive kårfolk
- 387 000 liter i kvote i 2023
- 46 årskyr
- 9 641 kg EKM
- Dyrevelferdsindikator 122
- FS-tall 108

Aktuell for å sette ord på stressmestring

# BRETTER OPP ERMENE PÅ NYTT I 2024

**Solveig Goplen**
solveig.goplen@tine.no
tekst og foto

**Tok over i 2016, bygde fjøs i 2017, ekstrem tørke i 2018 og storflom i 2023. Inga Marie Trøstaker sier at kollegastøtte og evnen til å sortere arbeidsoppgavene er helt nødvendig for å stå i slike sitasjoner med så stort press.**

Buskap lagde en reportasje fra Inga Marie Trøstaker i Ringebu under tørkesommeren i 2018, kort tid etter at hun hadde tatt over slektsgården og bygd fjøs. Sommeren 2023 blir gården igjen rammet av ekstremvær under storflommen Hans i august. Hvert år rammes mange gårdsbruk av tilsvarende påkjenninger. Derfor tok Buskap på nytt kontakt med Inga Marie for å spørre om hva er viktig i slike situasjoner for å komme seg videre.

## Kollegastøtte er avgjørende

Inga Marie forteller om hvor takknemlig hun er for å bo i ei bygd der det fortsatt er mange aktive bønder. Det at det er flere som deler bekymringa og ikke minst det og være flere til å dele på ansvaret. Da uværet Hans nærmet seg første helga i august var det godt å være flere som var i samme situasjon med dyrket mark på andre siden av E6 mot Gudbrandsdalslågen. Fire «gode naboer» fulgte med på varsler, og hadde kontakt med NVE som la grunnlaget for raske beslutninger som måtte tas. Inga Marie kjenner fortsatt på følelsen av å stå der nede og føle seg ganske maktesløs. Da var det godt å få hjelp til den helt konkrete jobben og berge rundballene fra 1 slåtten. Praktisk arbeid er det gull, det å jobbe og gjøre noe konkret. Ved midnatt kunne kulverten åpnes, og vannet fikk trenge inn. Gravemaskin ble rekvirert og det ble gravd unna i



Inga Marie Trøstaker forteller at hun fortsatt kan våkne om natta og lure på om hun har fått lagt inn alle opplysningene i søknaden om Naturskade.

nordenden slik at vollanlegget som ble etablert for noen år tilbake sammen med NVE ikke skulle bli ødelagt.  Og midt oppi dette «satt humoren løst», da de tok seg en matpause ved kjøkkenbordet. Viktigheten av å sørge for å få i seg påfyll av mat er lett å glemme når stressnivået er høyt.

## Vannet trekker seg tilbake

Etter uværet, fikk de etter hvert oversikt over skadene, 2. slåtten som stod klar til slått var nedsauset i slam. Arealet ble etter hvert høstet og rundballene ble lagt i kompost. Gjenlegget med bygg som dekkvekst, ble gjødslet på nytt og etter hvert ble arealet høstet. For sikkerhets skyld skal det nå brukes til ungdyr som ikke er inseminert og blir fôret kun utendørs.

I situasjonen med liten oversikt og kaos på mange måter kjøpte Inga Marie inn maxammonbehandlet bygg som leveres i 900 kilos storsekk. Siden slutten av august har hun blandet maxammonbehandlet korn i miks sammen med rundballer av ymse slag, både egne og innkjøpte. Et helt konkret tiltak som kunne settes i verk umiddelbart og for hver storsekk tenkte hun at hun kunne spare minst en grasrundball i blandinga.

## Lite motivert for rådgiving

- Jeg kunne nok absolutt hatt nytte av rådgiving, men jeg hadde så mer enn nok med å handtere situasjonen forløpende. I stedet startet jeg med restaurering av stua, jeg måtte rett og slett få noe annet å tenke på, sier Inga. Egenpleie var viktigere enn å dykke ytterligere ned i alle problemene. Likevel holdt hun trøkket på fjøsstellet og detaljer som kunne gjøre en forskjell.

Fjøset og dyra ble det jeg konsentrerte meg om og det gikk overraskende bra. For første gang siden jeg tok over i 2016



Kulvertanlegget nedenfor E6 ble bygd etter 2018, da det var vårflom i månedsskifte april/mai, avløst av ekstrem tørke og en stor flom i midten av oktober. Foto: Privat

fylte jeg kvota og melkekvaliteten kvalifiserte til «Eliteku» som produsentlaget bruker penger på som et synlig bevis på at Tine trenger kvalitetsmelk.  Ei ku for hvert år…

## Nytt år og nye motbakker

Så kom utfordringen som Inga var litt forberedt på. På tilbakemeldingene fra Tine kom det beskjed om anaerobe sporer. Det var i januar og det ble satt inn tiltak med ekstra vask av robotområde, påpasseligheten med fjerning av fôrrester er forsterket og fôrpartier blir byttet. Når Buskap snakker med Inga Marie, er situasjonen lovende med lav og ingen sporer på de siste prøvene.

## På godfot med entreprenører av ulike slag

Inga Marie har sin styrke i fjøset og på administrasjon. Tjenester som møkkjøring, slåing, pressing og pakking samt transport av rundballer leies inn. Inga Marie er svært fornøyd med entreprenørene, hun er påpasselig med å bestille litt i forkant og innrømmer at hun gjerne skjemmer dem bort litt med en matbit i ny og ned. Hun har stor respekt for jobben de gjør og er glad for å få tips hvis det er noe hun kunne gjort bedre. Hun forteller med glimt i øye at hun har blitt konfrontert med stein levert på gårdsplassen, med beskjed om at det var visse mangler ved steinplukkinga.



Bøndene i området gjorde en formidabel jobb for å redde ballene som fløt i Gudbrandsdalslågen. Inga tror at I forhold til omdømme og for å være føre var vil nok mange som dyrker fôr på flomutsatt område jobbe med å finne flomsikre lagringsplasser. Det er krevende i brattlendt terreng og at det for mange innebærer kryssing av E6 i ferietrafikken. Foto: Privat

# NÅR UTGIFTENE AUKAR MEIR ENN INNTEKTENE

**Siste åra har vore prega av ein stor kostnadsauke på mellom anna drivstoff, kraftfôr, gjødsel og lån, og på tross av auka tilskot frå staten, har ikkje inntektene vorte slik som forventa for mange. Særleg bønder som har hatt store investeringar siste åra, har kanskje fått kjent på at utgiftene har auka meir enn inntekta.**

**Oddfrid Vange Bergfjord**
Frilansar Buskap
**oddf-van@online.no**
Tekst og foto

Harald Pedersen, som er distriktssjef i sør/vest i Landkredit bank, var på landbrukskonferansen i Førde, og tok for seg dette temaet. Viss ein får problem med økonomien, så er det hjelp å få berre ein tek kontakt, og di tidlegare di betre.

## Ta grep

Viss utgiftene vert høgare enn inntektene, så går det galne vegen, og viss ein driv ei bedrift på denne måten, så lyt ein ta grep. Det fyrste ein bør gjera er å få oversikt over dei kortsiktige og langsiktige kostnadene. Det er eit stort spenn i dekningsbidrag mellom gardar, og dei med lågast inntening, har ofte eit stort potensial til å bli betre. Ein rekneskapsførar med landbruksbakgrunn kan vera ein god rådgivar om kvar det er innteningsmogelegheiter, og saman med rekneskapsførar, kan ein setja seg mål om å få kontroll på økonomien. Eksempel på å ta ned faste kostnader kan til dømes vera å sjå om det er økonomi til å fortsetja å leiga mjølkekvote, særleg viss ein ikkje fyller kvoten, om eventuelle leasingavtalar er gode/nødvendige, treng ein all leigejord, treng ein alle innleigde tenester/utbetaling av lønn, eller kan ein ta ned kostnader i administrasjon (forsikring, bil, telefon med meire). Andre tiltak kan vera å selja utstyr og stoppa alle investeringar til ein har fått kontroll att.

## Få hjelp til å bli god

Viss ein ligg under eller på gjennomsnittet på ein del driftsresultat, så er det potensial til å bli betre. Rekneskapsførar med landbrukserfaring kan sjå korleis ein ligg an, i tillegg kan rådgivarar i dei ulike produksjonane peika på forbetringspotensiale, vera med å setja mål og hjelpa til undervegs slik at ein når måla.

## Kontakt banken

Det er ikkje flaut å ringa banken og sei at ein treng hjelp for å få orden på økonomien. Folka som sit på kredittavdelinga er van med slike samtalar, så ein må ikkje kvi seg for å ta kontakt. Ein må likevel hugsa at alt skal betalast tilbake, så viss ein reduserer nedbetalinga av lån ein periode, så må ein ta det att før eller seinare.



Harald Pedersen, distriktssjef i Landkredit sør/vest, i samtale med Gerd Karin Njaastad frå Osterøy.

## Gode driftsplanar på tross av «dyrtid»

Sjølv om kostnadane har auka mykje dei siste åra, viser distriktssjefen til gode tal i driftsplanane til bøndene for 2021, 2022 og 2023, og han meiner lønsemda i landbruket nærmar seg industriarbeidarane viss ein ser bort frå arbeidstimane. Vidare fortel han at banken tapar nesten aldri pengar på bønder, så viss ein får problem ein periode, pleier dette ordna seg.

## Prispressar

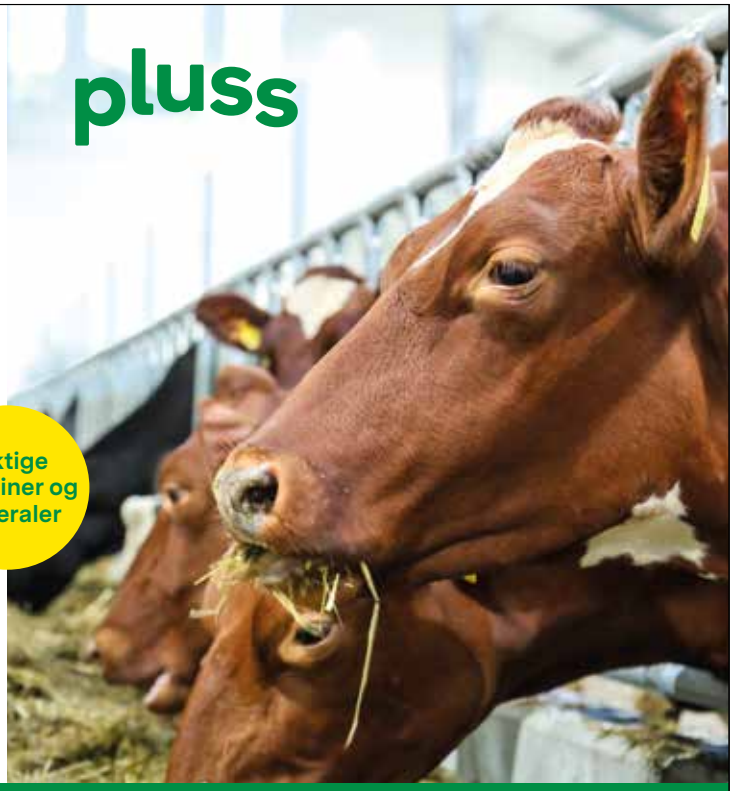
Harald Pedersen minner også om at Landkredit bank er eit samvirkeforetak eigd av norske bønder, og mange bønder brukar Landkredit som ein «prispressar» for å få betre vilkår i lokalbanken når ein skal ta opp lån.

# Ta vare på melkekua med Pluss Sinku

**Pluss Sinku** tilskuddsfôr anbefales til bruk i hele sinperioden for å sikre god helse på ku og kalv og gode resultater i produksjonen.




Viktige vitaminer og mineraler




Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

**Felleskjøpet Agri:** Tlf.: 72 50 50 50 felleskjopet.no/pluss
**Felleskjøpet Rogaland Agder:** Tlf.: 99 43 06 40. fkra.no

# HMV stripespreder



*Vi er totalleverandør av slepeslangeutstyr*

*Kontakt din forhandler eller oss for nærmere opplysninger!*

HMR
www.hmr.no

# KRAFTIG REDUKSJON I GJØDSELSALGET

**Redusert salg av mineralgjødsel vil bety at reduserte avlinger og lavere proteininnhold som må kompenseres med økt import av råvarer til kraftfôr.**

**Anders Rognlien**
Senior agronom
anders.rognlien@yara.com

De siste årene har vært preget av stor markedsuro med svingninger i energi- og råvaremarkeder, økt inflasjon, svekket kronekurs og stigende renter. Gjødselprisene økte også kraftig sist sesong, men prisnivået er i ferd med normaliseres.

## Erfaringer fra forrige krise

Tilbake i 2008 er sist gang vi befant oss i en omfattende krise. Sommeren 2008 steg de norske gjødselprisene kraftig, med et påfallende fall i gjødselpriser året etter som følge av finanskrisen høsten 2008. Da, som nå, var gårdbrukerne veldig usikre på hvordan situasjonen best kunne håndteres. Konsekvensen ble kraftig redusert gjødselkjøp i sesongene 2009 og 2010, og nitrogenvolumet ble redusert med 20 prosent i norsk marked. Miljømyndighetene syntes nok dette var en gladsak, men for landbruket sin del var de påfølgende vekstsesongene særdeles dårlige år for korndyrking, med lave avlinger i 2011, 2012 og 2013. Det hører med til historien at mange bønder hamstret mineralgjødsel før prisoppgangen sommeren 2008, så det var nok mer mineralgjødsel i markedet enn det som fremgår av Mattilsynets statistikk.

## Historien gjentar seg

Situasjonen med et betydelig fall i bruk av mineralgjødsel er i ferd med å gjenta seg. Salget av mineralgjødsel i 2022/23-sesongen viser på nytt rekordlave nivåer av både for nitrogen, fosfor og kalium. Og i skrivende stund ser det ut til at kraftig redusert gjødselbruk kan bli et realistisk utfall også denne sesongen. I motsetning til 2008, ser vi nå ikke tegn til at bønder har hamstret mineralgjødsel.

## Størst nedgang i gjødselsalget i grasområdene

2023 må kategoriseres som et kriseår for korndyrkerne med dårlig lønnsomhet og lav kjøpekraft. Vekstforholdene tatt i betraktning gir det mening at det ble brukt mindre mineralgjødsel i kornom-

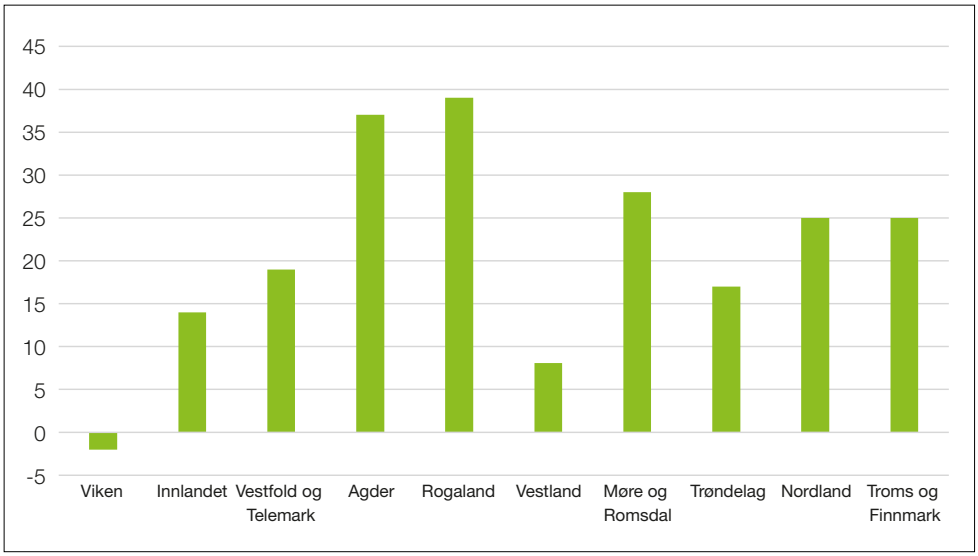
**Tabell 1. Mattilsynets statistikk over næringsstoffer i mineralgjødsel. Tallene i rødt er hentet fra Yaras salgsstatistikk, men grunnet lav andel importert gjødsel sist sesong, er tallene ganske representative for totalvolum i norsk marked.**

| | Nitrogen | Fosfor | Kalium |
|---|---|---|---|
| 2009/2010 | 83081 | 7669 | 31373 |
| 2010/2011 | 96851 | 8901 | 35177 |
| 2011/2012 | 95767 | 8565 | 32821 |
| 2012/2013 | 97010 | 8573 | 33019 |
| 2013/2014 | 102238 | 8836 | 33621 |
| 2014/2015 | 104214 | 9295 | 34674 |
| 2015/2016 | 102460 | 9116 | 34224 |
| 2016/2017 | 99674 | 8718 | 33468 |
| 2017/2018 | 102392 | 8892 | 33984 |
| 2018/2019 | 106765 | 8901 | 34422 |
| 2019/2020 | 105884 | 8996 | 34171 |
| 2020/2021 | 107282 | 9475 | 35306 |
| 2021/2022 | 99043 | 8336 | 30005 |
| 2022/2023 | 80354 | 6627 | 24932 |

rådene på Østlandet i 2023. Mer overraskende er det at den største nedgangen i bruk av gjødsel finner sted i grasdistriktene, og da spesielt Rogaland og Agder.

I Figur 1 fremgår kun Yaras gjødselstatistikk. Men det siste året har det vært lite importgjødsel i markedet, så Yaras gjødselstatistikk sesongen 22/23 er ganske representativt for totalsalget i markedet. Nedgangen i gjødselsalg er beregnet mot gjennomsnittet for Yaras gjødselsalg sesongene 2018-2021. Korrigerer vi tallene, og legger til importert gjødsel i perioden 2018-2021, er gjødselsalget i Rogaland og Agder de siste sesongene redusert med cirka 50 prosent.

**Figur 1. Prosentvis reduksjon i Yaras gjødselsalg i 2022/23 sammenlignet med gjennomsnittet for 2018/19, 2019/20 og 2020/21.**




## Sender penger ut av landet

De senere årene har mange aktører i norsk landbruk samarbeidet for å øke korn- og grasavlingene, samt forbedre kvaliteten på fôret for å øke norsk selvforsyning.

Salgsstatistikken på mineralgjødsel er en tydelig indikasjon, på at vi de neste årene må være forberedt på at den positive utviklingen stagnerer. Det er all grunn til å forvente at dårlig økonomi og lav kjøpekraft, også vil påvirke norsk selvforsyning negativt.
Om dette faktisk innebærer sparte kostnader for norske bønder kan imidlertid diskuteres, fordi tapte gras- og kornavlinger med lavt proteininnhold må kompenseres med økt import av karbohydrater og protein for å ha fôr til dyra neste innefôringssesong. Med andre ord sendes pengene ut av landet, i stedet for at de settes inn i norsk jordbruk.

GJØDSEL

# HVORFOR *akkurat*

**Anne Hege Hunskaar Tajet**
Tekst og foto: Veterinær/kursansvarlig i Geno
**anne.hege.hunskaar.tajet@geno.no**

Gjødsel betyr å gjøre god. Ordet finner vi igjen i norrønt gódr og i germansk goda. I tillegg til å gjøre god, kan det bety (sammen)passende. En trivelig ordslektning er faktisk ektefelle – gatte på tysk. Fabelaktig innhold til et sånt ord! Andre ordslektninger som stammer fra gódr, er de engelske gather og together. Dette kan jo være en artig kuriositet å huske på når det snart er tid for gjødsling.


Foto: Erling Mysen

KALVEFÔRING

# GI KALVEN EN GOD START

**I løpet av de siste årene har det blitt mer fokus og forskning på kalven, og anbefalinger omkring fôring av kalv har endret seg. Det er viktig å ta i bruk nyere forskning for å sikre så gode vilkår som mulig for kalven.**

**Margareth Opheim**
Utviklingssjef fôrtabell i Felleskjøpet Fôrutvikling
**margareth.opheim@fkf.no**

Spedkalven er helt avhengig av råmelk for å få tilført immunstoffer (IgG, antistoffer) som er nødvendige for å beskytte kalven mot sykdom de første leveukene. Råmelka som gis først, bør være av den første utmelkinga av kua, da innholdet av immunstoffer reduseres i de senere målene. Tilby minst 3,5 liter varm (ca. 40°C) råmelk av god kvalitet (Brix >24 ved 20°C) til en middels stor kalv på ca. 40 kg innen 2 timer etter fødsel. Drikker kalven mindre enn 1 liter råmelk av god kvalitet i første mål, bør den sondefôres for å sikre tilførsel av nødvendige mengder immunstoffer. I løpet av det første levedøgnet bør kalven drikke 3–4 liter i tillegg, slik at kalven får minst 6–8 liter råmelk det første døgnet, fordelt på 3–4 utdelinger. Ikke varm råmelken for mye (over 55-60°C), da dette kan ødelegge immunstoffene.

## Råmelk på lager

Det anbefales sterkt å fryse ned råmelk fra kyr man vet gir rikelig med råmelk av god kvalitet. Bruk «porsjonspakker», som små flasker eller flate beholdere. Fryst råmelk kan oppbevares i opptil ett år. Alternativt kan man bruke råmelkserstatter som blandes med vann og gis til kalven. Ved bruk av råmelkserstatter kan måling med refraktometer bli feil, selv om innholdet er riktig. Følg bruksanvisningen på pakken nøye for å sikre rett kvalitet og konsentrasjon på produktet.

Uansett strategi for kalvefôringen må det sikres at kalven får tilstrekkelig med råmelk av god kvalitet og det anbefales ikke å overlate råmelksopptaket kun til ku og kalv.

Kalven vil etter hvert produsere egne immunstoffer, men unngå store endringer for kalven i ukene hvor totalimmuniteten er på sitt laveste, det vil si ved ca. 4–6 ukers alder. Generelt anbefales kun en større endring i uka for kalver og fôrendringer må gjøres over flere dager.

Se artikkel av Randi T. Garmo i Buskap nr. 1–24 for mer info om råmelk (du finner den på *buskap.no*).

## Melkefôring–ulike strategier tilpasset egen produksjon

Etter råmelksperioden (de første 2–3 dagene) kan kalven få søt eller syrna helmelk eller melkeerstatning. All melk som gis kalven, skal være av god hygienisk kvalitet og tilfredsstille de ernæringsmessige behovene den har. I denne perioden bør kalver tildeles minst 8–10 liter per dag. Får kalven fri tilgang, kan den drikke opptil 15–20 liter melk om dagen. Mette kalver sikrer god tilvekst og høyere melkeytelse senere. Hvilken fôringsstrategi man velger, avhenger økonomisk gjerne om man fyller melkekvoten eller ikke. Fyller man ikke kvoten kan det lønne seg å kjøpe melkeerstatning og levere melka. Dersom man fyller kvoten, vil foring med helmelk være mest økonomisk.

Det skal ikke benyttes melk fra cellekyr, kyr med mastitt eller kyr som mottar antibiotika til kalver. Slike kyr skal heller ikke brukes som ammetanter.

## Melkeersatninger–følg bruksanvisning nøye

Melkeerstatninger er produkter med nøye utvalgte råvarer, hvor både ernæringsmessige, tekniske (utblandingsegenskaper) og hygieniske egenskaper er ivaretatt. Tilhørende bruksanvisning skal

følges nøyaktig for å sikre produktenes egnethet til kalven. Vær ekstra oppmerksom på pulvervekt, vannmengde og temperatur. Utblandet melkeerstatning skal benyttes umiddelbart og er holdbar i ca. 24 timer etter utblanding. Det finnes også produkter beregnet for å tilføre ekstra vitaminer og mineraler til helmelk.

## Bruk smokk

Melken kan gis til kalven fra smokkflasker, kalvebarer, bøtter eller melkefôringsautomater. Bruk av smokk anbefales, da smokk tilfredsstiller sugebehovet til kalven og gir en mer naturlig drikkestilling sammenlignet med bøtteføring. Smokken skal ikke klippes opp, og slitte smokker må skiftes ut for å unngå for rask tilførsel av melk til kalven. Smokker og alle deler som er i kontakt med melka skal rengjøres ofte og grundig, for å sikre god hygienisk kvalitet på melka til enhver tid. Kroppsvarm melk gir raskere koagulering av melka i løpen, som er gunstig for fordøyeligheten og metthetsfølelsen til kalven.



Gi kalven fri tilgang på kraftfôr, grovfôr og friskt vann fra dag 1. Bytt ut gjenliggende fôr ofte. Foto: Petter Nyeng



Kalven skal ha fri tilgang på kraftfôr, grovfôr, men gi små mengder kraftfôr ofte. Pass på at kraftfôr og grovfôr ikke blir liggende igjen, da er det gitt for mye. Foto: Petter Nyeng

## Tilby kalvekraftfôr, grovfôr og vann til den unge kalven

En god utvikling av vomma er et nøkkelpunkt for å lykkes med kalveoppdrettet. Kalvens fordøyelsessystem er ved kalving tilpasset en melkebasert diett, og vomma trenger tid på å utvikle seg. I tillegg er produksjonen av fordøyelsesenzymer hos den unge kalven forskjellig fra voksne dyr. For en god og tidlig utvikling av vomma, er det nødvendig at kalven raskt får tilgang til kraftfôr som stimulerer til vomutvikling og et fôr med struktur som fint høy, surfôr eller tilsvarende, for å gi vomfylling og stimulere til vomkontraksjoner og vommuskulatur. Kraftfôr bidrar i stor grad med næringsstoffer til vommikrobene, som senere skal bidra til høy fordøyelighet og utnytting av grovfôret. I tillegg er kraftfôret en viktig energikilde for vomepitelet og -papillene, som sørger for stor overflate og et effektivt opptak av næringsstoffer fra vomma.

## Kalvekraftfôr er tilpasset kalvens ernæringsmessige behov

Kalvekraftfôret har høy fordøyelighet og er tilpasset kalvens ernæringsmessige behov for å oppnå god vekst og helse. Samtidig skal det være smakelig, gi metthetsfølelse og inneholde tilstrekkelig med fiber av god kvalitet for å stimulere utviklingen av vom og resten av fordøyelsessystemet. Det er i tillegg tilsatt vitaminer og mineraler tilpasset den unge kalven.

Det stilles spesielt høye krav til ernæringsmessig innhold og hygienisk kvalitet på råvarene som benyttes i kalvekraftfôret. I tillegg er det strenge krav med tanke på mykotoksiner og andre uønskede stoffer. Kalven har en begrenset kapasitet til å fordøye fett–men noen typer fett gir positive effekter på flere måter. Det er derfor nøye utvalgte fettkilder og fettsyrer som benyttes i kalvekraftfôret.

### Små mengder ofte

Kalven skal ha fri tilgang på kraftfôr, grovfôr og friskt vann fra dag 1. Gi små mengder kraftfôr ofte og pass på at kraftfôr og grovfôr ikke blir liggende igjen, da er det gitt for mye. Bytt ut gjenliggende fôr og sørg for god hygienisk kvalitet på alt fôret som gis til kalven. Kalver skal alltid ha fri tilgang til friskt og rent vann. Rent vann reduserer ikke fôropptaket av andre fôrmidler.

Kalver hermer etter hverandre og flere kalver i samme binge kan øke opptaket av kraftfôr og grovfôr. Aldersspredningen i bingene bør imidlertid ikke være for stor, da større dyr og kalver kan medføre en viss smitterisiko for de yngste kalvene.



Melken bør gis med smokk for å tilfredsstille sugebehovet til kalven og gi en mer naturlig drikkestilling sammenlignet med bøtteføring. Smokker og alle deler som er i kontakt med melka skal rengjøres ofte og grundig, for å sikre god hygienisk kvalitet på melka til enhver tid. Foto: Rasmus Lang-Ree

### Over 1 kg kraftfôr ved avvenning

For å ta hensyn til kalvens overgang fra melk til fast føde er det anbefalt at kalvene har et kraftfôropptak på over 1 kg kraftfôr, flere dager på rad ved avvenning. Det viktig at de får ete seg mette, slik at færre og større melkefôringer generelt er å foretrekke fremfor flere og små tildelinger av melk i denne perioden.

Det finnes ulike kalvekraftfôr på markedet, hvor noen er mer tilpasset den helt unge kalven, mens andre egner seg til den litt større og i perioden også etter avvenning.

Uansett strategi handler en god start om å ta vare på kalven og tilpasse seg kalvens behov og derigjennom gi den de beste betingelsene for god helse og velferd.

**Smått til nytte**

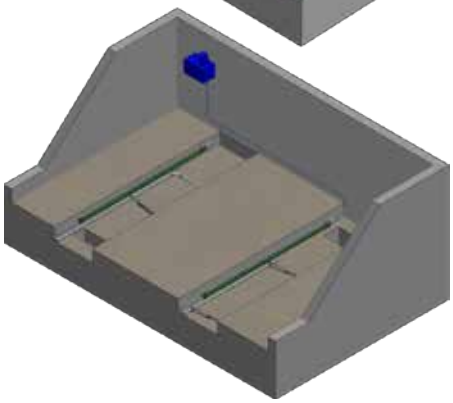
## FARLIG SMITTE KAN OVERFØRES MED UPASTEURISERT MELK

TBE (skogflåttencefalitt) er en infeksjon i hjernen og ryggmargen som overføres til mennesker av flått. Storfe, sau og geit kan bli infisert uten å vise symptomer, men vil da skille ut viruset i melk. Hvis melken ikke pasteuriseres kan smitten overføres med melk eller meieriprodukter. En svensk undersøkelse av tankmelkprøver fra 102 besetninger (79 med storfe) og antistoff mot TBE-virus ble funnet hos 20. Selv om upasteurisert melk kan være en risikofaktor er de ti Sverige ikke påvist noen tilfeller av TBE der melk eller meieriprodukter er kilden til smitte.

*Nyhetsbrev Sveriges Lantbruksuniversitet*

# Vi gjør gjødsel -håndtering enkelt!





Reime

## GJØDSELTREKK



**Aarhus wiretrekk.**
Trommeldrivverk - ingen wire slitasje. Beregnet for montering på vegg eller tak. Innebygget vendesystem - gir sikker vending og lite vedlikehold. Separat strammeskive for montering på vegg. Wireskive i vedlikeholdsfri nylon. Leveres for rennebredder opptil 140 cm.



**Hydraulisk gjødseltrekk.**
Lav byggehøyde og lang levetid.
Leveres for rennebredder opptil 250 cm.

**KONTAKT OSS FOR MER INFORMASJON**

**Agripro AS** • www.agripro.as • post@agripro.as • Tlf: 400 01 435

AGRIPRO
I-MEK & SERVICE




# Grovfôrmangel?

## Gje dyra dine Fibermix™

Grovfôrerstattaren Fibermix™ inneheld høg andel fiberrike råvarer.

FORDELER:

- Grov struktur, høgt fiberinnhald og høg dose bufferstoff sikrar godt vommiljø
- Positiv PBV er gunstig til seint hausta grovfôr
- Inneheld mineral og vitamin



- Koparnivå tilpassa sau langs norskekysten
- Kan gjeast i store mengder til både storfe, sau og geit
- Perfekt å kombinere med TopLac, Melketopp, Kraftfull etc.

GODT GJORT ER BETRE ENN GODT SAGT

FINN DIN LOKALE RÅDGJEVAR PÅ
www.fiska.no

Fiskå Mølle



Avlingsnivået på et skifte kan økes uten at kostnadene endres i særlig grad. For å matche bestillingen fra fjøset kan det potensielt høstes 50-100 ekstra fôrenheter pr. dekar en gunstig pris. Foto: Rasmus Lang-Ree

# AGRONOMI OG FÔRINGSLÆRE MÅ KOBLES TETTERE

**Planlagt avlingsnivå må samsvare med fôrbestillingen fra fjøset.**

**Anders Rognlien**
Senior agronom
anders.rognlien@yara.com

Et nytt verktøy utvikles i prosjektet «Økt norsk». Digitale data samles på en måte som gjør at gårdbrukere kan sammenligne siste års produksjonsresultater i grupper. Målsetningen er å koble opplysninger fra agronomi, fôring og produksjonsresultater i fjøset tettere sammen.

Det er uheldig at fôringslære og agronomi ofte behandles som to ulike fagdisipliner. I takt med at produksjonsomfanget øker på det enkelte gårdsbruk blir koblingen desto viktigere. Underoptimale agronomiske beslutninger blir langt mer kostbare når produksjonsvolumet øker. Det gjelder å treffe blink både på jordet og i fjøset!

## Lære av forrige sesong

I landbruket betraktes ofte hver vekstsesong som en ny mulighet uten å dvele så mye ved forrige sesong. Men identifiserer man ikke forbedringspotensialene fra sist sesong, er det fort gjort å kopiere dårlige beslutninger påfølgende vekstsesong. En systematisk tilnærming, der man går gjennom fjorårets vekstsesong og studerer hvordan produsert grovfôr fungerte i fôringssammenheng er nyttig for å forbedre egne dyrkings- og innhøstingsstrategier.

### Diskutere resultater i en gruppe

I prosjektet mener vi dessuten at motivasjon ofte undervurderes når vi diskuterer fag, og det er derfor utviklet en metodikk der bonden sammenligner nøkkeltall i en gruppeprosess med 4-5 andre bønder. Først diskuterer gruppen produksjonsresultatene hver enkelt har oppnådd i fjøset, deretter vurderes mengde og type kraftfôr mot grovfôrkvalitet i fôranalysene.

Hensikten er å se om produsentene klarer å utnytte grovfôret optimalt i kombinasjon med rett type kraftfôr. Allerede nå, etter å ha gjennomført åtte gruppemøter for å teste modellen ser vi klare forbedringspotensial blant bøndene som deltok. Bønder med godt grovfôr som utgangspunkt kan likevel oppnå veldig ulik melkeytelse. I andre situasjoner ser vi muligheter for å optimalisere fôrasjonene, hvor justering av kraftfôrtype kanskje er et mulig forbedringspotensial. Fra tidligere vet vi at det også er stor variasjon på grasavlinger og grovfôrkvalitet, så også innen grasdyrking forventer vi at deltagerne har mye å lære av hverandre.

### Fôrbestilling fra fjøset

Utgangspunktet er en fôrbestilling fra fjøset. Gjennom fôroptimering i kombinasjon med besetningsprognoser beregnes fôrbehovet for hele besetningen til neste inneføringsesong. Energibehovet korrigeres for valgt kraftfôrprosent, og resterende energibehov korrigeres for anslått fôringstap samt tap under innhøsting. Deretter sendes fôrprognosen til agronomen i felt, hvor besetningens energibehov nå danner beslutningsgrunnlag for hvor intensivt man skal dyrke jordene neste vekstsesong.

Fôrbestillingen fra fjøset mener vi er en game-changer, fordi man med dette grepet bygger en bro mellom det som skjer i fjøset og dyrkingsvalg gjennom vekstsesongen. Dyrkingsplanen blir også et mer levende dokument, fordi man kan se tydelig om avlingene man oppnår i felt harmonerer med fôrbehovet i fjøset. Dessverre er det fort gjort å overse denne koblingen og da ender det fort med behov for å kjøpe inn ekstra grovfôr, som ofte er både dyrt og av varierende kvalitet. En underoptimal dyrkingspraksis blir dermed fort kostbar.

FAKTA

Samarbeidspartnere i Økt Norsk-satsingen er Tine, Norsk Landbruksrådgiving, Nortura, Tyr, Felleskjøpet Agri og Yara.

### Kostnadseffektiv grasdyrking

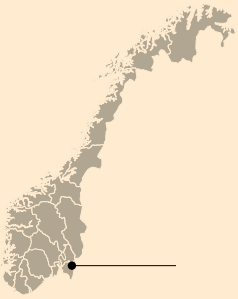
Dyrkingsvalg for å heve grasavling per dekar kan potensielt være svært lønnsomt. Her er det også viktig å fokusere på marginalkostnader. Man kan klare å øke avlingsnivået på et skifte uten at kostnadene endres i særlig grad. Det innebærer at potensielt 50-100 FEm ekstra kan høstes til meget hyggelige priser.

**Smått til nytte**

## DEN FARLIGE GJØDSELGASSEN

I Hoard`s Dairyman minnes det om farene når et arbeider med gjødsel. Hydrogensulfid er den farligste gassen. Den er fargeløs, tyngre enn luft og ved konsentrasjoner over 100 til 150 ppm lammes luktesansen. I lavere konsentrasjoner lukter gassen som råtne egg, men når det begynner å bli farlig vil du ikke bli alarmert av lukten. I konsentrasjoner over 150 ppm kan det blir alvorlige helseeffekter og i verste fall dødsfall. Symptomer kan også oppstå flere timer etter eksponering for gassen. Se Ti HMS-tips ved arbeid med gjødselgass på side 49.

*Hoard`s Dairyman november 2023*



**Haugerud gård i Marker kommune i Østfold**

- Linda Mari og Espen Jaavall
- 36 Hereford mordyr og full framfôring av kalvene
- Konvensjonell drift av jorda: 80 dekar dyrket, 40 dekar innmarksbeite, 120 dekar utmarksbeite, leier rundt 200 dekar, skog på 700 dekar i tillegg
- Gras på hele det dyrkede arealet – timotei og kløverblanding

Aktuell for å si opp jobben og satse på ammeku

# SA OPP JOBBEN – STARTET MED AMMEKU

**– Drømmen og målet har vært og er fortsatt å lage vår egen arbeidsplass.**



Espen Jaavall er opptatt av å måle næringsinnholdet i graset. Det legges inn i et dataprogram sammen med ønsket tilvekst og ut kommer forslag på kraftfortype og -mengde.

Espen Jaavall sa opp fast jobb i 2020. Linda Jaavall er fullt engasjert i BUF-etat og benytter gården som beredskapshjem. Men starten var utfordrende. – Ingen av oss hadde erfaring med dyr, sier Espen på Haugerud gård i Ørje.

## Satt i kontakt med andre produsenter

De var raske med å melde seg inn i Nortura og Tyr etter gårdsovertakelsen. Etter kort tid hadde de etablert kontakt med en husdyrrådgiver som i tillegg til å gi råd satte de i kontakt med andre produsenter. Det skulle vise seg å være lurt for det oppsto situasjoner som de to ikke visste hvordan skulle håndteres – for eksempel kalving. – Et godt råd var å starte med Hereford, framholder Espen. Hereford-rasen er kjent for et godt lynne, gode moregenskaper og lette fødsler.

## Bratt læringskurve

– Vi hadde minimale kunnskaper og erfaring fra dyrehold. Det var en bratt læringskurve og det tok et par år før vi følte oss trygge med dyra. Skuldrene har nå senket seg. Vi er mer avslappet og driver i stor grad på naturens premisser der dyrene bestemmer, forteller Espen.

Han og Linda har imidlertid ikke helt sluppet taket i arbeidslivet utenfor gården. Linda er utdannet vernepleier og benytter gården som beredskapshjem via Bufetat. Espen jobber i Aurskog Høland Bygdeservice, et arbeidssamvirke med 45 andelseiere med kontor på Bjørkelangen. Han jobber blant annet med linjerydding for Elvia, vaktmesteroppdrag, plenklipping, trefelling, og er forhandler av Veshovda Gjerdesystem.



Beiteområdet er delt inn i tre deler. Alle tre delene består av områder med både innmarks- og utmarksbeite.



Nytt fjøs ble bygd i 2019. Et kalvefjøs står på ønskelista. Økonomien avgjør, påpeker Espen.

> « bratt læringskurve og det tok et par år før vi følte oss trygge med dyra »

## Eng med timotei og kløver

På det dyrkede arealet er det kun gras med timotei og kløverblanding som gjelder. Raigras vurderes tatt inn etter hvert. Enga legges om hvert femte til sjuende år. Arealet sprøytes med Roundup om høsten og pløyes på våren. Avlingsnivået på enga ligger på rundt en ball per dekar per slått. Normalt er det tre slåtter i året. I alt 260 dekar eng skal høstes i 2024. Talle blir fort et "problem" siden jorda på Haugerud kun drives med eng. Den kan stort sett kun brukes til gjødsel ved pløying og omlegging av enga. Dette løses ved at brukerparet bytter halm mot talle med nabo.

Espen er opptatt av å måle næringsinnholdet i graset. Det legges inn i et dataprogram sammen med ønsket tilvekst og ut kommer forslag på kraftfortype og -mengde.

## 1,4 kg tilvekst på oksene

I tillegg til surfôr får dyrene også andre fôrslag avhengig av hva

analysen viser. Oksekalvene får to kilo kraftfôr og kvigekalvene én kilo per dag. Halm gis i tillegg til mordyra gjennom høsten fram til to-tre uker før kalving. Halmen er viktig fordi kyrne lett legger på seg i form av fett hvis de får kraftig kost gjennom høsten. Fettet legger seg også i fødselskanalen, noe som kan føre komplikasjoner under kalving.

Tilveksten ligger på rundt én kilo på kvigene og 1,4 på oksene. Oksene slaktes ved 18 måneders alder og slaktevekta lå i snitt på 370 kilo i 2023. Kvigekalvene slaktes når de er rundt 12 måneder og veide 220 kilo i snitt.

### Vil krysse inn Charolais

– Vi bruker kun okse til bedekning og ikke inseminering. Dette fordi semin er mer krevende å kombinere med jobb utenom gården. Det er helt unntaksvis at kuene ikke tar seg. Hereford har nærmest kalvegaranti. Oksen slipper til i begynnelsen av april. Kyrne kalver i januar/februar. Herefordkyrene legger lett på seg i form av fett. Vi vil derfor bytte ut Herefordoksen med en charolais-okse, forteller ørjebonden.



Kalv født en halvtime før Buskap kom på besøk.



Hereford-rasen er kjent for gode moregenskaper, lette fødsler og godt lynne.

## God dyrevelferd er god økonomi

### Tilleggsfôrer mot slutten av beitesesongen

Dyra slippes på beite når det er noe å spise, det vil si rundt 20. mai. De tas inn igjen i løpet av oktober, avhengig av været. Tilleggsfôr plasseres i forhekker fra siste halvdel av september. Beiteområdet er delt inn i tre deler. Alle tre delene består av områder med både innmarks- og utmarksbeite. Det betyr at dyrene alltid har tilgang på områder med godt gras, og de har skog og skyggeområder å gjemme seg i når været krever det.

### Ønsker om eget fjøs for kalvene

Hva er planene framover? – Vi kunne tenke oss et eget fjøs for kalvene, men det spørs om det går i hop økonomisk, svarer Espen. – Linda drømmer om gårdsbutikk og har startet med å selge stykningsdeler som vi får i retur fra slakteriet.

På spørsmål om økonomien svarer Espen at den er på bedringens vei etter noen krevende år med kjøp av gård, investering i fjøs og kjøp av dyr. Jordbruksoppgjøret har bidratt positivt. Egen erfaring og god rådgiving fører til smartere og billigere fôring av både mordyr og slaktedyr. Gras, kraftfôr, halm, vitaminer og mineraler i riktig kombinasjon gir både god dyrehelse og bedre økonomi. Dyras beste går igjen i alt Linda og Espen gjør i drifta.

– God dyrevelferd er god økonomi. Vi er optimister, men regner ikke på timepris for egen innsats. Å produsere mat gir mening og vi trives, avslutter Espen.

## BYGDESERVICE

Aurskog Høland Bygdeservice SA er et samvirkeforetak stiftet i 1997 og består i dag av 45 eiere/selvstendig næringsdrivende. Foretaket er medlem av Bygdservice Norge og omsetter årlig for rundt 35 millioner kroner.

Bygdeservice Norge er en interesseorganisasjon for bygdeserviceforetakene i Norge og alle medlemmene er samvirkeforetak (SA) med bønder og andre selvstendig næringsdrivende som medlemmer og eiere.

Bygdeservice Norge har som formål å ivareta næringsmessige, faglige og sosiale interesser til medlemmene gjennom å legge til rette for faglig og sosial utvikling, samordne arbeid for felles mål, gi råd og informasjon til og være en støttespiller for medlemmene, bistå foretak under etablering og være felles talerør og informasjonskanal for medlemmene

Det er ikke bare kalv fra
Raufoss som trenger ImproWin!

# ImproWin®

Mot
løs mage / diaré

**Dokumentert effekt**
Feltforsøk gjennomført i samarbeid med veterinær Rune Bratås v/ Sauda Veterinærkontor og forsøksdesignet er satt opp i samråd med NMBU Veterinærhøgskolen.
Se hele forsøket på improwin.no

Dosering: 1-2 g per dag per 20 kg kalv
Nettovekt: 1200 g




Benytt kupongkoden BS224
på ImproWin.no for 10%
rabatt på din første boks
med ImproWin for kalv

10% Rabatt!

Handles via din veterinær eller hos:
ImproWin.no VESO APOTEK APOTEK 1
Vår kunnskap - din trygghet

Vitality Innovation

GJØDSELUTSTYR
**AV BØNDER, FOR BØNDER!**

Vi har utstyret som trengs for effektiv og pålitelig gjødselhåndtering.







Teigum as
www.teigumas.no

97 51 34 04 • post@teigumas.no

# VIL DU HJELPE OSS Å SKAFFE MER KUNNSKAP OM ARBEIDSMILJØET I NORSK MELKEPRODUKSJON?

**I høst har mange melkeprodusenter mottatt e-poster fra Tine med et spørreskjema om dyrevelferd og melkebønders arbeidsmiljø.**

**Karianne Muri**
Førsteamanuensis II
NMBU veterinærhøgskolen
**karianne.muri@nmbu.no**

Det er nå laget en kortere versjon av spørreundersøkelsen som bare tar 5 – 10 minutter å fylle ut og som er åpen for alle melkeprodusenter. I denne versjonen har vi i hovedsak fokus på deres arbeidsmiljø, fordi vi trenger svar fra flere på disse spørsmålene. Alle som vil bidra kan komme til spørreskjemaet ved å scanne QR-koden i denne saken.

Norsk melkeproduksjon trenger bønder som trives. Vi håper derfor så mange som mulig ønsker å bidra til forskning som kan komme både melkeprodusenter og melkekyr til gode i fremtiden.



Foto: Thomas Jervel

Vi i prosjektene Kutrivsel (NMBU) og FarmMERGE (Nord Universitet) retter en stor takk til dere som allerede har svart på den fullstendige versjonen av spørreundersøkelsen. Dere trenger ikke å svare på nytt.

Alle deltakere som ønsker vil være med i trekningen om to gavekort på Felleskjøpet til en verdi av kr 1000,- hver.

# RETTELSE TIL ARTIKKEL I BUSKAP 1/2024

Beklageligvis så ble det en feil i artikkelen om fôring og melkerespons i Buskap 1/2024 (Fôring for høyere avdrått med økonomisk fortjeneste?). Melk per kg kraftfôr er beregnet som energikorrigert melk, mens i artikkelen ble Melk-Fôr beregnet som kg melk (korrigering fra liter til kg ble gjort). Siden vi i artikkelen la til grunn 4,4 prosent fett og 3,5 prosent protein vil melkeprisen uttrykt per kg EKM bli lavere. I de nye beregningene vil Melk-Fôr bli 35 øre lavere enn presentert i artikkelen. De nye tallene vil da bli i henhold til tabellen nedenfor:

| EKM per kg kraftfôr | Melk - fôr, tidligere versjon | Melk-fôr, ny versjon |
|---|---|---|
| 1,8 | 3,45 | 3,10 |
| 1,2 | 2,26 | 1,91 |
| 0,6 | -1,30 | -1,65 |

**Vi beklager på det sterkeste feilen i artikkelen.**

*Harald Volden og Jonny Fjukstad.*

GODKALVEN

Skjetlein videregående skole

# Seminar om kalveoppdrett og kalvehelse

**Skjetlein vidergående skole**

**29. februar 2024 kl. 12.30 - 15.00 og 18.30 - 22.00**

- *Du har bare en sjanse til å fø og fostre opp kalven på en god måte*
- *For en bedre tilvekst. Nytt konsept for oppstalling av kalv.*
- *Hvem forer kalvene i framtida? Manuell eller automatisering av melkefôring. Hvordan kan vi gjøre en bedre jobb i kalvestallen med redusert arbeidstid.*

Presentasjonen blir på engelsk, men vi legger vekt på at vi sammen skal få et godt og forståelig opplegg!

Vi serverer kaffimat.
Åpent for alle på dagtid og kveldstid!

Holm & Laue

**Godkalven AS og Skjetlein VGS** er arrangør
**Holm&Laue** er sponsor


Dirk Sötje


Holger Kruse

Kart Skjetlein VGS


FOSEN AS
TOTALLEVERANDØR AV OLJE OG FILTER
*Spar penger - ta servicen selv!*

**Kampanje på olje og filter mars 2024**

- NSL Hydra Power 32/46 HLP 20L - 29,90 / Fat - 27,90
- NSL Hydra Power Plus 32/46 HVLP 20L - 32,50 / Fat - 30,90
- NSL Tidal Power SXPD 10W-40 E6/E9 20L - 52,90 / Fat - 49,90
- NSL Tidal Power HDX 10W-40 CI-4/E7 20L - 46,90 / Fat - 44,90
- NSL Tidal Power HDX 15W-40 CI-4/E7 20L - 42,90 / Fat - 41,90
- NSL Transmisjon Power 80W 20L - 44,50 / Fat - 43,50
- NSL Chain Saw Power 100 20L - 34,90 / Fat - 32,90
- Filter til alle typer traktor og maskiner

Pris pr. liter eks.mva/miljøavgift (2,54 pr.l)
Med forbehold om sluttsolgte produkter.




- Vi tilbyr alt av olje og filter til gode nettopriser
- Gunstige betingelser på frakt - leverer i hele landet
- Behjelpelig med tekniske spørsmål og produktvalg

Castrol Eni NORTH SEA LUBRICANTS Donaldson

47 96 47 03 / 47 96 47 92
post@fosen-as.no | www.fosen-as.no



STORT UTVALG
i fuktbestandige vegg- og himlingsplater!

- NÆRINGSMIDDELGODKJENTE PLATER TIL PRODUKSJONSLOKALER
- PLASTPLATER I FLERE FARGER OG DIMENSJONER TIL FJØS
- STÅLPLATER TIL INNVENDIG OG UTVENDIG BRUK
- FILMBELAGT/FOLIERT KRYSSFINÈR
- BRANNBESKYTTENDE PLATER I FIBERSEMENT

Se mer på våre hjemmesider **sorboen.com**

Send oss gjerne en forespørsel, så hjelper vi deg med å velge riktig materiale til ditt prosjekt.

SØRBØEN
BYGG & LANDBRUK

**Tel:** 97562268 / 97682955 • **Mail:** post@sorboen.com

GJØDSELPUMPER
FOR ENHVER
DRITTJOBB!

JÆRBU




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

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

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

Renovere gammelt løsdriftsfjøs?
KONTAKT OSS!



Lang erfaring – Solid utstyr
Vi forhandler også klauvbokser

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Tlf.: 69 12 68 00
www.bbagro.no

GODKALVEN

SpareBank 1
SR-BANK

## Kalveoppdrett og kalvehelse

**Kafé Jærbuen, Nærbø**

**27. februar 2024 kl. 18.30 - 22.00**

- *Du har bare en sjanse til å fø og fostre opp kalven på en god måte*
- *For en bedre tilvekst. Nytt konsept for oppstalling av kalv.*
- *Hvem forer kalvene i framtida? Manuell eller automatisering av melkeføring. Hvordan kan vi gjøre en bedre jobb i kalvestallen med redusert arbeidstid.*
- *Melkekvoter - Leie eller eie - Kjøpe kvote eller reprodusere produksjon. Ved SR - Bank.*

Ingen påmelding, alle er velkomne!!

Kart til Kafé Jærbuen

**Godkalven AS og Skjetlein VGS** er arrangør
**Holm&Laue** er sponsor

Holm & Laue


Dirk Sötje


Holger Kruse

GROVFÔRKAMPEN 2023

# TRØNDERE TIL TOPPS I GROVFÔR-KAMPEN 2023

**Ingrid Holm og Tore Kristensen på Øvre Lønnem gård på Sparbu i Trøndelag ble vinnere av grovfôrkampen 2023. De har imponerende høye avlingstall, og treffer også godt på høstetidspunkt og gjødsling. De får dermed et fôr med høy energiverdi, og treffer godt på proteinverdi.**

**Ragnhild Borchsenius**
Fagkoordinator
grovfôr NLR
**ragnhild.borchsenius@nlr.no**
Tekst og foto



Vinneren av grovfôrkampen Tore Kristensen (til venstre) med NLR rådgiver Martin Eriksen. Ingrid Holm var bortreist da bildet ble tatt. Bildet tatt ute i konkurransearealet.

Målt i fôrenheter per dekar var det veldig jevnt på toppen blant tre av deltakerne i år, men Holm og Kristensen stikker av med seieren fordi de også treffer veldig godt på fordøyelighet og protein.

Trøndelag hadde en krevende sesong, og innhøstingsforholdene for 2.,3. og 4. slått ble utfordrende med mye nedbør, og til tross for dette oppnår gårdbrukerparet en jevn kvalitet. Med denne grovfôrkvaliteten bør de kunne oppnå høy ytelse med høy norskandel.

Alle deltakerne i Grovfôrkampen 2023 har resultater i toppsjiktet til tross for en krevende sesong.

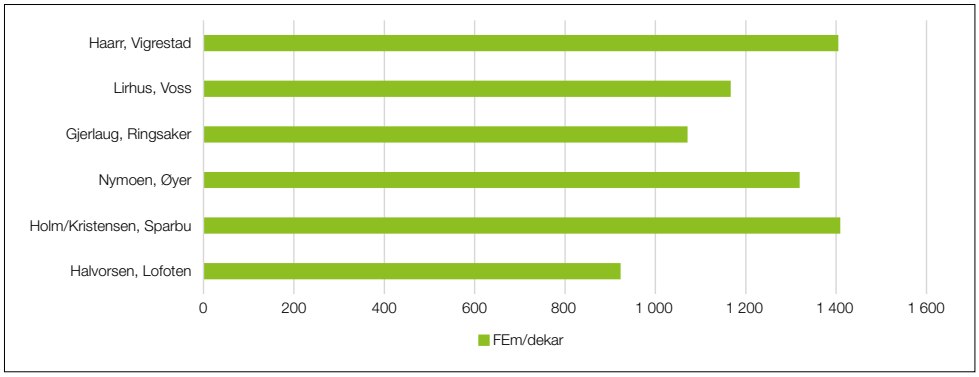
## Valgt ulike strategier

De seks utvalgte deltakerne fra Rogaland i sør til Lofoten i nord har konkurrert om å ha det beste grovfôret både når det gjelder kvalitet og avling. Fire av bøndene er melkeprodusenter, mens to har ammekubesetninger med oppfôring av okser. Det som gjør årets grovfôrkamp så spennende er at de bøndene har valgt ulike strategier for å nå målet, både når det gjelder valg av frøblanding og slåttestrategi.

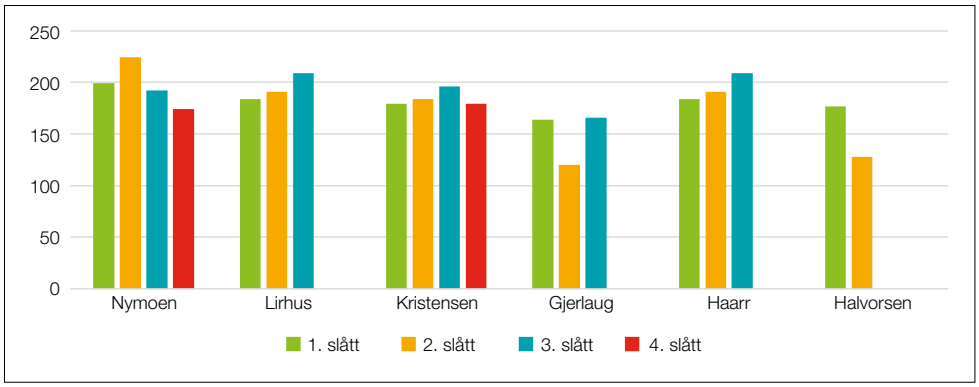
## Hundegraset ser ut til å ha tålt tørken

Ammekuprodusent Ingvald Nymoen fra Øyer er bevisst på å differensiere de ulike skiftene på sitt bruk avhengig av beliggenhet og «bestillinga fra fjøset». På de mest lettdrevne stykkene nært gården blir det tatt 4 slåtter på ei hundegrasbasert eng. Hundegraset taklet tørken godt, og med litt vanning etter 1. slått kom Nymoen helt i tet avlingsmessig i årets konkurranse. Nymoen skårer også høgest på gjæringskvalitet av alle deltakerne i konkurransen.

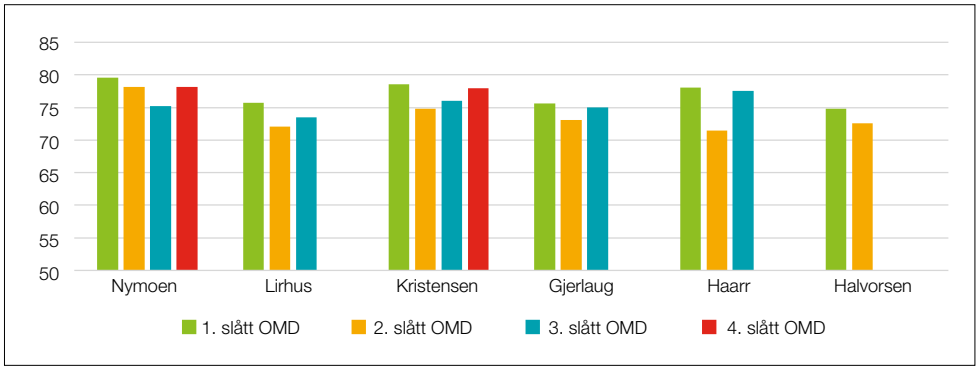
**Figur 1. Resultater Grovfôrkampen: FEm/dekar.**




**Figur 2. Resultat Grovfôrkampen: Gram protein pr. kg tørrstoff.**




**Figur 3. Resultater Grovfôrkampen: Fordøyelighet (OMD).**




2. slåtten ble tatt i tidligste laget, og med høgt proteininnhold blir den ei nøtt å knekke med tanke på protein og energi.

## Minst 3 slåtter på hundegrasbasert eng

Melkeprodusent Leif Lirhus fra Voss har også valgt hundegras som en viktig art i sine grasblandinger. Kunsten med å lykkes med hundegras er både å være tidligere ute med slåtten, og man må ta minst 3 slåtter for å få god kvalitet på ei hundegrasbasert eng. Leif har høg avdrått, og har de siste 10 årene gått for et treslåttsystem for å oppnå gode resultat i fjøset. Hyppigere slått gir både høgere energi og bedre proteinforsyning. Timoteienga gir godt, smakelig fôr, men 3. slåtten gir for lite avling og det har vært motivasjonen til Leif for å teste ut nye arter. Han har også testet strandsvingel, men opplever at den ikke har klart seg under klimaforholdene på Voss like godt

som hundegras. Tilsvarende har heller ikke raigras  vært like godt når det gjelder overvintring.

## Tradisjonell timotei og engsvingel-eng

Gjermund Kjendlie Gjerlaug er ammekuprodusent i Ringsaker og høster det arealet som skal være «volumfôr» 2 ganger, og det arealet som skal være kvalitetsfôr til oksene 3 ganger. Gjermund har også god erfaring med ei tradisjonell frøblanding med timotei, engsvingel og kløver. Den overvintrer godt, og gir stabile avlinger. Ei god eng handler om å ha kontroll med ugraset, og å ta slåtten til riktig tid er noe av filosofien til Gjermund. Han har også erfart at de arealene han tar 3 slåtter på må fornyes hyppigere enn der han tar 2 slåtter.

## Høyere avlinger på mindre areal

Våre deltakere fra Lofoten; Leif Kåre og sønnen Tobias Halvorsen på gården Rise i Leknes har satset på ei tradisjonell frøblanding med timotei, engsvingel og rødkløver. Nord-Norge er årets værvinner for alt annet enn grovfôrprodusentene. Det har blitt for tørt, og det preges også avlingene av. Moldholdig jord hos Leif Kåre har likevel holdt godt på fuktigheten og bidratt til gode avlinger. Bonden i Lofoten satser på tradisjonell frøblanding, vintersterk med timotei, engsvingel og rødkløver. Høye avlinger og godt grovfôr er alltid et viktig fokus for bonden i nord.  I området rundt Leknes er det lite tilgang på leiejord. Leif Kåre vurderer at det er bedre økonomi å høste høyere avlinger på mindre areal, enn å drive ekstensivt. For å få god avling på enga som ikke har blitt lagt om på en stund, er det viktigste tiltaket å ha kontroll på ugraset, deretter blir nesten all eng supplert med isåing av 1 kg timotei tidlig vår. Alle offisielle forsøk har vist at timotei er av de grasartene som ikke etablerer seg så godt ved slik isåing. Leif Kåre er imidlertid svært fornøyd, og kan vise til ei eng med tett gras-svor og mener at andelen av timotei i enga er veldig høg til tross for at dette er ei relativt gammel eng.



Hundegras. Slik så det ut hos Leif Lirhus samme dag som det ble slått. Til tross for at skytingen hadde starta ble kvaliteten overraskende god.



Da vi besøkte gården til Ingvald Nymoen (til venstre) var det varmt og tørt. Hundegrasenga hans klarte seg utrolig godt til tross for tørken. Her er han med NLR rådgiver Franz Anders Bakken.

## Raigraset leverer godt når forholdene ligger til rette

Rogaland stiller sterkt med et godt utgangspunkt med gode forhold for 1.slåtten, men i takt med at konkurranseinstinktet økte også frekvensen av regnbygene. 2. slåtten ble derfor høstet litt for sent til å sikre Silje og Alf Mange Haarr en pallplassering i årets grovfôrkamp. Jærbyggen satser på frøblandinger bestående av ulike sorter med flerårig raigras. Raigras kommer tidlig i gang fra våren av, og bør ha en annen gjødslingsstrategi enn timotei-basert eng. Silje og Alf Magne har derfor økt mengden tilført nitrogen fra våren av. 1. slåtten har både gode proteinverdier og høg fordøyelighet. Gårdbrukerparet i sør er opptatt av avlingsregistrering, og mener det er viktig for å optimalisere grovfôrproduksjonen med tanke på gjødsling og nok fôr til dyra. Flere i Rogaland tar fire slåtter, for Silje og Alf Magne sier at de bevisst har valgt et driftsopplegg med tre slåtter. De tar store avlinger, og klarer å stabilisere vomma godt med det fôret

**Tabell. Resultater Grovfôrkampen: Tørrstoff, energiverdi og protein.**

| | 1. slått | | | 2. slått | | | 3. slått | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TS-% | NEL20 | Protein g/kg TS | TS-% | NEL20 | Protein g/kg TS | TS-% | NEL20 |
| Halvorsen | 41,8 | 6,42 | 177 | 43 | 6,48 | 128 | | |
| Kristensen | 39,9 | 6,77 | 179 | 45,4 | 6,48 | 184 | 21,2 | 6,72 |
| Nymoen | 55,2 | 6,74 | 199 | 42,9 | 6,76 | 224 | 27,8 | 6,47 |
| Gjerlaug | 32,0 | 6,42 | 164 | 28,6 | 6,35 | 181 | 32,0 | 6,35 |

de har. Skulle de gått for fire slåtter måtte de ha mulighet til å blande forskjellige slåtter eller blande inn halm. Med den graslinja de har i fjøset i dag er ikke det praktisk gjennomførbart. Gårdbrukerparet i Rogaland vet de tar store avlinger, og har et system som fungerer godt for dagens drift.

### Gåsa herjer, men valg av grassorter kan dempe problemet

Ingrid Holm og Tore Kristiansen, bondeparet fra Trøndelag, satser på Nutrifiber på sitt konkurranseareal. I flere deler av landet så Nutrifiber ganske dårlig ut fra våren av, og for å være på den sikre siden ble det reparasjonssådd med raigras i nutrifiberarealet i slutten av april. Gåsa ser ut til å foretrekke timotei. Utenfor konkurransearealet dyrkes timotei, og denne timoteienga ser ut til å ha blitt kraftigere nedbeita enn arealet med strandsvingel.

### Hva har vi lært av årets grovfôrkamp?

Aldri tidligere har det vært tatt større avlinger i en grovfôrkamp. De som kjemper om øverste pallplassering har også gått for 4 slåtter. Når vi ser på energinivået er det vanskelig å konkurrere med noen som tar 4 slåtter. For å lykkes med hyppigere slåtter må man også tenke nytt når det gjelder frøblandinger. I et fireslåttsregime vil timotei komme til kort når det gjelder gjenvekstpotensial i 3. og 4. slått. Skal man hevde seg med avling og kvalitet må man tenke nytt, det vil si raigras. Raigras kjenner vi godt og det skårer høgt både på avling og kvalitet. Vekkeren for årets grovfôrkamp er potensialet som ligger i hundegras. Skal man lykkes med hundegras må det minimum være 3 slåtter for å få tilstrekkelig god kvalitet. Strandsvingel takler også flere slåtter godt, men det er usikkert om det er raigraset eller strandsvingelen som er den viktigste bidragsyteren for kvalitet og energi på årets vinnerareal. Frøblandinger med strandsvingel er spennende nykommere på markedet, men raigrasets bidrag i disse blandingene er viktige. Lokal kunnskap og lokal utprøving er viktig, vinteren er fremdeles krevende, og overvintringsforholdene varierer. Vi vet at raigras ikke klarer vinteren alle steder i landet vårt. Strandsvingelsortene vi benytter er heller ikke optimale for norske vinterforhold. Timotei er fremdeles mye mer vinterherdig enn hundegras. Årets grovfôrkampdeltakere har imidlertid vist at å teste ut nye arter og sorter kan gi god uttelling for å komme øverst på seierspallen!



(Fra venstre) Odd Ingebret Paulsen (rådgiver NLR Sør), Alf Magne Haarr, Silje Haarr, Leif Lirhus, Gunlaug Røhte (rådgiver NLR Vest), Gerbrand Vink (rådgiver NLR Nord), Ole Anders Fjeldberg (fagrådgiver Nortura), Gjermund Gjerlaug Kjendlie, Stein Jørgensen (rådgiver NLR Innlandet), Martin Eriksen (rådgiver NLR Midt). Ingvald Nymoen og Franz Anders Bakken (rådgiver NLR Innlandet) og foran vinneren Tore Kristensen

Takk til våre samarbeidspartnere Yara, Tine, Nortura, Felleskjøpet Agri, Felleskjøpet Rogaland Agder og Ofotlab som har vært viktige for å kunne gjennomføre årets grovfôrkamp.

**Smått til nytte**

## STORFEKJØTTFORBRUKET LITT NED I 2022

Beregnet reelt forbruk av storfekjøtt pr. innbygger gikk ned fra 14,9 kg i 2021 til 13,9 kg i 2022 (0,67 prosent). Dette tilsvarer et forbruk pr. innbygger på 770 gram rå vare, som er marginalt over kostholdsrådenes øvre grense.

*Kjøttets tilstand 2023, Animalia*

# STORFE-SKOLEN



Ny i gamet? Ta kurs du får nytte av med det samme!
Reproduksjonskontroll er en del av god bedriftsstyring.

Stofeskolen er digitale fagkurs du kan ta når det passer for deg! Kursene er praktisk anvendelige med gode forklaringer, videoklipp og bilder.

## Kurs i Storfeskolen:

- Brunstkontroll og brunstadferd
- Reproduksjonsstyring og økonomi i egen besetning
- Dette påvirker fruktbarheten. Se mulighetene!
- Avl i egen besetning, og økonomisk gevinst av avlsarbeidet
- Fôring og fruktbarhet

geno.no/storfeskolen

## FÅ KALV I KUA – DEL 5

**Rannveig Farestveit,** Veterinær i Geno,
rannveig.farestveit@geno.no

# HELSE OG VETERINÆR RÅDGIVING

**Brunst er eit overskotsfenomen, og eit sjukt dyr vil naturleg nok ikkje ha overskot til brunstaktivitet.**

Smerte gir i seg sjølv svakare brunstteikn. Hormonet prostaglandin som aukar i kroppen ved smerte og sjukdom, bryt dessutan ned den gule lekamen på eggstokken. Det betyr at dyr i ein slik tilstand vil ha seinare igangsett brunstsyklus, og vera vanskelegare å få kalv i.

### Haltheit gjev lengre tid til drektigheit

Ei engelsk undersøking viser at haltheit er ein av dei viktigaste smertetilstandane som påverkar tida frå kalving til drektigheit. Dette er med å underbyggja viktigheita av rutinemessig klauvskjæring i ei besetning. Også andre sjukdommar kyrne er utsett for vil kunne påverka reproduksjonen og forlenga tida før ein får dei drektige. Mjølkefeber, børbetenning og mastitt er slike eksempel. Førebygging av sjukdom vil såleis verka positivt inn på fruktbarheita i ei besetning.

### Bruk veterinæren til rådgiving

Mange produsentar kan ha stor nytte av å bruka veterinæren i rådgivinga når det kjem til førebygging av sjukdom. Ein del produsentar lagar avtale med veterinæren sin om faste besetningsbesøk. Der kan ein ta for seg sentrale problemstillingar som produsenten opplever i si besetning. Det kan vera førebygging av mjølkefeber eller gjennomgang og oppfølging av jurhelsa. For somme kan det også vera kalvehelsa som er hovudutfordringa, og vegen mot ei frisk og fruktbar ku startar allereie ved kalven.



Kyr som ikkje har vist brunstteikn innan seks veker etter kalving bør undersøkjast av veterinær. På bildet er det veterinær Ragnhild Haugen som kjenner om kua er drektig. Foto: Rasmus Lang-Ree

### Faste besetningsbesøk

Under veterinære besetningsbesøk, vil også fruktbarheitsrådgiving i seg sjølv vera sentral. Det å ha jamne rundar med drektigheitskontroll der ein i tillegg tek for seg dei dyra som ikkje har vist brunst, kan vera verdifullt. Har ein kyr som ikkje har vist brunstteikn innan seks veker etter kalving, er det veldig lurt å få dei undersøkt. Får veterinæren innsyn i Kukontrollen, vil det gjera det mogleg å førebu seg i forkant av besøket. Dette kan vera ein svært givande måte å jobba på både for veterinæren og produsenten.

### Frå 45 til over 100 kr pr. ekstra tomdag

Den økonomiske gevinsten er også betydeleg dersom ein kan få ned antal tomdagar, og få dyr i brunst ved hjelp av hormonbehandling. Då slepp ein at tida går og at utfallet vert utsjalting av gode kyr og potensielt gode kviger. Når det gjeld kostnaden per tomdag for ei ku, vil denne variera mellom besetningane. Det skuldast mellom anna ulik fôrtilgang, ulik kvotefylling og plass i fjøsa. Kostnaden per tomdag kan difor liggja frå 45 kroner til godt over 100 kroner avhengig av besetninga.

# BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

## KLAUVPLEIE ER PENGER TJENT – DA SOM NÅ

**Rasmus Lang-Ree**
rlr@geno.no

I en reportasje med to klauvskjærere i Buskap og avdrått nr.2 i 1974 vises det til undersøkelser som dokumenterer den økonomiske betydningen av klauvpleie. Det omtales svenske undersøkelser som har vist opp til 20 prosent forskjell i melk- og kjøttproduksjon med gode og dårlige klauver. Klauvskjærerne Gudbrand Opheim og Ivar Sogstad forteller at selv om det jevnt over er gode klauver på fjøsene kommer de over groteske eksempler på vanstell. I noen tilfeller klauver som tilsvarer nr. 42 i sko!
Klauvskjærerne mener det som først og fremst er tungvint er organiseringa av arbeidet. De forteller at mange steder har meierier, bondelag og lignende kjøpt inn klauvbokser bøndene kan benytte selv, men så viser det seg etter et par års bruk at profesjonistene blir budsendt. Vedlikehold av boks og utstyr blir også ofte mangelfullt med en slik ordning. De forteller at noen steder har leverandørforeningen kjøpt inn klauvboks som skal benyttes av faste klauvskjærere. Meieriet sender så ut rundskriv med jevne mellomrom til leverandørene med navn, adresse og telefonnummer til klauvskjærerne. Meieriet fastsetter dessuten en pris, og i deres distrikt er den satt til kr 10 pr. dyr pluss kjøregodtgjørelse, kan klauvskjærerne fortelle.

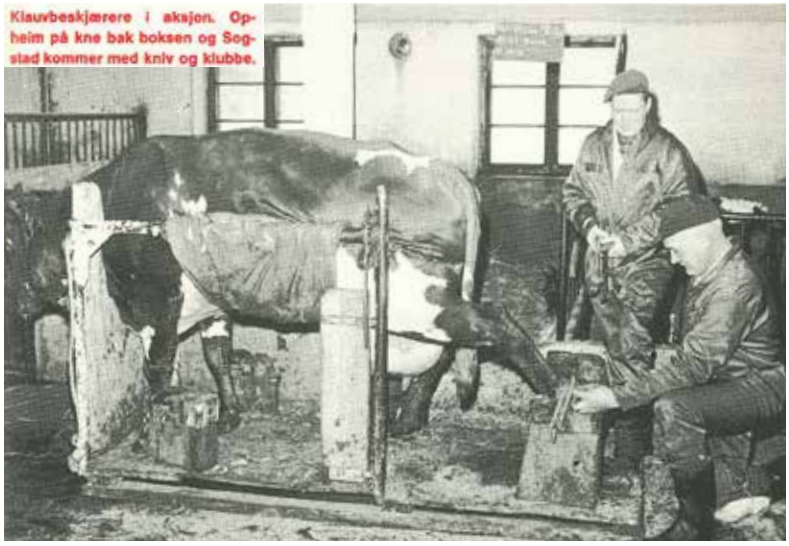

Klauvbeskjærere i aksjon. Opheim på kne bak boksen og Sogstad kommer med kniv og klubbe.

Foto: Hans A. Hals

**Smått til nytte**

## 5 STRATEGIER FOR SINKUFÔRING

I Kvæg 12/2023 presenteres fem strategier for fôring i sinperioden og det understrekes at når en først har valgt en metode skal den følges nøye for å få det beste ut av den.

1) Lik fôring i hele sinperioden. Energinivå slik at kyrne ikke taper hold.
2) Fasefôring med forsuring. Lavt energinivå (60 MJ) fram til 2–3 uker før kalving (far off). Siste to uker (close up) med kraftigere fôring (80 – 92 MJ) og aktiv forsuring. Kyrne må deles opp i grupper. I siste perioden nødvendig med magnesium, natrium og E-vitamin. Minst 80 prosent av kyrne skal ha urin-pH 6-6,5
3) Fôring med Bio-Chlor. Bio-Chlor er et produkt som brukes mye i USA for å forebygge melkefeber. 84,6 prosent færre tilfeller av melkefeber i en stor amerikansk metaanalyse av 13 000 observasjoner. Koster 7 DKK per dag i close-up perioden, men skal gi mer melk første tre uker sammenlignet med andre klortilsetninger.
4) Fôring med kalk. Kan praktiseres både med og uten fasefôring. Mye kalsium i sinperioden for å bygge opp depot i skjelett og vom. 11 gram kalsium, 4 gram magnesium og 4 gram natrium pr. kg tørrstoff. Viktig med fôrsalt. Koster 4,60 DKK pr. dag inkludert mineralblanding til sinku.
5) X-Zelit. Det er en fosfatforbindelse fra ViloFoss som gis siste to uker før kalving. Når fosfornivået i fôret reduseres vil det føre til at det frigis mer fosfor og kalsium fra skjelettet. Tilsettes 10 gram X-Zelit pr. gram fosfor i fôret (vil tilsvare ca. 500 gram pr. ku pr. dag). Anbefalt kombinert med fasefôring (60-65 MJ/70-75 MJ). Pris 120–193 DKK pr. ku.

*Kvæg 12/2024*

ROBOTER OG SENSORER ELLER KUKONTROLL?

# JA TAKK BEGGE DELER!



**Anne Guro Larsgard**
Avløsforsker i Geno
anne.guro.larsgard@geno.no

**For avlsarbeidet vil det ha stor betydning å få tilgang til data fra roboter og sensorer ute i fjøsene. Forutsetningen for å få til dette er at utstyrsleverandørene er villig til å gjøre dataene tilgjengelig.**

Teknologi og digitale løsninger som effektiviserer driften har for fullt inntatt norske fjøs de siste 10-15 årene. Dette er først og fremst mjølkeroboter med ulike sensorer, aktivitetsmålere og bildeteknologi (holdvurdering). Felles for disse er at de genererer store mengder data som aggregeres på ulike vis og som skal hjelpe gardbrukeren med å ta gode beslutninger i den daglige drifta.

## Store forventninger

Det har vært, og er fremdeles store forventninger til at denne utviklingen også skal bidra med verdifulle data inn i avlsarbeidet. Som avlsorganisasjon har vi lenge blitt utfordret på å rigge oss for denne utviklinga. Noen har endog hatt tanker om at dette skal gjøre Kukontrollen overflødig. Der er vi langt ifra. Erfaringene har vist at det både er juridiske og teknologiske utfordringer som må løses for å lykkes med dette arbeidet. I det ligger det at teknologileverandørene (Lely, DeLaval, GEA med flere) må tillate at data kan hentes ut fra systemet, og det må utvikles tekniske løsninger som er enkle og brukervennlige for gardbrukeren. Og dette samtidig som at datakvaliteten ivaretas.

## Robotleverandørene har inngått avtale med iDDEN

Dette arbeidet er i gang gjennom det nordiske samarbeidet NCDX som videreføres i iDDEN (se Buskap 1/2024 – du finner artikkelen på *buskap.no*). Alle tre robotleverandørene Lely, DeLaval og GEA har skrevet avtale med iDDEN. Mimiro har foreløpig ikke lagt til rette for å ta imot data via iDDEN, så enn så lenge er det NCDX som gjelder. For DeLaval krever løsningen at bonden oppgrader programvaren sin med DelPro Sync for at utvekslingen av data skal fungere.

Gjennom arbeidet som er gjort er vi blitt mer klar over hva avlsarbeidet kan utnytte av slike data, hvordan det kan utnyttes og hvilke begrensinger som finnes.

## Mjølkedata

**Mengde:** Tilgang til informasjon om daglig mjølkeytelse per ku fra mjølkeroboten, vil styrke avlsarbeidet betydelig. Mjølkemengde har stor vekt i avlsmålet. En økning i frekvensen på mjølkeveiinger fra én gang i måneden til hver dag, vil gi muligheten for å avle på formen på laktasjonskurva framfor kun 305-dagers ytelse som i dag. Status på dette er at Mimiro i dag mottar data fra NCDX om daglig mjølkeytelse fra



Tilgang til informasjon om daglig mjølkeytelse per ku fra mjølkeroboten, vil styrke avlsarbeidet betydelig. Rasmus Lang-Ree

totalt 780 ulike besetninger (2023-tall). Hovedandelen av disse (ca. 700) er Lely-besetninger. Geno har fått tilgang til disse dataene for de Lely-besetningene som er med i Fôreffektivitetsprosjektet.

**Innhold:** Det er kun Lely som tilbyr utstyr som måler noe som defineres som fett-og protein-prosent i roboten. Målemetoden er ikke kjent. DeLaval kommuniserer at de ikke har planer om å inkludere dette i sin løsning. Utstyrsleverandørene er påholdne med å fortelle hvilken målemetode de bruker. Flere land har gjort sammenligninger mellom analysene fra robotene og analysene utført ved et godkjent laboratorium. Forsøk som Seges i Danmark har gjort, viser en korrelasjon på 67 prosent for fettprosent. ICAR jobber med å vurdere kvaliteten på slike in-line analyser og hvordan disse skal kunne brukes i forhold til avlsarbeid, dokumentasjon og besetningsstyring. Resultatene vil være til nytte for bonden i den løpende oppfølgingen av besetningen gitt at det utføres regelmessig kalibrering av utstyret.

Dette betyr at det per i dag ikke finnes et brukbart alternativ til mjølkeprøvene som kukontroll-medlemmene tar ut og som analyseres enten ved Tines eller Qs laboratorium. Det er derfor viktig, både for den enkelte bonde og for avlsarbeidet, at alle medlemmene i Kukontrollen tar ut prøver for analyser regelmessig i henhold til kravet om minimum seks prøveuttak per år. Og husk at månedlige prøver gir enda høyere arvbarhet og sikrere avlsverdier enn kun seks prøveuttak.

**Celletall:** DeLaval tilbyr celletallsmåler (OCC-måler) som tilleggsutstyr. Daglig celletallsmåling vil være av svært stor verdi for avlsarbeidet på jurhelse. Det betinger at celletallsmåleren benyttes kontinuerlig på alle dyr, og ikke bare på utvalgte problemdyr som vi vet at noen praktiserer.

Andre målemetoder som er utviklet for å være indikatorer på jurhelse som konduktivitet har vist å ha svært liten sammenheng med celletall, og har med det liten eller ingen verdi for avlsarbeidet.

## Kraftfôropptak

Tilgang på data om individuelt daglig kraftfôropptak (i tillegg til mjølkedata) vil bidra med informasjon om fôrutnytting. Disse er tilgjengelig gjennom NCDX og iDDEN på samme måte som mjølkeytelse.

## Utmjølkingsegenskaper og atferd (kvigevurdering)

Alle roboter måler utmjølkingshastighet som mengde mjølk per tidsenhet (kg mjølk/minutt). Dette er informasjon som mer nøyaktig beskriver utmjølkingshastighet enn det den subjektive vurderingen (sein, middels, raskt) gjør i dag. Datainnsamling om lekkasje er vanskelig å se for seg å finne teknologiske løsninger for.

Dagens lynne-registrering er en vurdering av hvordan kua oppfører seg ved mjølking, og denne oppsto i ei tid med hovedsakelig båsfjøs. I robotsystem kan denne erstattes av registreringer av 'antall avspark' og 'antall ufullstendige mjølkinger'. 'Oppholdstid' vil også kunne være en interessant egenskap, som vil være en kombinasjon av utmjølkingshastighet og lynne.

Hastighet (kg mjølk/minutt), antall avspark og oppholdstid er informasjon som blir tilgjengelig når Mimiro sin integrasjon med iDDEN er på plass. Inntil da, må vi forholde oss til gjeldene rutiner.

## Eksteriør og vekt

Mjølkeroboten er smart på den måten at den gjenkjenner juret til de enkelte kyrne. Det betyr at det i robotsystemet lagres informasjon om speneavstand og avstand mellom gulv og spener, inkludert endringer i disse målene over tid. Dette vil være nyttig informasjon for avlsarbeidet, ikke minst nettopp for å se hvordan juret utvikler seg over tid. Dette er data som robotleverandørene er mindre villig til å dele. Det vil uansett ikke erstatte dagens eksteriørvurdering som inkluderer mange andre egenskaper ved jur, bein og kropp i tillegg.

Lely tilbyr vektplattform i sin robot. Daglige vektregistreringer vil være nyttig informasjon i avlsarbeidet for å beskrive dyrets evne for avleiring og mobilisering av kroppsreserver. Gode vektregistreringer forutsetter at gardbrukeren kalibrerer vekta regelmessig. Disse dataene vil bli gjort tilgjengelig via iDDEN.

## Fruktbarhet

Data fra aktivitetsmålinger vil kunne bidra med ny informasjon for avlsarbeidet på fruktbarhet. Dersom kyrne påmonteres aktivitetsmåler kort tid etter kalving, vil det registrere hvor raskt ei ku kommer i brunst etter kalving. I tillegg vil data på lengde og styrke (aktivitetsnivå) av brunsten registreres. Dette er egenskaper som vi dag ikke har informasjon om og som vil kunne supplere og styrke avlsframgangen på fruktbarhet. Igjen vil det betinge at alle



Aktivitetsmåler vil det registrere hvor raskt kua kommer i brunst etter kalving og lengde og styrke på brunsten registreres. Dette er egenskaper som vi dag ikke har informasjon om og som vil kunne supplere og styrke avlsframgangen på fruktbarhet. Foto: Rasmus Lang-Ree

dyr i besetningen er påmontert aktivitetsmåler i hele perioden fra kalving og fram til de er drektige. Foreløpig blir ikke disse dataene gjort tilgjengelig fra utstyrsleverandørene.

## Kalvingsegenskaper

Informasjon om at kua har kalva, er basis informasjon som alltid registreres inn i mjølkeroboten. Informasjon om kalvingsforløpet (kasting, kalvingsvansker, dødfødsler, kalvestørrelse) innehar ulike varianter hos de ulike robotsystemene. Avlsorganisasjonene sitt ønske er at robotfirmaene forholder seg til ICAR-definisjonene på disse egenskapene, slik at dette blir likt for alle. Da vil disse kunne hentes direkte fra iDDEN-løsningen, og man unngår dobbeltregistrering i robot og Kukontroll.

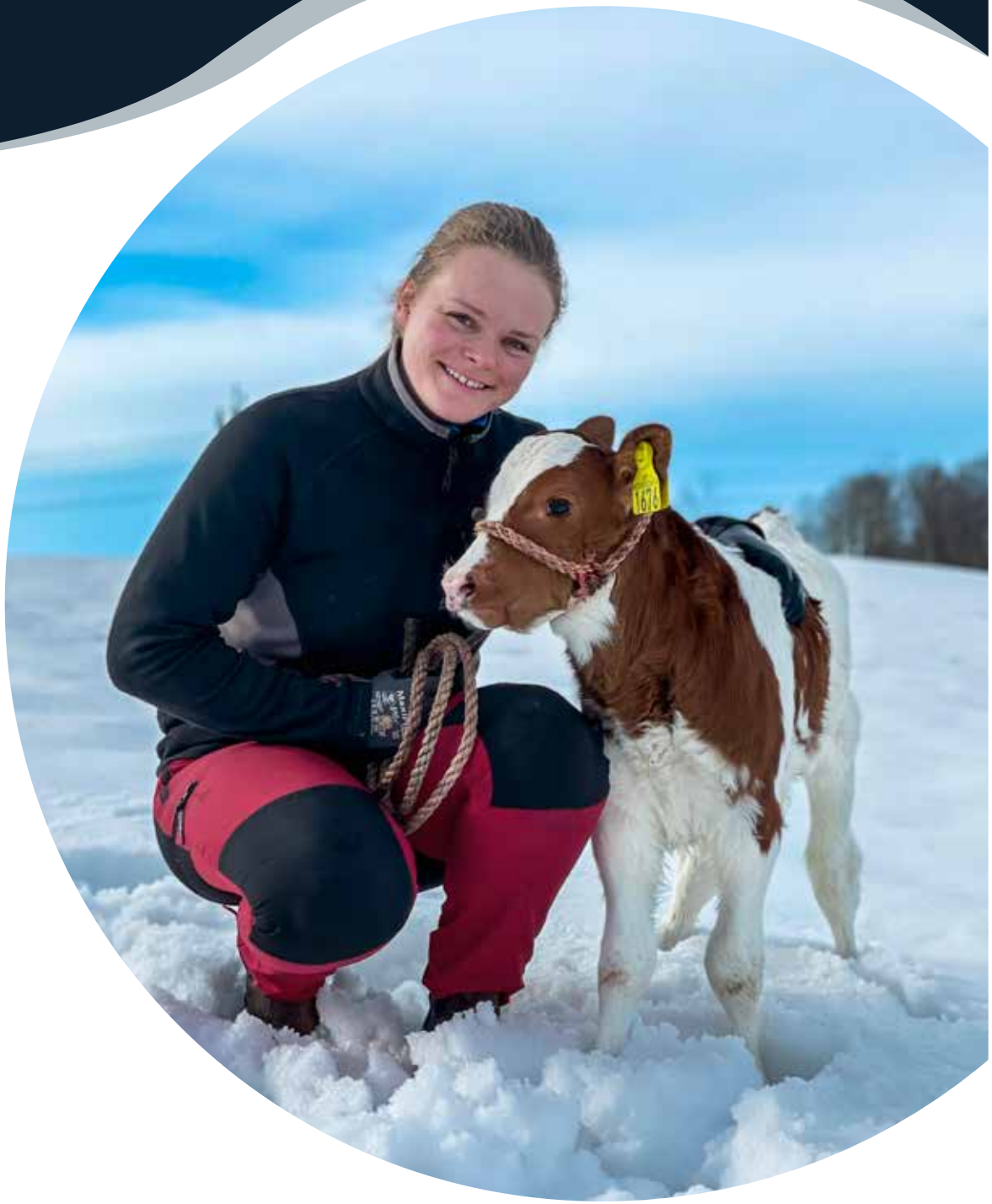
## Utstyreleverandørene må gjøre data tilgjengelig

Daglig mjølkeytelse per ku, utmjølkingshastighet og oppholdstid i robot er de mest realistiske og lavthengende frukter avlsarbeidet kan høste fra bondens teknologiske løsninger. Celletall, vekt og aktivitet vil også være svært nyttig, men har noen begrensinger fordi de er delvis robotmerke-spesifikke, og de betinger systematisk bruk, kalibrering og oppfølging av gardbrukeren. Et større ansvar for datakvalitet legges da på bonden.

Hovedforutsetningen for å lykkes med dette, er at utstyrsleverandørene er villig til å gjøre dataene tilgjengelig. Dette er bakgrunnen for etableringen av først et nordisk samarbeid gjennom NCDX og nå internasjonalt samarbeid gjennom iDDEN. Organisasjonene som jobber med avl og data i melkeproduksjonen har nå ett felles avtaleverk i forhold til de globale utstyrsleverandørene. Dette betinger en fortsatt vilje til samarbeid mellom aktørene, med mål om å skape mest mulig verdi for bonden og næringa. Håpet er at de ulike aktørene ser at de har ulike oppgaver å fylle, og ser verdien av å samarbeide framfor å konkurrere.

# MÅLRETTET AVL, VARIG SUKSESS

Som ung melkeprodusent er du fremtida, og vi har genetikken som hjelper deg med å lykkes!



geno

www.geno.no/ungbonde

# EFFEKT AV DGAT1-GENET PÅ FETTPROSENT OG MELKEMENGDE I NRF

**DGAT1 er et viktig gen i styringen av fettmetabolismen hos dyr og planter. Variasjon i genet påvirker melkeegenskaper hos ku. Dette ble først oppdaget for over 25 år siden i en studie av holsteinkyr.**

**Janez Jenko**
janez.jenko@geno.no
**Arne Gjuvsland**
arne.juvsland@geno.no
Begge avlsforskere i Geno

Den mest studerte mutasjonen i DGAT1-genet skifter ut en aminosyre i enzymet som genet koder for. Denne aminosyreforandringen har stor effekt på melkemengde og fettinnhold i melka. Dyr med aminosyren alanin i enzymet (dyr som har alanin-allelet) produserer i gjennomsnitt mer melk, men med lavere fettinnhold, mens dyr med aminosyren lysin (dyr som har lysin-allelet) produserer mindre melk med høyere fettinnhold.

## Krevende å genotype

På DNA-nivå skiller mutasjonen seg fra den opprinnelige sekvensen ved at to påfølgende basepar på DNA-tråden er endret. Det er teknisk krevende å få gode resultater ved genotyping med den type chip vi bruker til genomisk seleksjon, men vi har funnet en metode som gjør at vi får vi god prediksjon av mutasjonen og aminosyreendringen uten å måle dem direkte.

## De fleste NRF-kyr er homozygote for alanin-allelet

Lysin-allelet, som gir høyere fettinnhold, er sjelden i NRF og frekvensen er rundt 1 prosent i dagens populasjon. Men med et stort antall genotypede kyr og gode registreringer, er det likevel mulig å si noe om effekten. For å undersøke effekten av DGAT1-varianten på melkeegenskaper i NRF, analyserte vi et datasett med genotyper og fenotyper for 92 467 melkekyr. Blant disse var 90 404 homozygote for alanin-allelet, 2 048 var heterozygote, mens 15 var homozygote for lysin-allelet.



98 prosent av NRF-kyrne er homozygot for alanin-varianten av DGAT1-genet som gir mer melk, men lavere fettinnhold enn lysin-varianten av genet.
Foto: Turi Nordengen

### Alanin-allelet gir mer melk, men mindre fett

Kyr som er homozygote for alanin-allelet produserer i gjennomsnitt 1 445 kg mer melk, med 0.95 prosentpoeng mindre fett, 0.23 prosentpoeng mindre protein og har høyere celletall enn kyr som er homozygote for lysin-allelet.

Sammenlignet med heterozygote kyr, produserer de som er homozygote for alanin-allelet 239 kg mer melk, med 0.38 prosentpoeng mindre fett, 0.08 prosentpoeng mindre protein og høyere celletall.

Oppsummert finner vi at variasjon på DGAT1-genet har stor effekt på melkemengde, fett- og proteininnhold i NRF slik det er rapportert i andre raser. Den lave frekvensen av lysin-allelet betyr at det er potensial for å øke fettprosent og kg fett, men det vil redusere melkemengden. Hvor viktig DGAT1-mutasjonen blir i avlsprogrammet fremover vil være avhengig av utviklingen i betalingsmodellen for melk. DGAT1-mutasjonen påvirker også slakteegenskaper og vi vil se nærmere på disse egenskapene og økonomien i å øke frekvensen av mutasjonen i en senere artikkel.

**Tabell: Gjennomsnittlig melkemengde, fettprosent, proteinprosent, fett (kg), protein (kg) og celletall for kyr som er henholdsvis homozygote for alanin-allelet, heterozygote, og homozygote for lysin-allelet.**

| Egenskap | Homozygote for alanin-allelet | Heterozygote | Homozygote for lysin-allelet |
|---|---|---|---|
| Melkemengde (kg) | 8 168 | 7 929 | 6 723 |
| Fett (%) | 4.32 | 4.70 | 5.27 |
| Protein (%) | 3.56 | 3.64 | 3.79 |
| | | | |
| Fett (kg) | 351.8 | 371.1 | 355.6 |
| Protein (kg) | 290.3 | 287.7 | 255.3 |
| Celletall | 139 785 | 121 037 | 102 260 |

## Smått til nytte

## LENGER KFI GUNSTIG FOR FØRSTEGANGSKALVERNE

En svensk undersøkelse av 531 førstegangskalvere i 13 høytytende besetninger konkluderer med at det at litt lengre tid fra kalving til inseminering er gunstig for fruktbarheten. Halvparten av dyrene ble inseminert ved første brunst (25–95 dager etter kalving), mens den andre halvparten ble inseminert 145–215 dager etter kalving. Kyrne i den siste gruppa viste sterkere brunst og 67 prosent ble drektige etter første inseminasjon, sammenlignet med 51 prosent for gruppa som ble inseminert tidligere etter kalving. Antall insemineringer pr. dyr ble 1,6 og 2 i de to gruppene. Resultatet forklares av forskerne med at førstekalvskyrne som ble inseminert lengre tid etter kalving rakk å komme i energibalanse.

*Kvæg 12/2023–Journal of Dairy Science, august 2023*


**VARMEMATTE**
Til eksempelvis tining av rundballer, vannrør, sluk og brønner. Ringer for feste på sidene. Laget av slitesterk PVC-belagt nylon og isolert med 8 mm celleplast. Leveres med 2,5m kabel og støpsel.1.000W, 230V. Størrelse 1 x 3m (dekker en siloballe).
Art. nr 90 38 112

**5.095$^{00}$** (4.076$^{00}$) eks mva




Doneheia 62 | 4516 Mandal | Tel 21 98 47 47 | **Nettbutikken for landbruket** | *Gjelder til 29/2 2024*

p-lindberg.no
P.Lindberg

JUSSPALTEN

# ERSTATNINGSANSVAR FOR HUSDYR PÅ BEITE



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

**Beitelova § 6 fastsetter utgangspunktet om at eier og innehaver av husdyr i beitelovas forstand – definert som hest, storfe, gris, sau, geit og fjørfe unntatt duer – har en vokterplikt. Det vil si en plikt for å sørge for at husdyr ikke tar seg inn på område som eieren eller innehaveren ikke har rett til å ha dyret.**

Vokterplikten er et virkemiddel som skal bidra til å forhindre at dyr kommer inn i annen manns eiendom og forårsaker skader der. En eier eller innehaver av dyret har etter beitelova § 7 (1) nemlig et objektivt erstatningsansvar for skade som dyrene påfører avling eller annen eiendom i områder der det ikke foreligger beiterett. I denne artikkelen skal vi gå nærmere inn på dette.

## Virkeområdet for erstatningsansvaret

Virkeområdet for erstatningsansvaret etter beitelova § 7 (1) er skade som har sammenheng med dyrenes beiting på fremmed eiendom, personskader unntatt. Skade på avling og tråkkskader er typiske skadeposter som kan dekkes etter denne bestemmelsen. Erstatningsansvaret er objektivt, i den betydning at husdyreieren ikke behøver å bebreides for at dyret uberettiget kommer inn på annen eiendom, og gjelder dessuten i utgangspunktet selv om husdyreieren har oppfylt vokterplikten sin. Det avgjørende i lovens forstand er at husdyret altså volder skade «på avling og annan eigedom».



Erstatningsansvaret for den som har dyr på gjelder i utgangspunktet selv om husdyreieren har oppfylt vokterplikten sin. Det avgjørende i lovens forstand er at husdyret altså volder skade «på avling og annan eigedom». Foto: Rasmus Lang-Ree

## Erstatningsansvaret kan settes ned

Hovedregelen er da at de skadepostene skal erstattes fullt ut. Dersom den skadelidte, for eksempel en grunneier som har fått naboens husdyr inn på sin eiendom som har forårsaket omfattende tråkkskader, selv har medvirket til at beiteskadene har oppstått, kan erstatningsansvaret settes ned eller falle helt bort. Et typisk eksempel er at skadelidte misligholder en gjerdeplikt.

## Innkreving

Beitelova har regler som den skadelidte kan ta i bruk for å få innkrevd den erstatningen som vedkommende har krav på iht. beitelova § 7. En grunneier som oppdager husdyr som har kommet inn på sin eiendom i strid med husdyrinnehaverens vokterplikt, og som volder skade som har sammenheng med dyrenes beiting, kan sette inn dyrene og utøve tilbake-

holdsrett til sikring av sitt erstatningskrav, jf. beitelova §§ 8 og 9.

### Tilbakeholde husdyrene som «pant»

Innsetting av dyret betyr at det er tatt vare på dyret på en slik måte at det ikke lenger kan bevege seg fritt. Loven stiller ikke krav om at husdyret må settes inn i et fjøs. Når dyret er innsatt, skal den som har innsatt dyret snarest mulig og senest innen tre dager melde fra til innehaveren av husdyrene om at dyrene er innsatt. Dersom man ikke kan få greie på hvem som er eieren eller innehaveren, skal man snarest mulig varsle politiet. Har man satt inn dyret på riktig måte og meldt fra rettidig, vil man etter beitelova § 9 (2) kunne tilbakeholde husdyrene som «pant» for erstatningskravet. I tillegg vil husdyrene tjene som sikkerhet for det arbeidet som og de utlegg utøvelse av innsettingsretten medfører, for eksempel utgifter til fôring, da den som har lovlig satt inn dyrene skal gi dem forsvarlig stell. Tilbakeholdsretten kan utøves fram til eventuelle krav er dekket, eller at det stilles sikkerhet fra eier eller innehavers side.

### Begjære dyrene tvangssolgt

Dersom innehaveren ikke melder seg innen to uker etter at vedkommende har fått melding om at dyrene er satt inn, kan innsetteren begjære dyrene tvangssolgt gjennom namsmyndighetene. Tvangssalg av tilbakeholdte dyr kan også skje dersom eieren eller innehaveren av dyrene ikke betaler erstatning innen trte dager etter at partene har blitt enige om erstatningssummen, eller innen tre dager etter at erstatningssummen har blitt fastsatt ved skjønn.

> «Det avgjørende i lovens forstand er at husdyret altså volder skade «på avling og annan eigedom» »

Hvis derimot innehaveren melder seg innenfor toukersfristen, men partene ikke blir enige om erstatningssummen, kan en av partene (skadevolder eller skadelidte) etter beitelova § 11 kreve at jordskifteretten ved skjønn avgjør erstatningsspørsmålet.


geno podden

Genopodden er Genos egen podcast. **Rasmus Lang Ree** (redaktør Buskap) og **Oda Christensen** (kommunikasjonssjef Geno) er programledere.



Finn podden ved å søke etter Genopodden på den appen du velger å bruke, **eller hør på www.geno.no/genopodden.**

**Siste episoder:**

**Episode 34** – Fôreffektivitet - hva skjer her?

**Episode 35** – Livet på en støl anno 2023

**Episode 36** – Viktigheten av å ta digital dermatitt på alvor

**Episode 37** – Eksteriør i avlen

**Episode 38** – Verdien av NRF

**Episode 39** – Med blikket mot fremtiden

**Episode 40** – Husdyrproduksjon i lys av klimautfordringene

**Episode 41** – Kjøtt, folk og bonden

**Episode 42** – Metan og metanhemmere

**Episode 43** – Pulsen på Storfe 2023

**Episode 44** – Norsk ost i verdenstoppen

**Episode 45** – Inn i det nye året og videre

**Episode 46** – Avlsplanen som verktøy

# Q-bonden

Redigert av Heidi Stenseng | heidi.stenseng@kavli.no

Nytt fra ANIMALIA

# Storfekjøttkontrollen

**Anna Dangstorp,** anna.kristine.dangstorp@animalia.no
**Solveig Bjørnholt,** solveig.bjornholt@animalia.no

## KVALITET OG VOLUM 2023

I 2023 ble det levert 94 millioner liter kumelk til Q-meieriene, derav 16.3 millioner til Gausdal og 77.7 millioner til Jæren. Det er en nedgang på 3,3 % volum i 2023 mot 2022. Fettprosent var 4.41 %, den samme som i 2022. Gjennomsnittlig protein i melka ble i år 3,54 % mot 3,52 % i 2022, det tilsvarer en økning på 0,6 %.

| | Gausdal | Jæren | Q-meieriene 2023 |
|---|---|---|---|
| Volum | 16 363 219 | 77 706 396 | 94 069 615 |
| Elitemelk | 95,0 % | 96,6 % | 95,8 % |
| Fett | 4,32 % | 4,50 % | 4,41 % |
| Protein | 3,57 % | 3,51 % | 3,54 % |

## HØYESTE YTELSE I Q-MEIERIENE 2023

På grunnlag av årsrapportene i Kukontrollen har det blitt satt opp en oversikt over besetningene med høyeste avdrått i 2023. De beste besetningene i Q-meieriene i 2023 var Elin Hobberstad med 11 602 kg EKM og Kari Myhre med 11 412 kg EKM.

Listene er delt inn i to grupper, en for produsenter som leverer til Gausdal og en for Jæren. De beste besetningene er rangert etter kg EKM og i tillegg har vi oppgitt fett- og proteinprosent, kg kraftfôr/ 100 kg EKM, kg melk og antall årskyr.

**Tabell. Besetningene med høyest avdrått, Q-meieriene Gausdal**

| Navn | Antall årskyr | Kg melk | Fett % | Protein % | Kg EKM | Kraftfôr pr. 100 kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kari Myhre | 65,8 | 11 412 | 10 980 | 4,08 | 3,63 | 20 |
| Sorperoa Samdrift DA | 52,2 | 9 647 | 9 763 | 3,82 | 3,61 | 28 |
| Houth Kristin | 109,9 | 9 585 | 9 306 | 4,11 | 3,63 | 21 |
| Nergården Kristian | 37,7 | 8 999 | 8 489 | 4,34 | 3,66 | 32 |
| Forseth Eystein | 32,4 | 8 994 | 8 765 | 4,11 | 3,59 | 34 |
| Surnflødt Erling | 34,5 | 8 863 | 8 388 | 4,34 | 3,61 | 35 |
| John Myklebø | 43,3 | 8 767 | 8 320 | 4,31 | 3,6 | 27 |
| Kraabøl Sigmund | 37,4 | 8 691 | 8 303 | 4,28 | 3,53 | 26 |
| Anders Nerjordet | 21,9 | 8 342 | 7 791 | 4,45 | 3,62 | 34 |
| Ruste Thor Amund Baukhol | 21,3 | 8 164 | 7 441 | 4,6 | 3,76 | 29 |

**Tabell. Besetningene med høyest avdrått, Q-meieriene Jæren**

| Produsentens navn | Antall årskyr | Kg EKM | Kg melk | Fett % | Protein % | Kraftfôr pr. 100 kg EKM |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Hobberstad Elin | 44,9 | 11 602 | 10 701 | 4,58 | 3,55 | 35 |
| Lunden DA | 106,6 | 11 177 | 10 319 | 4,59 | 3,51 | 20 |
| Midt-Varhaug Samdrif... | 48 | 10 932 | 9 890 | 4,74 | 3,61 | 24 |
| Garborg Thor Helge | 54,6 | 10 356 | 9 674 | 4,62 | 3,37 | 23 |
| Ropeid Tormod Frode | 58,6 | 10 109 | 9 321 | 4,54 | 3,59 | 27 |
| Foren DA | 53,2 | 9 939 | 9 233 | 4,52 | 3,54 | 29 |
| Naterstad Runar | 61,3 | 9 702 | 8 602 | 4,82 | 3,79 | 32 |
| Nicolae Harbu | 21 | 9634 | 8339 | 5,26 | 3,51 | 26 |
| Horpestad Samdrift DA | 103,5 | 9 381 | 8 472 | 4,77 | 3,58 | 26 |
| Døvik Per | 16,1 | 9 342 | 8 786 | 4,37 | 3,62 | 32 |

## KALVING

Det er nå mulig å lagre kalving som Kladd. For å bruke Kladd så trenger kun feltene for Mor og Kalvingsdato være utfylt for å få lagret, man kan derfor lagre de opplysningene som er relevante i kladden og hente opp kladden ved en senere anledning og fullføre den. Et eksempel på dette i praksis kan være at man vil registrere selve kalvingen den dagen kalven ble født, men kalven blir ikke merket (fysisk) før et par dager senere. Da kan man opprette en Kladd for så å fullføre registreringen noen dager senere når kalven er merket.

For å lagre en kladd så trykker man på Kladd-knappen. Kladdene vises i en egen liste nederst i registreringsbildet på desktop og på mobil finner du de ved å trykke på knappen Kladd øverst i bildet. Merk at kladden ikke blir sendt til Husdyrregisteret, så registreringen er ikke fullført før du har lagret hele kalvingen.

## STANDARD HORNSTATUS

Et annet innspill vi har fått er muligheten for å kunne sette standard hornstatus i kalvingsbildet. Hvis man for eksempel setter standard hornstatus til å være Kollet så vil alle fremtidige kalvingsregistreringer foreslå Kollet som hornstatus. Du kan sette standard hornstatus under Valg-knappen.

## KALVINGSVANSKER – HVILKEN KODE SKAL JEG BRUKE?

Riktig bruk av kodene for kalvingsvansker er viktig, både for din egen del, men også for avl på nasjonalt nivå. Beskrivelse av kodene for å angi kalvingsvansker finner du også under "Hjelp" oppe til høyre i skjermbildet når du står på Registrering > Kalving.

1. Ingen: Normalt fødselsforløp og kua kalver uten å trenge hjelp. Dersom du ikke er til stede under kalvinga, men kalven er i live og alt ser normalt ut bruker du også denne koden.
2. Noe: Hjelp som sannsynligvis øker kalvens sjanse for å overleve og være livskraftig. Kua trenger fødselshjelp, men det skyldes enkel feilstilling hos kalv, eller litt stor kalv.
3. Store: Vanskelig fødsel, hjelp helt påkrevd. Kua trenger fødselshjelp på grunn av feilstilling eller veldig stor kalv. Veterinær må tilkalles eller jekk må brukes.
4. Vet ikke: Kalven var død ved funn og du var ikke til stede da kalvingen skjedde.

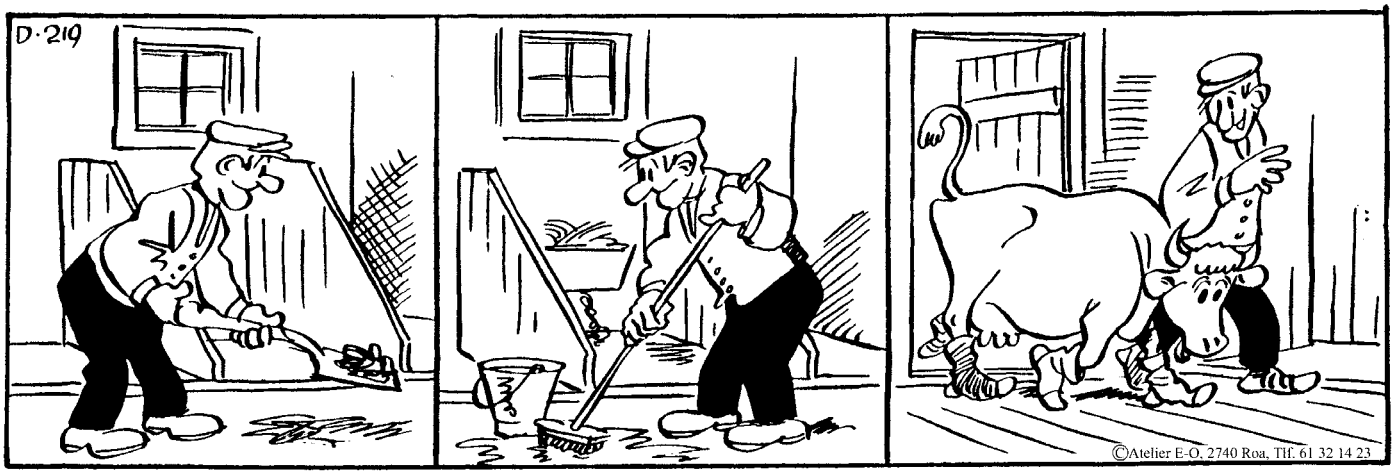
## KALVINGSHENDELSE

Kalvingshendelse er obligatorisk å registrere i Storfekjøttkontrollen. Denne registreringen er viktig for avlsarbeidet på kjøttfe. Den eventuelle årsaken til den vanskelige kalvingen er også viktig å få registrert. Samtidig kan det være lette kalvinger der man opplever andre vansker, for eksempel børframfall. For kalvingshendelse så skal kode 14 "Ingen" brukes dersom det ikke er en kalvingshendelse å rapportere – den er lett tilgjengelig først i lista.

# DAGROS


D·217
ER KUA FARLIG?
NEI DA!
HU DAGROS ER SÅ SNILD SOM DAGEN ER LANG-
I HVERT FALL NÅR DEN ER PÅ DET KORTESTE!
©Atelier E-O, 2740 Roa, Tlf. 61 32 14 23


HUFF, DENNA VINTEREN HAR VÆRT LANG
D·218
NESTE VINTER SKAL JEG TILBRINGE I CALIFORNIA!
DET GÅR NOK IKKE AN, OLA!
DET ER IKKE VINTER I CALIFORNIA!
©Atelier E-O, 2740 Roa, Tlf. 61 32 14 23


D·219
©Atelier E-O, 2740 Roa, Tlf. 61 32 14 23

# Vi i TINE

**Redigert av Unni P. Christensen**
unni.p.christensen@tine.no

## STORSTILT FJØS-ÅPNING I BYRKJELO

Laurdag 13. januar arrangerte TINE med fleire storstilt fjøsåpning hjå Anders Gåsemyr (26), i Byrkjelo i Gloppen kommune i Vestland. Trass dårleg vêr med to grader og snø, skremde ikkje det folk i å møte opp på den store dagen. Rett i overkant av 500 (dette må vere på grensa til rekord?) møtte opp for å sjå den flotte fjøsen. Alle dei 300 burgerane og 150 pølsene som Nortura kom med forsvann med ein gong.

Fredag kveld den 7. oktober 2022 opplevde Anders og familien alle bønders mareritt, brann i fjøset. Trass kjapp utrykking og enorm innsats frå bygdefolket var det ikkje mogleg å berge fjøsen eller dei fleste dyra.

TINE sitt rådgjevingskorps med fleire var i sving samme natta med krise-handteringa for å plassere dyr som overlevde og få dei ivaretatt på ein god måte. Dagen etter var alle bondeorganisasjonane i sving, for fjøsen skulle opp att som ein fugl fønix. For å sitere Anders: - Det er berre å setje i gang å teikne!

Den 1. november 2023, 12 månader og tre veker etter brannen, blei dei fyrste dyra mjølka att på Gåsemyr. Og på opningsdagen var han kome opp i 50 mjølkande kyr. Anders var tydeleg frå start om å utnytte kom-petansen han hadde rundt seg, og brukte TINE sine hjelpemiddel. TINE



Foto: Knut-Olav Øvreeide



Foto: Knut-Olav Øvreeide

Rådgiving har gjennom prosessen medverka med ikkje mindre enn sju kompetansepersonar for å hjelpe med mellom anna forsikringsoppgjer, oppfølging av overlevande dyr, plan-legging av ny fjøs, byggeledelse, innkjøp av livdyr, helserådgjeving, fôrdisponering, oppstartsrådgjeving mm. Anders har også vore aktiv i grovfôrprogrammet gjennom heile perioden.

Eg er veldig glad for å kunne vise at når uhellet er ute, så er vi der for TINE bonden!

*Av byggrådgiver i TINE,*
*Knut Olav Øvreeide*

## SE OPPTAK FRA FAG-MØTE OM TINES LABTJENESTER

To digitale møter om TINEs lab-tjenester ble avholdt i januar. Gikk du glipp av dem, kan du se opptaket på våre nettsider.

TINE er – så vidt vi vet - det eneste meieri-selskapet i verden som eier og driver sitt eget veterinære diagnoselaboratorium. Fra 2023 analyseres også næringsverdi i grovfôrprøver.

Hvilken nytte kan du som melkeprodusent av det?

Hvilken nytte har det for TINE?




På den samme side kan du også se videoen «Bli mer kjent med Mastittlabora-toriet». Opptaket ligger også tilgjengelig på vår YouTube-kanal. Den finner du ved å søke på «TINE Rådgiving og medlems-service» på Youtube. Der finner du i tillegg opptak av mange andre fagmøter med nyttig innhold om drift og melkeproduksjon.

## HVOR FINNER DU KVALITETS-REGELVERKET PÅ MEDLEMSSIDENE?

Alt om kvalitetsregelverket og oppdaterte avregningsverdier, priskurver etc. finner du bak innlogging på *medlem.tine.no*. Når du har logget deg inn, ser du nedover i venstremenyen, og finner menypunktet «Regelverk og melkepris».

Der finner du alt dette innholdet som du kan klikke deg videre inn i→



# BUSKAP SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebøndene

**Er dette ditt marked?** Buskap nr 3/23 kommer ut 31.03.24. Bestillingsfrist er 12.03.24
**Kontakt Salgsfabrikken AS** › Jernbanevegen 13 › 2260 Kirkenær › Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no › Mob. 901 19 121

## Fjøsinnredning/utstyr

BB agro HUSDYRTEKNIKK
Ingaveien 20 – 1735 Varteig
T: 69 12 68 00
www.bbagro.no

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

Reime
www.reime.no • post@reime.no

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg
Fjøssystemer vet alt om hvordan fjøs bygges og driftes. Derfor har vi blitt bonden og dyrenes førstevalg.
Se **fjossystemer.no** LELY
**Fjøssystemer.** Telefon 02634.
post@fjossystemer.no

TORE OLSEN SALG AS
**Songe Hydrauliske Topstag**

Tlf: 37 16 45 40
salg@songeproducts.com SONGE

## Organisasjon/forening/bistand

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

## Maskiner/redskap

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

## Gjødselutstyr

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

**Ole G. & Co AS**
**Nord Varhaug**
4368 Varhaug
T: 51 79 35 50
JÆRBU GJØDSELPUMPE
***www.jaerbu.no***

Teigum as
www.teigumas.no

## Fôr/fôrbehandling

Alltech®
**Besøk oss i dag!**
**nettbutikk.alltech.com**
Tlf: 578 27 100
norge@alltech.com
www.alltech.com/norge

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

NORGESFÔR
Kontakt nærmeste Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

***OfotLab***
Analyse av grovfôr, jord, planter og korn.
NorFor-analyser.
**www.ofotlab.no**
post@ofotlab.no
Telefon: 462 83 366



## Husdyrrekvisita

AST Landbruk AS
Kjelleveien 30, 3125 Tønsberg
T: 33 31 70 00
**www.astlandbruk.no**

## Husdyr

SISU HEST & HUSDYR
**www.shh.no**

## Rådgivning

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

## Bygg

EA Bygg Betong AS
Tlf: 400 37 690
post@eabygg.no
www.eabygg.no

## Gjerder

***Gjeteren AS***
Vi fører alt innen elektriske gjerder og utstyr!
**www.gjeteren.no**
Tlf: 67 15 42 42

## 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**
**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 dyrenes førstevalg.
Se **fjossystemer.no** LELY
**Fjøssystemer.** Telefon 02634.
post@fjossystemer.no

SAC

**SAC i Norge repræsenteres:**
**SAC Denmark**
+45 75523666
www.sacmilking.com
dk@sacmilking.com

**G.K. Røe AS**
6680 Halsanaustan
Tlf: 957 81 234
e-mail: post@gkroe.no
www.gkroe.no
*Områder: Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Nord Oppland, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland.*

**Enger Agri Service AS**
1866 Båstad
Tlf: 95481368
e-mail: post@eas.as
www.eas.as
*Områder: Aust-Agder, Østfold, Vestfold, Oslo, Hedmark, Syd Oppland, Buskerud, Telemark samt Troms og Finnmark*

# Medlemsinfo

**Redigert av Ingunn Nævdal**
ingunn.nevdal@geno.no

## UNG BONDE – MÅLRETTET AVL, VARIG SUKSESS!

Geno ønsker å henvende seg spesielt til unge bønder i en pågående fokus-kampanje. Gjennom en rekke aktiviteter vil vi bidra med kunnskap og motivasjon til målrettet avlsarbeid for unge som ønsker å satse som melkeprodusenter.

Avlsambisjoner er en viktig del av en bærekraftig og lønnsom melkeproduksjon. Dyrematerialet er selve grunnmuren i drifta og Geno har genetikken og verktøyene som kan hjelpe unge bønder i å lykkes. Geno ønsker også å samle innsikt fra de unge bøndene for å treffe enda bedre med våre kundeløfter.

Fokus-kampanjen er tema i markedsukene, det bli episoder i Genopodden med aktuelle tema, ungdomskvelder, reportasjer, digitalt kurs i avlsplan, samt andre aktiviteter som er rettet mot unge bønder. Les mer om kampanjen på *geno.no/ungbonde* og følg med på *geno.no*, i sosiale medier, Buskap og andre kanaler framover.



Melkeprodusent Nora Sandberg er ung bonde med stort engasjement for norsk landbruk. Foto: Turi Nordengen.

## ELITEOKSEUTTAK I 2024

Det blir fire eliteokseuttak i år også. Første eliteokseuttak offentliggjøres 26. februar. Se tabellen med oversikt over datoer for eliteokseuttak i 2024.

Oversikt over datoer for eliteokseuttak i 2024.

| | 1–2024 | 2–2024 | 3–2024 | 4–2024 |
|---|---|---|---|---|
| Offentliggjøring av nytt eliteokseuttak | 26. februar | 27. mai | 16. september | 18. november |
| Oppdatert oversikt over eliteoksene i nettbutikken | 26. februar | 27. mai | 16. september | 18. november |
| Nye eliteokser er på plass i Geno avlsplan | 26. februar | 27. mai | 16. september | 18. november |
| Papirkatalogen sendes ut sammen med Buskap fra | 26. februar | 27. mai | 7. oktober | 9. desember |
| *Utkjøring av sæd fra nye eliteokser starter | 4. mars | 3. juni | 30. september | 2. desember |

*De nye oksene er ute i alle beholdere i løpet av en seksukers periode fra utkjøringen starter.

## FÅ MED DEG GENOPODDEN

Genopodden er Genos egen podkast om ku og kalv, avl, fruktbarhet, genetikk og mye av det Geno SA driver med. Rasmus Lang-Ree (redaktør i Buskap) og Oda Christensen (leder for markedsføring og kommunikasjon i Geno) er programledere.

Det publiseres ny episode hver måned, og er tilgjengelig både på Spotify, iTunes, Soundcloud og Acast. Søk etter Genopodden på den appen du velger å bruke, eller finn episodene på *www.geno.no/genopodden*.

## ÅRSMØTE I GENO

Årsmøtet i Geno blir på Scandic Oslo Airport, Gardermoen
14. – 15. mars 2024.



Scan QR-koden og hør podkast!



*Plansiloekspert Jan Erik Glåmen*

# Fordelene med plansilo

I dagens episode av Fjøssystemer sin podkast har vi plansilo som tema. Med oss i studioet har vi André Stenumgård, konsernsjef i Fjøssystemer Gruppen, Jan Erik Glåmen, plansilo-ekspert og Espen Myhre fra Steinar Myhre AS.

Vi prater om fordeler med plansilo, hvilke agronomiske og tekniske vurderinger legges til grunn når en vurderer overgang til plansilo, og ikke minst, hva kreves av den som monterer og støper fundament og gulv i en plansilo. Dagens vert er Kjetil Olsen, produkt-leder i Fjøssystemer Gruppen.

**Scan QR-koden og hør podkasten. Du finner den også på vår nettside.**

**Telefon 02634** **fjossystemer.no**

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

DeLaval

# Eva Christin og Pål Ragnars melkesystem utfører drektighetskontroll og oppdager brunst.

Les historien fra Samdrifta.

## Snakk med din lokale salgskonsulent om hvordan VMS™ V310 kan bli ditt melkesystem.

Automatisk drektighets-kontroll




Besøk delaval.com eller felleskjopet.no/i-mek

Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida