

# BUSKAP

---

Fagbladet for norske storfebønder

5 - 2023



## TEMA: BYGG/I-MEK – ARTIKLER OG REPORTASJER

Fra side 21

**SPORER I MELKA**

– side 84

**ENDRINGER I JURINDEKSEN**

– side 20



## *Miljøvennlig fôring med Lely Vector*

Hyppigere fôring og skyving av foret lønner seg. Det stimulerer bestningen til å spise oftere i løpet av døgnet, som gir bedre fôrefektivitet. Det stimulerer til bedre dyrevelferd, fertilitet, økt produksjon, som gir bedre økonomi.

Ta kontakt med ditt nærmeste Lely Center.

***Smartere landbruk - ditt valg!***



Lely Center Fåvang  
Tlf. 61 28 35 00

Lely Center Heimdal  
Tlf. 72 89 41 00

Lely Center Nærbø  
Tlf. 51 43 39 60

Lely Center Revetal  
Tlf. 33 30 69 61

# INNHOOLD



## LEDER

- 4 Teknologi til glede og besvær

## AVL

- 8 10 på topp GS mai 2023  
10 Rekordhøy genfrekvens for kollethet i NRF-populasjonen  
12 Digital tvilling av Genos avlsprogram  
18 Hva vet vi om utrangeringsmønster på NRF-kyr?  
20 Endringer i indeksen for jureksteriør  
74 Embryosatsingen i 2022  
76 Kua som toppidrettsutøver  
78 Sammenheng mellom avlsverdi for føropptak og andre delindekser hos NRF  
82 Rekruttering av avlsemner til avlsarbeidet på NRF  
96 Masteroppgave om kalvehelse

## HELSE/FRUKTBARHET/DYREVELFERD

- 58 Kusignaler  
90 Det lure med juret  
92 Huskeliste for digital dermatitt  
94 Dyrlegens kvardag  
118 11 000 produsenter har gjennomført veterinærbesøket i DVP storfe

## TEMA: BYGG/I-MEK

- 30 Mye å hente på ENØK-tiltak  
38 Arkitekttegnet fjøs blir for dyrt  
46 Er det lurt å bygge bærekraftig?  
56 Nytt norsk selskap satser på virtuell gjerdning  
60 God belysning er viktig  
62 Hjulgående fôringsrobot

## INTERVJUER/REPORTASJER

- 6 Inseminørfamilien  
23 Byggeprosess på skinner  
32 Frå kyllingfjøs til oksefjøs  
41 Fôrliggelåse – noe for flere  
52 Kuttet 3 millioner  
98 Andreårs-student i Grovfôrprogrammet  
102 Årets ammekuproducent legger vekt på genetisk variasjon  
106 Gull til Tomb i Husdyrtreff  
113 Nordlig genetik for sørlige gårder

## FØR/FØRING

- 84 Kampen mot sporene starter på jordet

## ORGANISASJON

- 14 Geno Inspiria  
64 Har du meldt deg på Storfe 2023?  
72 Nominerte som super-inseminører i Nordland, Troms og Finnmark  
130 Geno medlem

## FORSKJELLIG

- 68 Lesernes side  
70 Dagbok fra Nord  
100 Risikoområder i fjøset  
108 Humper i veien for økologisk ost  
110 Buskap for 50 år siden  
120 Buskaps sommerkryssord  
122 Jus-spalten  
124 Dagros  
126 Q-bonden  
126 Animalia  
128 Tine

## BUSKAP

Fagbladet for norske storfebønder

geno

Fagpressen  
OPPLAGSKONTROLLERT

TRYKT I  
NORGE  
NO - 1420

**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. **REDAKSJONS RÅD** Fagsjef i Tine Rådgiving John Fløttum, Avlsvforsker i Geno Eva Husaas, 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 (fra 1/1-2023). Utkommer 8 ganger i året.

Buskaps 75. årgang. **FORSIDEFOTO:** Liten og spretten midt i sommertrafikken til Supphellebreen, en brearm av Jostedalbreen. Foto: Solveig Goplen

**GRAFISK PRODUKSJON:** Layout og trykk: Merkur Grafisk. No issn 0807-5069. No issn 1894-5309 (Buskap online)

# TEKNOLOGI TIL GLEDE (OG BESVÆR)



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

Teknologi er antakelig den viktigste driveren for utviklingen av norsk landbruk. Vi har vært vitne til en rivende utvikling som bare vil fortsette og i enda høyere tempo. Det meste av ny teknologi omfavner vi, men særlig på ett område er det mange som ønsker å holde innovasjonene på armlengdes avstand.

Riktig nok var det mange skeptikere i melkerobotens spede barndom, men alle dystre spådommer ble gjort til skamme. Nå er vi i verdenstoppen i bruk av denne teknologien og over 63 prosent av norsk melk kommer nå på tanken via en robot. Robotiseringen ruller videre med fôringsroboter og skrapperoboter og i utlandet går det allerede roboter som både høster og fører ut graset. Utviklingen har fullstendig endret hverdagen i fjøset, og ikke minst gitt melkebonden fleksibilitet.

Når gjerdingen kan skje med mobil i stedet for staur åpner det seg enorme muligheter for å utnytte utmarka og effektivisere utnyttelsen av hjemmebeitene. Virtuelle gjerder, mobile melkeroboter og elektronisk brunstkontroll åpner nye muligheter for å ta seterdrift inn i en ny tidsalder. Nofence har allerede gjort suksess med sin teknologi for virtuell gjerding og har internasjonale ambisjoner. I dette nummeret presenterer vi et nytt norsk selskap – Monil – som med sin teknologi også har blikket rettet utover Norges grenser.

Presisjonslandbruk er ikke lenger festtale, men en realitet. Avansert teknologi sørger for mer presis gjødsling eller bruk av plantevernmidler med lavere forbruk av innsatsfaktorer og høyere avlinger. Satellittdata kan brukes til å spre gjødsla der den kan gjøre nytte for seg og som et verktøy til å optimalisere høstetidspunkt.

« samme som vi gjør i tradisjonell husdyravl, bare mye raskere og med større presisjon »

Presisjon i bruk av gjødsling og plantevernmidler svarer opp forbrukernes forventninger til at landbruket tar miljøansvar. Robotisering av fôringen sparer energi og har potensial til å få mer melk ut av de fôrressursene en har. Kjennetegnet på mye av teknologien som kommer er at den både gjør produksjonen mer miljøvennlig og effektiv. Baksiden av medaljen er at den er kapitalkrevende og en driver i retning større enheter.



Virtuelle gjerder åpner store muligheter for bedre utnyttning av utmarksressursene.  
Foto: Rasmus Lang-Ree

Det er når det kommer til bruk av genredigering at rullegardina trekkes ned av litt for mange. Med CRISPR-teknologi er det mulig å gjøre det samme som vi gjør i tradisjonell husdyravl, bare mye raskere og med større presisjon. Oppsiden er bedre dyrehelse, bedre dyrevelferd, mindre miljøbelastning og sunnere matvarer – kort sagt avgjørende verktøy for grønn omstilling og utvikling av norsk matproduksjon for å møte framtidens krav og forventninger til bærekraft.

Flertallet i genteknologiutvalget har gledelig nok gått inn for oppmykning i den 30 år gamle genteknologi-loven. De argumenterer med globale utfordringer med klimaendringer og matforsyningsproblemer. En oppmykning av regelverket vil åpne for at norsk husdyravl ikke blir stående igjen på perrongen mens det internasjonale avlstøget durer videre.

Det sentrale er at genredigering med CRISPR klart må skilles fra GMO. En åpenbar grunn er at det ikke settes inn gener fra en annen art. Undersøkelser som er gjort viser at forbrukerne oppfatter dette som et logisk skille. Ingen laboratorier kan heller skille resultater fra genredigering og tradisjonell avl verken på dyret eller i produktene.

Norsk landbruk må fortsette å ha en åpen holdning til ny teknologi uten å være ukritisk. Genredigering må vurderes ut fra kunnskap om hvordan det skal brukes og ikke forhåndsdommes på grunnlag av en generell skepsis til all genteknologi. Til syvende og sist er det vanskelig å se at vi har råd til å si nei til nyvinninger som kan gjøre norsk husdyrproduksjon mer bærekraftig.



# INSEMINØRFAMILIEN

**Med bestefar, far og bror som er eller har vært seminteknikere kommer det ikke helt ut av det blå at Helena Cecilie Mannsverk har slått inn på samme karriereveien.**

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

**H**elena Cecilie Mannsverk (23) tok inseminørek-samen i mai og arbeider nå sammen med far Geir og bror Geir Ove som inseminør i Alta og Kautokeino kommuner. Som fjerdemann på laget er veterinær Tore Simensen med. Turnusen er enkel – hver fjerde uke på jobb. Det vil si Geir Ove driver slektsgården i Alta og tar fri fra insemineringen i den travleste sesongen på gården.

Helena Cecilie forteller at hun alltid har vært glad i dyr. Helt fra hun var tretten år har hun tatt fjøsstell på hjemmgården der hun fortsatt bor. Der har hun også noen ullgris. Ukene hun ikke inseminerer arbeider hun som helsefagarbeider. Hun tar også fagskole innen demens og alderspsykiatri, og er ikke bekymret for å ikke få nok å gjøre.

Alta og Kautokeino er et stort område å dekke. Helena Cecilie forteller at det er 130 km fra Alta til Kautokeino. Det sier seg selv at det blir en del km på



Helena Cecilie Mannsverk klar for inseminasjonsjobb i Alta og Kautokeino. Foto: Rasmus Lang-Ree



Inseminørfamilien samlet foran fjøset på gården i Alta. Fra venstre bestefar Pål Torbjørn, bror Geir Ove, far Geir og Helena Cecilie. Foto: Privat

landeveien for å få utført de rundt 1 000 inseminasjonene i året. Som en forsøksordning har Geno leaset en bil som de tre familieinseminørene deler på. Sæden får de tilsendt unntatt en gang i året da sædruta med Morten Jensen kommer på besøk.

Før hun tok eksamen hadde Helena Cecilie praksisuke både med far og bror. På forhånd ble hun advart om at fedre kan være utålmodige læremestre, og hun innrømmer med et smil at broren nok overgikk sin far på det området. Hun forteller at hun ble tatt godt imot av bøndene. – Det er rett og slett mange flotte bønder, oppsummerer Cecilie Helena.

GEMINI

Powered by

SAC

## DEN NYE SAC-MELKEROBOT



KOMFORTABEL



RASK



KOMPLETT

Mange kontrakter er signert, blir du den neste?

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](http://www.eas.as)



# 10 PÅ TOPP GS MAI 2023

I mars nådde vi en milepæl med over 200 000 genotypede NRF-dyr. Her følger liste over de 10 genotypede NRF-hunndyrene med høyest avlsverdi, basert på avlsverdier publisert 12. mai 2023.

Eva Husaas  
Avlsforsker i Geno  
eva.husaas@geno.no

Vi presenterer topp 10-liste over GS-testede NRF-hunndyr i Buskap to ganger per år. Denne gangen presenterer vi liste med de ti genotypede NRF-hunndyrene som har høyest avlsverdi per mai. Avlsverdiene blir beregnet om lag hver andre uke. Derfor kan listen endre seg ved neste beregning fordi det kommer nye hunndyr som får genotyperesultater.

Fem av ti er innkjøpt av Geno som embryodonoremner. Fire av dem står på Øyer og en av dem er ferdig med embryoproduksjon og på vei ut. Tre av ti er avkom etter NRF-elitekviger, der en av disse er etter embryoinnlegg. Alle har en avlsverdi på over 50!

## BETYDELIG SIKRERE AVLS-VERDIER VED GENOTYPING

Avlsverdien kalven får tildelt ved fødsel er et gjennomsnitt av foreldrene. Ved å genotype kalven får man derfor betydelig sikrere avlsverdier, som videre gir et godt grunnlag for avlsplanleggingen i besetningen. All informasjon blir i tillegg inkludert i Geno avlsplan, og dyret får da oksealternativer som passer med dyrets styrker og svakheter.

Ved å genotype får man i tillegg svar på om dyret er bærer av de genetiske defektene AH1, BTA12 og BTA8H. Man får også vite om slektskapet til far og mor (hvis genotypet) er korrekt.

Genotyping har også stor betydning for avlsarbeidet, både for å sikre utlistering av de beste avlsemmene, og for å ha godt grunnlag for å planlegge framtidens avlsdyr.

Alle som er medlem i Kukontrollen kan bestille genotyping av NRF-hunndyr i besetningen. For å være tilgjengelig for genotyping må dyret være registrert med NRF-seminfar i Kukontrollen.

Tabell. De ti NRF-hunndyr som har oppnådd høyest GS-verdi per 12. mai 2023.

Opprinnelsesnr.	Embryokvige	Født	Far	Morfar	Avlsverdi	Hornstatus	Oppdretter
250130200601		10.12.2022	12197 NR Haflingerhoff	11033 Reitan 2	55,43	HH	Geir Lohn
250570100809	80586 Elsa-Marie	20.12.2022	12222 NR Skoien	12024 Trondstu	55,34	HH	Hallvar Mo
250228701150	80439 Dorina-P	03.10.2021	12073 Alme	11876 Alm	55,22	KH	Ingunn og Krister Wehn
250035901732	80557 Evalill-PP	25.09.2022	12136 Hauen-PP	12027 Storflor	53,86	KK	John Gjøl
248892700951		11.03.2023	12222 NR Skoien	24027 VR Volvo P	53,45	KH	Skretting Ku DA
250417704156	80599 Fjelldokka-PP	21.02.2023	12202 NR Hasselberg-P	12062 Brumunddal-PP	53,12	KK	HR Samdrift DA v/Ole Anders Hodnungseth
250417704148	80597 Fjellros-P-ET	10.01.2023	24059 VR Vilho P	12046 Ihlingen	52,98	KH	HR Samdrift DA v/Ole Anders Hodnungseth
250406201540		24.09.2021	24046 VR Uncca	24000 VR Bestman	52,94	KH	Ronny Kalvi
250135801516		25.06.2022	24047 VR Heeman	30188 VH Broback	52,59	KH	Odd Braut
273771300623		17.03.2023	12215 NR Vassendvik-P	12047 Brautmarka	51,44	KK	Vidar Kolbjørnsgård



# DYRK MER MELK OG KJØTT

Vil bare si at silofôret i år er veldig godt. Mye mindre mugg i toppen enn vi har hatt med syra.

Karen Solveig Høyland.  
LYNGDAL



Høy ytelse og lave kostnader er kun mulig med silo av topp kvalitet. SILOMAX er en helt ny generasjon av innovative ensileringsmidler. Serien er satt sammen for norske forhold av spesialiser med spesialkunnskap om både dyreernæring og melkesyrebakterier. Kunnskap opparbeidet gjennom flere tiår med intensiv forskning.

SILOMAX inneholder nå L. Casei DSMZ 28872. Den gir en delikat smøraktig lukt, samtidig som den også hemmer varmgang forårsaket av oppblomstring av gjær- og muggvekst.



# REKORDHØY GENFREKVENNS FOR KOLLETHET I NRF-POPULASJONEN

Utviklingen i genfrekvens for kollethet har skutt fart siden 2018.

Håvard Melbo Tajet

Leder forskning, utvikling og implementering i Geno

havard.melbo.tajet@geno.no

De siste tre åra har vi skutt fart i økningen av kolla-genet i NRF-populasjonen. For genotypa dyr født i mars i år, er genfrekvensen kommet opp i rekordhøye 27 prosent. Det vil si at nær halvparten (47 prosent) av kalvene er hornløse og ikke trenger avhorning. Unntaket er de som har nyvler. Dette er mest utprega på heterozygote (KH) oksekalver. Dette er omtalt i Buskap nr. 7 i 2019 (se [buskap.no](http://buskap.no)).

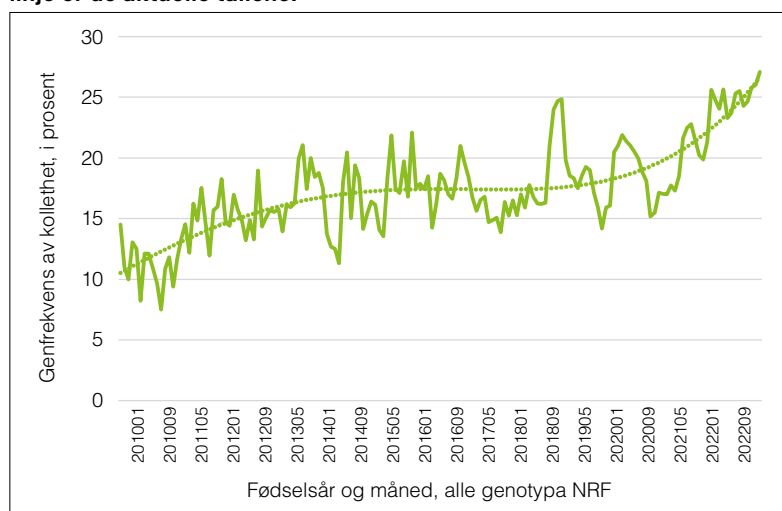
## Akselerasjon i frekvensen fra 2018

Figur 1 viser utviklinga av genfrekvensen for kollethet fra 2010 og fram til i dag. Akselerasjonen sammenfaller godt med vektlegging av kollethet i den totale samleindeksen (TMI) i 2018. Dette viser hvor effektivt vektlegging i en samleindeks er, og det vi observerer i praksis stemmer godt med avlsteori.

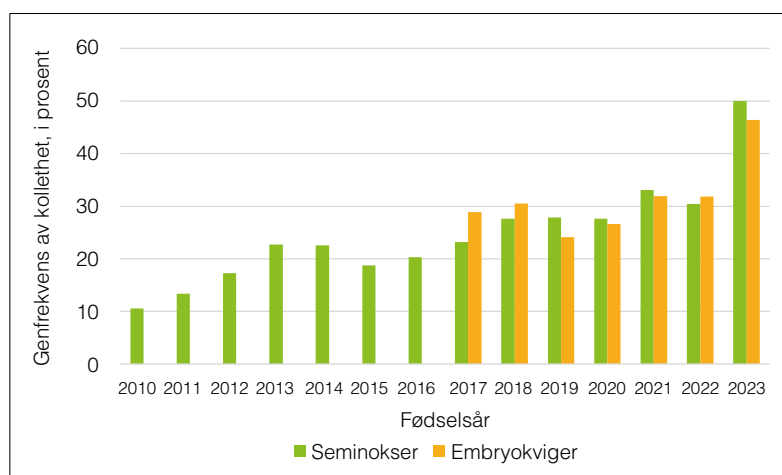
## Sterkere vektlegging gir resultater

Vi har store forventninger til den videre økningen i kolla-frekvensen. Vi økte vektlegginga av kollethet ytterligere ved revisjon av avls-målet nå i vinter. Dette har begynt å gi resultater i seleksjonen av oksekalver og embryokviger til Øyer (figur 2). Vi ser at vi i 2023 har hatt en stor økning i genfrekvens for kollethet fra ca. 30 prosent til rundt 50 prosent. Det

Figur 1: Frekvensutvikling i genet for kollethet fra 2010 og fram til i dag for alle genotypa NRF-dyr. Stiplet linje er ei trendlinje, men heltrukken linje er de aktuelle tallene.



Figur 2: Frekvensutvikling i kolla-genet fra 2010 og fram til i dag for alle seminokseemner og embryokviger.



vil si at 25 prosent av de selekterte dyra er homozygot kolla (KK), og at 50 prosent er heterozygot kolla (KH). Etter hvert som vi nå ser virkningen av den økte vektlegginga av kollethet på ut-

listing av oksekalver (oksemødre) vil frekvensen øke ytterligere i seleksjonen inn til Øyer utover i 2023. Oksene vi så langt har selektert til Øyer i 2023, vil bli eliteokser høsten 2024.



Ekspert på  
gjødselhåndtering

# Alt du trenger til gjødselhåndtering

HEKTNER  
MASKIN 40 år

**Bunning**<sup>®</sup>  
AGRICULTURAL ENGINEERS

FARMSTAR 60  
tørrgjødselvogn



## HEKTNER MASKIN BLE ETABLERT I 1983

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

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



Storth Hydraulisk Mikser  
sparer mye tid

**STORTH**



SlurryKat 10M DUO  
stripespreder

**SlurryKat**



Cobra 200  
pumpa, bondens favoritt

**STAR**



TA KONTAKT FOR TILBUD:

[salg@hektner.no](mailto:salg@hektner.no) • 63 83 90 00 • [hektner.no](http://hektner.no)

Dette er del 1 av en artikkelserie som skal omhandle:

Del 1: Prosjektet og potensialet til digital tvilling i praksis

Del 2: Opprettelse av Genos historiske avlsprogram

Del 3: Testing av fremtidige alternativer i Genos avlsprogram

## DEL 1

# DIGITAL TVILLING AV GENOS AVLSPROGRAM

**For tre år siden startet Geno et prosjekt sammen med The Roslin Institute i Skottland for å lage en digital tvilling (simulering) av Genos avlsprogram. En digital tvilling er en virtuell utgave av Genos avlsprogram, som er designet for å etterligne sitt virkelige motstykke så nøyaktig som mulig.**

**Janez Jenko**  
Avlsforsker i Geno  
janez.jenko@geno.no  
Oversatt fra engelsk  
av Eva Husaas  
eva.husaas@geno.no

I denne første artikkelen skal vi beskrive målet med prosjektet, potensialet for optimalisering av Genos avlsprogram i praksis, og økonomisk støtte som har gjort det mulig å arbeide med prosjektet.

### Kontinuerlig utvikling av Genos avlsprogram

Genos avlsprogram er i kontinuerlig utvikling, med nye tiltak som blir introdusert regelmessig. De siste årene har vi implementert genomisk seleksjon og gjort endringer i de økonomiske vektene i vår totale avlsindeks. I fremtiden har vi som mål å forbedre bærekraften og lønnsomheten til NRF ved å inkludere nye egenskaper. Selv om vi vet hvilke egenskaper vi ønsker å forbedre, er det vanskelig å forutsi omfanget av disse endringene eller den beste måten å implementere dem på. For å kunne ta veloverveide valg i beslutningsprosessen vår, benytter vi oss av informasjon fra ulike kilder. Dette inkluderer våre egne erfaringer, erfaringer fra kolleger som jobber med andre populasjoner, samt eksisterende faglitteratur.



Fra venstre: Arne Gjuvslund (Geno), Janez Jenko (Geno), Alireza Ehsani (Roslin) og Gregor Gorjanc (Roslin) i oktober 2022 under et besøk på NMBU i Ås.

### Faktorer som påvirker sikkerheten på avlsverdier

Faktorer som arvbarhet, antall fenotyper, antall genotyper, antall embryoer, økonomiske vekter og genetiske korrelasjoner mellom egenskaper, påvirker sikkerheten på avlsverdier. Sikkerheten for egenskaper i kombinasjon med generasjonsintervall, seleksjons-

intensitet og genetisk variasjon, påvirker den samlede genetiske framgangen som oppnås av avlsprogrammet. For å oppnå størst mulig genetisk fremgang innenfor våre begrensede økonomiske ressurser, er det avgjørende å optimalisere disse faktorene i Genos avlsprogram.

## Nye muligheter ved hjelp av ny teknologi

Endringer som gjøres i Genos avlsprogram er irreversible. Dette betyr at vi ikke kan gå tilbake i etterkant å gjøre noe annerledes. Dette gjelder derimot ikke hvis vi benytter en digital tvilling (simulering) av avlsprogrammet. Dette er derfor et verktøy som gir oss muligheten til å gjøre optimale endringer i fremtidens avlsprogram. Her kan vi teste flere framtidsscenarioer og sammenligne resultater fra disse. Bare de scenarioene som gir best resultat i den digitale tvillingen blir deretter implementert i praksis.

Nye fremskritt innen datamaskinytelse og høytytende databehandling har gjort det mulig å utvikle teknologien for digital tvilling. Vi har lyktes med å lage en digital tvilling av Genos avlsprogram, som er i samme skala som det virkelige programmet. Den digitale tvillingen er programmert ved hjelp av R-språket og bruker AlphaSimR-pakken, utviklet av forskere fra The Roslin Institute i Skottland. Den digitale tvillingen

simulerer alle viktige aspekter ved det virkelige avlsprogrammet, og for å beregne avlsverdier bruker vi den samme programvaren som i det faktiske programmet. Imidlertid tar ikke den digitale tvillingen hensyn til alle historiske endringer i Genos avlsprogram, kun de som har hatt størst innvirkning på den nåværende NRF-populasjonen.

## Finansiering av prosjektet

Finansieringen av opprettelsen av den digitale tvillingen kommer fra ulike kilder. The Roslin Institute ble tildelt et TRAIN@Ed-program, som muliggjorde ansettelsen av en postdoktor i tre år. Kostnadene ble delvis dekket av Horizon 2020 Marie Skłodowska-Curie actions COFUND-programmet, Data-Driven Innovation-initiativet som er en del av The Edinburgh and South East Scotland City Regional Deal, og en industripartner, Geno. Hos Geno fikk vi tildelt midler via et SkatteFUNN-prosjekt, som delvis dekket våre kostnader som industripartner i TRAIN@Ed-prosjektet. Etter at vi sikret finansieringen, ansatte vi Dr. Alireza Ehsani som postdoktor for å jobbe med prosjektet.

Dr. Ehsani samarbeidet tett med Hanna Retzius Storlien, forsker i Geno, for å opprette den digitale tvillingen av Genos avlsprogram. De diskuterte avlsprogrammets historie og integrerte det i den digitale tvillingen med hjelp fra andre forskere.

I neste nummer av Buskap skal vi gi en mer detaljert beskrivelse av den digitale tvillingen av Genos historiske avlsprogram.

*Vi ønsker å takke Forskningsrådet for finansiering til dette forskningsprosjektet via prosjekt 330747, «Data driven breeding of resource efficient cattle».*



JYFA galvaniserte dyrehengere. Mange modeller.



Tuff-Mac 10 tonn maskin/rundballehenger.



Tuff-Mac 8 tonn dumperhenger.

**MYHRES**  
maskinomsetning as

Høyjordveien 686, 3158 Andebu  
957 24 006 • post@myhresmaskin.no  
myhresmaskin.no

## Smått til nytte

### MELKEPRODUKSJONEN ØKTE MEST I ØSTERRIKE

I 2022 økte melk levert til meieri med 3 prosent i Østerrike og ingen andre EU-land hadde en så stor økning. På plassene etter Østerrike kom Belgia med økning på 2,6 prosent, Polen med 2,1, Tsjekkia med 1,2 og Nederland med 1,2. I andre enden av lista ble det i Kroatia levert 5,5 prosent mindre melk til meieri i 2022 sammenlignet med 2021. Blant de nordiske land hadde Danmark en økning på 0,4 prosent, mens i Sverige hadde en reduksjon på 0,6 prosent og Finland 2,5 prosent.

Husdjur 3/2023



# AVLSVERDIBEREGNINGER + GENREDIGERING SKAL SIKRE BÆREKRAFTIG NRF-AVL

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

**Helt siden det moderne jordbruket oppstod for rundt 10 000 år siden har mennesket systematisk selektert dyr og planter med nyttige egenskaper. Den genetiske variasjonen som all avl er avhengig av, baserer seg på forandringer i arvematerialet – kalt mutasjoner – som oppstår over tid.**

I begynnelsen av juni hadde vi avslutningsseminar for GenInnovate, som har vært et forskningsprosjekt mellom Geno, Norsvin, Graminor, Aqua-gen, NMBU og Bioteknologirådet. Formålet har vært å bygge kunnskap innenfor genteknologi og se hvordan vi kan anvende den i avlsarbeidet vårt.

## Nye muligheter

Det er 22 000 gener på storfe-genomet. Gjennom bruk av genomisk seleksjon, kombinert med eksteriørvurderinger og store mengder data fra besetningene, foretar vi løpende avlsverdiberegninger. Her jobber vi med egenskaper som påvirkes av svært mange gener. NRF har flere ønskede genetiske egenskaper, blant annet kollethet og to ulike melkeproteiner. Imidlertid er det svært få av dyra som har kombinasjonen av alle tre; bare 4 av 10 000 dyr. Det er for lite til tradisjonell avl, men med genredigering kan det bli mulig å avle fram dyr som har alle tre genene. Dette gi enda sterkere avlsfremgang for NRF.

## Fjerne skadelige mutasjoner

På seminaret ble jeg spurt om hva genteknologi kunne gjort med avlsoksen Braut. Han ble født i 2003 og sto i produksjon i over 15 år. Han var far til over 300 000 avkom verden over og svært populær grunnet sine egenskaper. Braut var hornet og manglet de to melkeproteinene som hver for seg gir økt osteutbytte og som har gunstige helseeffekter. Det interessante er at da Braut fikk sønnen Gopollen, og da kjønncella som var opphavet til Gopollen ble dannet, så gjorde naturen sin egen genredigering og det oppsto en mutasjon som forårsaker hudlidelsen iktyose. Vi må nå få frekvensen av denne mutasjonen tilbake til 0. Dette kan gjøres enten ved tradisjonell avl eller genredigering på etterkommere av Gopollen. Fordelen med genredigering er at vi ikke mister genetisk variasjon i området rundt iktyosemutasjonen. I naturen skjer det mange naturlige tilfeldige genredigeringer ved hver eneste kjønncelledannelse. Geno ønsker å kunne bruke genredigeringer til presist å eliminere skadelige mutasjoner eller endre gen tilbake til varianter som gir god dyrevelferd/økt bærekraft for NRF-kua.

## Rammebetingelser for å løse framtidige behov

Landbruket i Norge har vi alltid vært nysgjerrig på ny teknologi, og vi har vært tidlig ute med å ta frem nye løsninger. Norske avlsmiljøer er i verdenstoppen fordi det over mange tiår er tatt modige, ansvarlige og langsiktige valg. Dersom vi skal være en del av løsningen for fremtidig bærekraftig matproduksjon må vi ha rammebetingelser og verktøykasse som gjør at vi kan løse framtidige behov. Vi er svært glade for at flertallet i arbeidsgruppen som nå har levert sine anbefalinger til nytt regelverk omkring genteknologi i en bærekraftig fremtid, konkluderer med at genredigering bør være en del av denne verktøykassen.



Med genredigering kan mutasjonen som iktyose hos kalv elimineres uten at vi mister genetisk variasjon i området mutasjonen. Foto: Jorid Lybæk

# ATTÅT Biokull



## ATTÅT Biokull

Biokull brukt i fôr til dyr har svært gunstig effekt på dyras mage- og tarmhelse, og bidrar til økt fôrutnytting og produksjon.

ATTÅT Biokull er et tilskuddsfôr i småsekk til kalv, lam, smågris og slaktegris.

Biokull kan tildeles som appetitt ved siden av kraftfôr eller blandes i kraftfôret etter anbefalt dosering.

ATTÅT Biokull er EBC-sertifisert og produsert av norske råvarer (norsk gran) og er godkjent til økologisk produksjon.

Vanninnhold:	15-25 %
Protein	0 %
Fett	0 %
Fiber	0 %
Aske	3,4 %
Kalsium	7,7 g/kg
Fosfor	0,3 g/ kg

### BRUKSANVISNING:

ATTÅT Biokull kan brukes daglig til kalv, lam, smågris og slaktegris, eller kun i perioder med utfordrende mage/tarmhelse.

### DOSERING:

50 ml ATTÅT Biokull per 40 kg kroppsvekt per dag.

**NB!** ATTÅT Biokull må ikke brukes dersom dyret får andre medikamenter/medisiner fordi biokull kan redusere virkningen av disse.



Biokull leveres  
i småsekk  
(35 ltr. sekk)  
og storesekk  
(300 kg)



# NETTOFJØSET

EN GOD OG RIMELIG LØSNING FOR DIN FREMTID!





**Nettofjøset kommer i 2 grunnversjoner - med eller uten ungdyside, skalerbart i 3 størrelser. Nettofjøset er laget som serieproduksjon. Alle tegninger og prosjektering lages én gang, og denne besparelsen dette gir, vil vi dele med norske bønder. Bygget er basert på kjente og gjennomprøvde løsninger. Nettofjøset er bygd som et isolert bygg med takstol i tre og med isolerte trevegger i reisverk med utvendig trekledning og innvendige robuste fjøsplater. Nettofjøset er utviklet for alle typer klima.**

### **I Nettofjøset får du:**

- Gjennomprøvde løsninger
- Norsk kvalitetsinnredning fra Reime
- Fremtidsrettet gjødselsystem
- Minimal fare for gjødselgass
- Biogass klart
- Utvendig gjødsellager for optimal gjødselhåndtering
- Valgfritt melkesystem:
  - Røranlegg i fanghekk
  - Melkestall
  - Valgfri melkerobot
- Totalentreprisekontrakt NS8407
- Bygg i tre eller betong
- Kan også leveres som byggesett

Gå inn på [www.nettofjøset.no](http://www.nettofjøset.no) og send forespørsel utifra ditt behov



Det første Nettofjøset ble satt opp i Hemsedal hos bonden Nils Erik Finset.

*"Jeg valgte Nettofjøset først og fremst på grunn av de gode løsningene som er tilpasset min produksjon."*

Nils Erik Finset, bonde.



### **Kontakt oss:**

post@brilandbruksbygg.no • +47 69 80 88 20 • nettofjøset.no

# HVA VET VI OM UTRANGERINGS-MØNSTER PÅ NRF-KYR?

Litt overraskende viser det seg at fruktbarhet er den dominerende individegenskapen for utrangering.

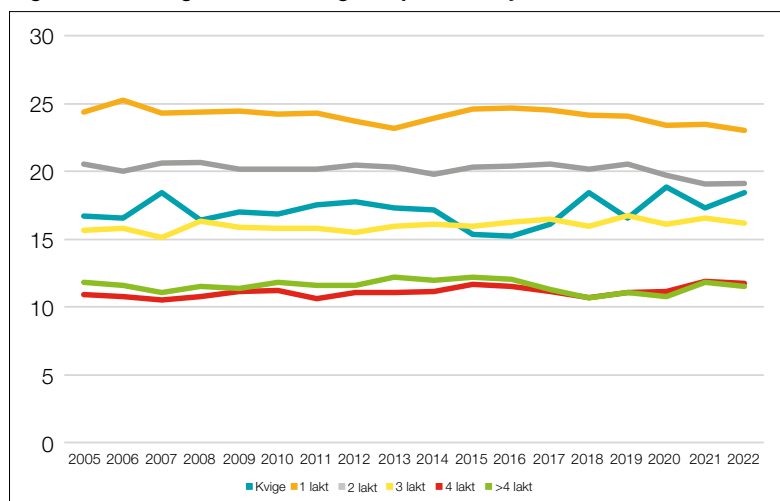
Anne Guro Larsgard  
Avlsforsker i Geno  
anne.guro.larsgard@geno.no

I dagens Kukontroll er det obligatorisk å legge inn opplysninger som beskriver hva som er årsak til at hodyr i besetningen blir slaktet. Utrangeringsårsak og alder er informasjon som kan gi viktig kunnskap både for avlsarbeidet og for å vurdere forbedringsområder knytta til optimering av drifta, fôring og stell.

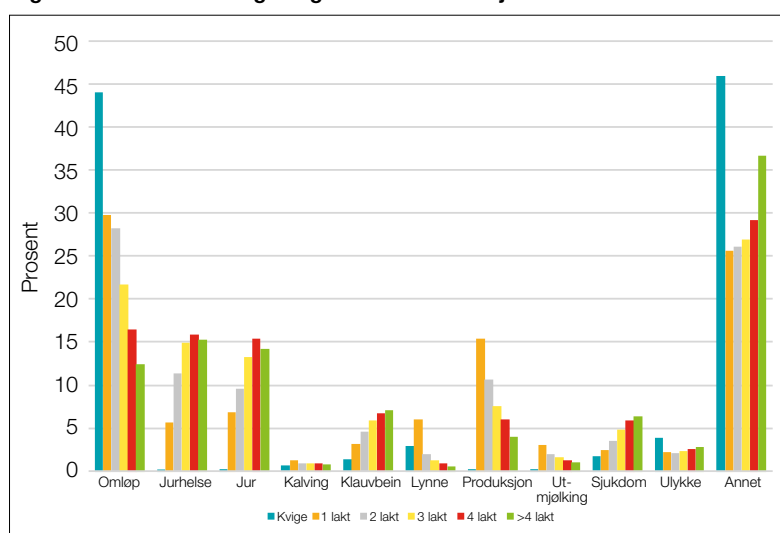
## Tidspunkt for utrangering

Figur 1 viser at det er i første laktasjon klart de fleste utrangeringene skjer, ved at omkring 25 prosent av dyrene som slaktes er i denne laktasjonen. Andre laktasjon er nest hyppigste utrangeringsperiode. Slik har det vært over lang tid, men det synes å være en tendens til at en litt lavere andel av både 1. og 2. kalvere har blitt utrangert de siste årene. Tilsvarende er det en liten økning i andel utrangerte kviger og eldre kyr. Forklaringer på disse endringene kan være at holdbarheten på NRF-kyr generelt er økende. Det kan blant annet skyldes at stadig flere gardbrukere genotyper kvigene sine, og med det i større grad lykkes med å rekruttere de aller beste. Figuren viser også at en stor andel av kvigene utrangeres. I 2022 var det mer enn 17 000 kviger som ble slakta før de fikk sin første kalv. Vi ser at det er for

Figur 1. Utvikling i andel utrangerte per laktasjon.



Figur 2. Årsak til utrangering i de ulike laktasjonene



denne gruppa at det er størst variasjon over år. Dette avspeiler nok i stor grad at behovet for mjølk har variert over år, og med det etterspørselen etter dyr for rekruttering for kvoteoppyfillelse.

## Hvorfor utrangeres kyr?

Årsaken til utrangering varierer for de ulike laktasjonene. Vi ser i figur 2 at 'Annet' dominerer som årsak. Her er årsaker som ikke er knytta til egenskaper ved dyret samla,

der 'Andre individrelaterte årsaker' er den absolutt mest hyppige. At denne er så høy, kan enten tolkes som:

- slurv i innrapporteringen
- at en stor andel av dyr utranteres på grunn av produksjonstilpasning og uten at det er noe feil med dyret.

Svaret er sannsynligvis en kombinasjon av disse to forholdene. Vi oppfordrer alle til å benytte utranteringsårsakene slik at de kan gi oss best mulig kunnskap om styrkene, svakhetene og utfordringene ved NRF-kua.

Fruktbarhet er klart den dominerende individrelaterte årsaken for utrantering, spesielt på kviger og i de to første laktasjonene, men er den mest hyppige helt fram til femte laktasjon.

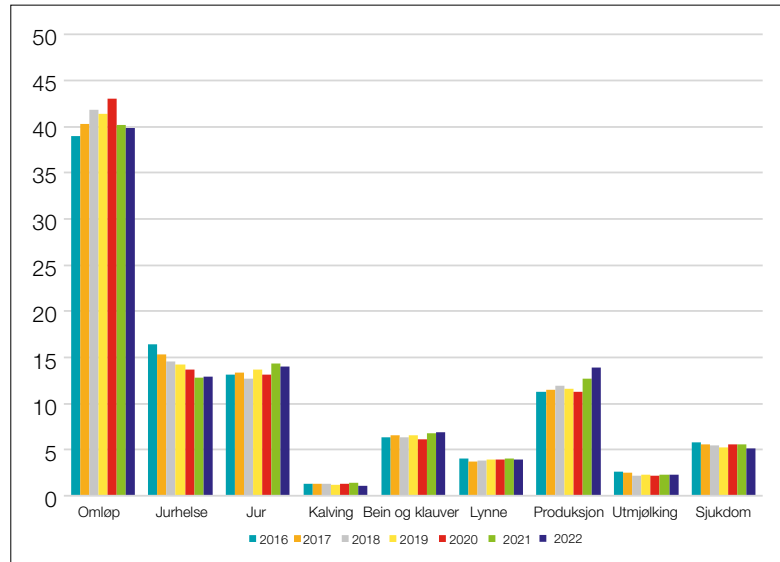
Jurhelse, jureksteriør og produksjon ligger på omkring likt nivå. Jurhelse og jureksteriør er økende som årsak med stigende laktasjonsnummer, mens det motsatte er tilfelle for produksjon.

### Utrangering av kviger og 1. kalvere

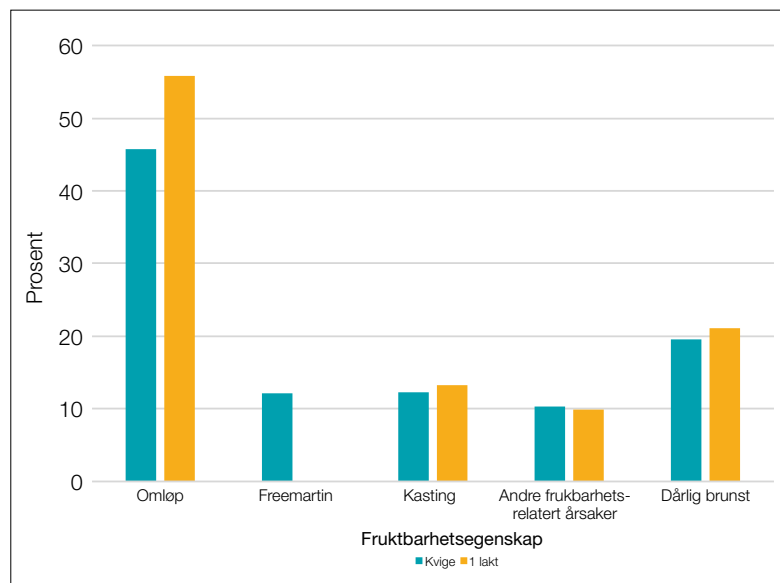
Ufrivillig utrantering av unge dyr er uønsket, da det påfører drifta rekrutteringskostnader og lite produksjonsinntekter.

Figur 1 viser at mer enn 40 prosent av dyra som utranteres er kviger eller 1. kalver, med fruktbarhet som den dominerende individegenskapen. Dette er uventa resultater, ut fra at fruktbarhet har blitt vektlagt sterkt i avlsmålet, og det kan dokumenteres god framgang. I internasjonale sammenligninger er fruktbarhet den egenskapen NRF klart gjør det best på, og tilbakemeldingene her er svært gode. Det dette viser

**Figur 3. Utvikling i de individrelaterte utranteringsårsakene de siste sju år. Figuren viser at fordelingen på årsakene har vært relativt stabil de siste sju årene. Vi ser likevel en tendens til at jurhelse som årsak er avtakende, mens jureksteriør og produksjon er svakt økende.**



**Figur 4. Fordeling av spesifikk fruktbarhetsårsak på kviger og 1. kalvere**



er at fruktbarhet er en veldig viktig egenskap i norsk mjølkeproduksjon. Dårlig fruktbarhet er relatert til flere egenskaper, og i figur 4 viser at omløp er den klart hyppigste årsaken.

Noe av årsaken kan ligge i en tilpasning til konsentrert kalving. Dessuten vet vi at føring av kviger til riktig hold er viktig for å lykkes med fruktbarheten.

### Utrangeringsårsak har svak påvirkning på dyrevelferdsindikatoren

Utrangering med årsak i fruktbarhet har en svak påvirkning på dyrevelferdindikatoren, men per i dag har det ikke betydning for bærekraftstillegget fra Tine. Vi oppfordrer til at dette ikke må påvirke hvordan innrapportering skjer. Da blir dataene upålitelige, og verdien av registreringene vil gi redusert verdi.

# ENDRINGER I INDEKSEN FOR JUREKSTERIØR

Som tidligere beskrevet i Buskap 2/2023, har vi gjort endringer som skal styrke framgangen på jureksteriør generelt, men også hvilke juregenskaper som skal få størst framgang. Vi vil her beskrive endringene i jurindeksen mer i detalj.

**Håvard Melbo Tajet**  
Leder avdeling for forskning, utvikling og implementering i Geno  
havard.melbo.tajet@geno.no

**N**RF-kua har endra seg mye de siste åra. Den har blitt mer høgstilt og jurdybda har forbedra seg. Tidligere var det stor enighet om at bedre jurdybde var første prioritet. Jurdybde er fortsatt viktig, men vi ser at sammenhengen mellom delindeksene for de ulike juregenskapene og holdbarhet har endra seg.

## Styrking av jurfester

Jurfestene har den sterkeste sammenhengen med holdbarheten til kua, mens jurdybden, sjøl om viktig, først er fjerde viktigst (tabell 1). Vi tok derfor noe vektlegging fra jurdybde og overførte



Målet vil fortsatt være framgang på speneplassering framme, moderat framgang på midtband og minimere tilbakegangen for speneplassering bak.  
Foto: Solveig Goplen.

**Tabell 1: Korrelasjon mellom delindekser for jur og indeks for holdbarhet.**

Delindekser jur	Holdbarhet
Jurfeste framme	0,20
Jurfeste bak - høyde	0,17
Jurfeste bak - bredde	0,15
Jurdybde	0,11
Speneplassering framme	0,07
Midtband	0,05
Ekstraspenner	-0,04
Jurbalanse	-0,05
Speneplassering bak	-0,13
Spenelengde	-0,13
Spenetjukkelse	-0,19

til jurfestene, både framme og bak. Gjennom denne endringa klarte vi å forbedre responsen på jurfestene og da spesielt bak. Responsen på jurdybde ble noe dempet, men ikke mer enn at vi får god framgang også for jurdybde framover (tabell 2).

## Jurbalanse – opprettholde optimum

Jurbalansen på NRF regnes for å være nær optimum, og vektlegginga bør være stor nok til å motvirke korrelasjoner som drar egenskapen i retning framtung. Vi observerte at vi vektla jurbalanse

unødig mye og reduserte vektlegginga slik at responsen blei nærmere 0.

### Dilemmaet midtband og speneplassering

For vid speneplassering framme er et større problem enn speneplassering bak på NRF hvis vi ser på utrangering. Egenskapene er videre sterkt ugunstig korrelert med hverandre. I tillegg vil et stramt midtband kunne være utfordrende på dyr med tett-sittende bakspener da de lett kan peke inn mot hverandre og krysse hverandre. Ved forrige revisjon av avlsmålet blei vektinga av disse egenskapene forsøkt balansert, slik at vi skulle få framgang på speneplassering framme, moderat framgang på midtband og minnere tilbakegangen for spene-

**Tabell 2: Respons på opprinnelig og ny vektlegging av egenskapene i jurindeksen.**

Delindekser jur	Opprinnelig avlsmål	Nytt avlsmål
Midband	0,16	0,14
Speneplassering framme	0,16	0,19
Speneplassering bak	-0,07	-0,08
Jurfeste framme	0,36	0,38
Jurfeste bak - høyde	0,39	0,50
Jurfeste bak - bredde	0,27	0,39
Jurbalanse	0,21	-0,03
Jurdybde	0,55	0,42
Ekstraspenner	0,02	0,00
Spenelengde	0,09	0,07
Spenetjukkelse	0,02	0,05

plassering bak. Dette har vi latt stå uendret ved denne revisjonen. Responsen har likevel endra seg noe på grunn av økt vekt på jurfester. Jurfestene viser ugunstig korrelasjon til speneplassering bak.

### Litt vekt på spenetjukkelse

Spenetjukkelse viser negativ korrelasjon til jurhelse. Med dette

som bakgrunn blei vektlegginga av spenetjukkelse redusert ved tidligere avlsmålsjustering. Vi ser nå at vi har hatt mange eliteokser med liten spenetjukkelse og vi har derfor gjeninnført litt vekt på egenskapene for å sikre at ikke spenene stadig blir tynnere.

# LINK BETONG



**Link Betong as leverer betongspalter til storfe og gris over hele landet. Vi har 2-spalt til storfe med bredde 35 cm, i lengder fra 80 cm til 360 cm som egner seg veldig bra til byggeprosjekter der en ikke kan heise spaltene inn.**

**Besøk vår nettside hvor du kan laste ned vår produktkatalog**

**Tlf. 982 17 880   kih@linkbetong.no   www.linkbetong.no**



# ENGER AGRISERVICE

**Enger Agriservice AS er en innovativ bedrift som satser aktivt mot landbruket.**



Vi dekker store deler av landet med våre samarbeidspartnere. Vi forhandler en rekke produkter for den norske bonden. Vårt hovedfokus er på melkeutstyr og innendørsmekanisering til storfé, samt melkeutstyr til geit, men vi tilbyr også mye annet annet utstyr.



+47 954 81 368



post@eas.as



eas.as



Bjørnstadveien 21 1866 Båstad

# BYGGEPROSESS PÅ SKINNER

Fra første spadetak gikk fjøsbyggingen til Visteroa samdrift i Vågå etter planen og resultatet har blitt slik de fire deltakerne i samdrifta ønsket seg.

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



Nyføset er bygd på tomt utskilt fra Nordgard Viste og er et AS, mens samdrifta er DA. Oppe til høyre i bildet ser vi Nordigard Viste. Båsfjøset på Sygard Valded skal brukes til ungdyr, kalver og kviger. I byggingen ble lokale leverandører (Blåhø VVS, Blåhø Elektro, Gudbrandsdal Massivtre og Langmorkje Almønning) brukt i så stor utstrekning som mulig og trekkes fram det som en av grunnene til at fjøsbyggingen gikk på skinner.



## Visteroa samdrift i Vågå kommune i Innlandet

- Randi Valde og Roar Sletten (Sygard Valde)
- Linda Hjellet Viste og Lars Erik Viste (Nordigard Viste)
- 450 dekar (eid og leid) – ca. 250 dekar kan nås med slangespreder
- Melkekvote (eid og leid) på 445 000 liter
- Ca. 55 årskyr
- Avdrått ca. 8 000 kg EKM (målet er å komme opp i 9000)
- Oksekalvene selges ved ca. 3 måneders alder
- Seterdrift (60 dekar fulldyrket på setra)
- 18 mordyr, Charolais, mål om å bli aktiv avlsbesetning

**M**ange opplever at ikke alt går etter planen i en byggeprosess. Randi Valde og Roar Sletten og Linda Hjellet Viste og Lars Erik Viste på nabogårdene Sygard Valde og Nordigard Viste i Vågå kan fortelle en solskinnshistorie om fjøsbygging uten overraskelser og forsinkelser. Og fort gikk det: Gravinga startet 29. april i fjor og seks og ei halv uke senere var fjøset under tak. 5. november ble fjøset tatt i bruk. Og resultatet ble et lyst, stille og automatisert fjøs med god dyrevelferd og ikke minst en trivelig arbeidsplass.

### Stor egeninnsats

De to samdriftsparene la ned en stor egeninnsats i grunnarbeid og alt innvendig med montering av innredning, båsmatter, beising av vegger og lakking av stålbejler. Fjøset er på 1 340 eller kvadratmeter (24 x 57 meter) og har 93 liggebåser til melkeku og ammeku, kalveavdeling og plass til ungdyr. I båsfjøset på Sygard Valde som ligger like ved er båsrekka gjort om til binger til avvente kalver, ungdyr og kviger. Nyfjøset ble kalkulert til 15 millioner. Fjøsbyggerne fikk 2,2 millioner i tilskudd fra Innovasjon Norge, 200 000 kroner i tretilskudd,



Fire rekker med liggebåser på melkekusiden av førbrettet. Ammeku og ungdyr på andrte siden. Velferdsavdeling bak melkeroboten pluss 4 kalvingsbinger og binger til inseminasjon.

600 000 kroner hver (1 200 000 til sammen) fra Fylkeskonservator og midler fra Nordherad-prosjektet (SMIL-midler) til føringssanlegget.

### Valgte samdrift

Begge gårdene har en del år vært med i et maskinsamarbeid med sju deltakere. Brukerne på de to nabogårdene som ligger 500 meter fra hverandre kjente hverandre godt slik at tanken på samarbeid også om fjøs ikke var så fjern. Linda og Lars Erik drev med ammeku i et eldre båsfjøs.

Kvota var solgt, men de hadde lyst til å starte opp med melk igjen. Hos Randi og Roar var det fortsatt melkeproduksjon i båsfjøset fra 1979. Krav om kalvingsbinger fra neste år og løsdrift lenger fram gjorde at naboene så smått begynte å prate om å investere sammen. Ikke bare for å bygge ett større framfor to mindre fjøs, men også for å sikre avløsningsmuligheter. En tredje nabo ble involvert, men han valgte å avvikle. Det endte med at de som ville satse videre fikk leie både kvote og jord og kjøpe besetningen.

« bygge ett større framfor to mindre fjøs, men også for å sikre avløsningsmuligheter »

### Planlegging nytt fjøs

Tanken var først ombygging og påbygg på båsfjøset hos Randi og



## « ønsker å fortsette både med ammeku og melkeku »»

Roar. De fikk utarbeidet tegninger, men konkluderte med at det var vanskelig å få til en god løsning. Med frittstående nybygg kunne båsfjøset benyttes i hele byggeperioden. Ønsket om naturlig ventilasjon for å få et støyfritt miljø ville også blitt vanskelig å realisere med et påbygg. Siden det har ligget en kirke og en kirkegård fra 1100-tallet i området er det sterke verneinteresser å ta hensyn til. Det ble også stilt krav til fasade og bruk av materialer slik at fjøset kunne passe inn i et gårdsmiljø med flere fredede bygninger. Innvendig ble det valgt kortreist massivtre med 5 cm isolasjon og bordkledning utvendig. Med isolasjonen i veggene holder temperaturen i fjøset seg over 6–7 grader også på de kaldeste dagene og det er kun rundt ventilene over vinduene at det er noe rim.

### God hjelp i planprosessen

Både Felleskjøpet og Fjøs-systemer var involvert i planprosessen og mange fjøs ble besøkt

for å hente ideer. Tine utarbeidet driftsplan, og alle får skryt for god hjelp og oppfølging. Fjøs-systemer fikk selve bygget og får ros for å holde skjema og gi god oppfølging både underveis og etterpå. I tillegg til valg av naturlig ventilasjon var alle de fire fjøsbyggerne enige om at de ville ha et lyst fjøs med stor takhøyde. Alle veggene og limtredegerne ble beiset i lys farge. Sammen med lysinnslipp i takkappen blir det nesten like lyst inne i fjøset som utenfor.

### Ville investere for å få det lettstelt

Å ende opp med et lettstelt fjøs var viktig når de to brukerpårene først skulle satse. Planen er at det er to som skal gå fast i fjøset og to som skal hente inntekt utenom. Nå har det blitt Randi og Lars Erik som er fast i fjøset, mens Linda og Roar drar på jobb, men er aktivt med utenom «kontortid». I tillegg til melke-robot og skrape-robot er fôringen så automatisert som det går an. Fullfôrblender og



Teknisk rom med varmtvannstank som varmes med vannbåren varme – og spillvarme fra melkekjølingen.



Varmeveksleren på melketanken er koblet til anlegget med vannbåren varme. Forkjøling av melka er aktuelt å ettermontere.

## AS OG DA

De to brukerpårene har valgt en enkel eierstruktur. Fjøset ligger i et eget aksjeselskap. I samdrifta har begge parter gått inn med de ressursene de hadde, og vært enige om at dette skulle gi like store eierandeler uten noen finregning. Deltakelsen i maskinsamarbeidet skal forsette. Overskudd skal kun tas ut i form av arbeidsgodtgjørelse, og ifølge Lars Erik ser økonomien rimelig grei ut så langt. Siden en fra hvert par skal jobbe fast i fjøset tror de ikke det blir nødvendig med noen timeføring. – Vi har regelmessige møter en gang i måneden for å gjennomgå drifta og legge planer, forteller Linda. Hun forteller at de også har brukt advokat på alle avtaler. Aktiv deltakelse i drifta fra alle tror de vil være en fordel for å lykkes med samarbeidet. Til sammen har de åtte barn, og det er noen som er interessert i å ta over når den tiden kommer. Med investeringen i nyfjøset vil det bli et enklere stell og mer fritid for dem som skal ta over stafettspinnen.



Fra sosialrommet i andre etasje har (fra venstre) Randi Valde, Roar Sletten, Lars Erik Viste og Linda Hjellet Viste panorama-utsikt til fjøset. Med 360 graders videokamera i taket kan de også overvåke det som skjer i fjøset uansett hvor de er.

båndutlegger var på plass fra start. Da Fjøs-systemer kom med tilbud om å utvide med fôrs-kanner som registrerer hvor mye fôr det er igjen langs fôrbrettet hvert 5. minutt var automatiseringen komplett. Se egen sak på side 28 for mer info om fôrs-kanner. Fôr blandes to ganger om dagen i vogna som tar 20 kubikkmeter. Det mikses først grasblanding til ammekyrne før det tilsettes kraftfôr og

## ENØK OG MILJØTILTAK

Luftomrøring i gjødselkjeller (Smart Slurry Aeration). Rør med en meter mellom hvert utblåsingpunkt blåser luft inn i gjødsel-massen fire ganger i døgnet. Dermed oppnås homogen masse uten skorpedannelser og ei nesten luktfri gjødsel. Flueplagen blir også mindre. Med 39 stolper i kjelleren og tørr ammekugjødsel kunne det blitt problemer med god omrøring uten et slik anlegg.

Med gjødselseparator som de eier sammen med tre andre bønder separeres gjødsel i tørr og våt fraksjon. Planen er å bruke dette på gjødsel fra ungdyrfjøset og utnytte den faste fraksjonen på setra som ligger 2,5 mil fra fjøset.

Med fôrs-kanner reduseres fôrs-vinnet til et minimum og dyra får tilgang til like bra og ferskt fôr uavhengig av plass i ranghierarkiet. Randi og Roar hadde allerede installert vannbåren varme fra et flisfyringsanlegg og fôrsentral og sosiale rom i nyfjøset er nå koblet til anlegget. De så i andre fjøs at det kunne bli kaldt og fuktig og med muggdannelser i hjørnene på fôrsentralen og ønsker derfor å legge vannsløyfer der. Varmegjenvinning fra melkekjøling er koblet til anlegget.

Naturlig ventilasjon i fjøset.

LED-lys (Agrilight)

Solcelleanlegg har vært vurdert, men med prisstigning og kamp om midlene i Innovasjon Norge gjør biogass mer aktuelt for Visteroa samdrift. De har hatt møter med kommunen om avfall, men ingen beslutning er tatt.



Linda Hjellet Viste, Lars Erik Vis, Roar Sletten og Randi Valde synes de har fått akkurat det fjøset de ønsket seg. De investerte for å få et lettvent og trivelig fjøs som ikke skal behøve mer påkost enn slitasjekomponenter de neste 20-årene.

vann for melkekumiksen. Visteroa snuste de også på fôrroboten Vector, men valgte båndføring ut fra at det ikke krever så bredt fôrbrett og mindre areal til fôrsentral. Mobil melkerobot på setra ble også vurdert, men de velger å fortsette å melke på setra med en del av besetningen. Selv om setra er over 100 år, er den moderne og lettstelt med romslige båser rørmelking, og det er ingen planer om å kutte ut setringen. Men det legges opp til å ha kalvingsfri i juli og august.

### Satser både på melk og kjøtt

Visteroa samdrift ønsker å fortsette både med ammeku og melkeku. Det gir flere bein å stå på økonomisk og samdrifta har mye

utmarksbeiter som egner seg til ammeku. Det er mulig ammeku-tallet reduseres litt for å øke melkeproduksjonen. For å ha fleksibilitet er det en tverrgang i enden av fjøset slik at noe av ammekudelen kan tas i bruk til melkeku om det blir aktuelt. Det er 100 prosent semin både på ammeku og melkeku. Samdrifta har egen sæddunk, men tanken på eierinseminering ble skrinlagt fordi de ville være med å støtte opp under veterinærdekningen. Aktivitetsmåler brukes i brunstkontrollen, og jur og lynne pluss bein og klauver er prioriterte egenskaper. Randi forteller jurt var en prioritert egenskap også i båsfjøset, og hittil er det bare ei ku som har blitt utsjaltet på grunn av jur.

« tanken på eierinseminering ble skrinlagt fordi de ville være med å støtte opp under veterinærdekningen »»

## Våre innovative løsninger for kalver



CalfOTel Hybrid.



CalfOTel X5 med luftegård.



CalfOTel enkelthytte.

## Bedre utnyttelse av husdyrgjødsel

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.

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



Forbruk er 20 gr/m<sup>3</sup> -1 sekk a 10 kg pr 500m<sup>3</sup>



### Kanalomrører



Følg oss på Facebook

## Sprayfo melkeerstatning 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 • Liggebåsskinner • Bingeskinner • Sperreporter • Vannsystem  
Ta gjerne kontakt for en prat.



# LASER SJEKKER OM DET ER NOK FÔR HVERT 5. MINUTT



Fôrskaner som sørger for hyppig utfôring der det er behov for det på fôrbrettet. Dette gjør at kyrne som ikke er høyst på rangstigen få like bra fôr som sjefene. I Visteroa samdrift har de erfart at siden kyrne vet at det alltid er ferskt fôr tilgjengelig blir det også mer ro i fjøset.

Fôrskanereren Fjøsssystemer leverer til båndfôringsanlegg er en laser som måler avstanden ned til fôrbrettet og ut fra det kalkulerer hvor mye fôr det er igjen. Hvert femte minutt registrerer laseren hvor mye fôr som er igjen på de ulike stedene langs fôrbrettet. Hvis anlegget er innstilt på 30 prosent vil det fôres ut mere fôr når mengden restfôr når den grensen. Anlegget har et utall valgmuligheter for tid og mengder som skal fôres. Det defineres ulike sektorer langs fôrbrettet, og det tilføres mer fôr bare på den sektoren der grenseverdien er nådd. Det kan stilles inn et tidspunkt

for soping av fôrbrettet. Hvis dette stilles inn ved start morgenstell vil det være lite fôr igjen til bortsoping. Når det er kvittert for at fôrbrettet er sopt restarter anlegget. Lars Erik framhever at største fordelen med hyppig fôring med små mengder ikke er for de høyst rangerte kyrne, men for kyrne som er lavere rangert og som får tilgang til nytt fôr der andre kyr ikke har sortert ut godbitene. Erfaringen er at det blir minimalt med fôr som sopes vekk, og det blir borte hos ammekyrne. Når det fôres ut 100 kg på fôrbrettet nære melkeroboten fôres det ut bare 10 kg om gangen i

andre enden, og det forteller hvor ujamnt det etes langs et fôrbrett. Nå sørger automatikken for at det fôres mye hyppigere og at det legges på mer fôr bare der det trengs. Så lenge det er fôr i fullfôrblanderer går alt automatisk. Randi sier hun tror det ville det fort blitt opphopning på fôrbrettet med utfôring til faste tider i beitetida, og dette vil de unngå med fôrskanereren. Etter erfaringene er deltakerne i Visteroa sikre på at investeringen i jevn god fôring vil betale seg med økt produksjon.

## Smått til nytte

### VOM-/NETTMAGETEMPERATUR SOM MASTITTINDIKATOR

Forskere ved Michigan State University har studert om temperaturmonitor installert i vom/nettmage kan tjene som en tidlig indikator på jurbetennelse. 37 kyr med friske jur og normale cellletal i melka ble smittet med *Streptococcus uberis*. Temperaturen økte med 0,54 grader celsius 24 timer etter smitten. Temperaturøkningen ble fanget opp av monitoren som kom med et tidligvarsel om jurbetennelse med en nøyaktighet på 85 prosent for milde, moderate og alvorlige tilfeller av mastitt.

*Hoard's Dairyman 10. april 2023*

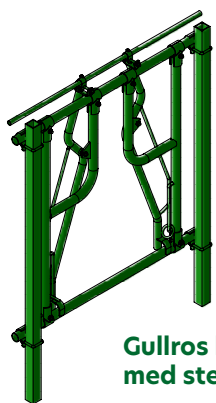


**Reime**

## FÖRINGSLIGGEBÅS? ETE-/LIGGEBÅS?

### Vi har innredningen!

Reime Gullros og Tina er gode gamle båsfronter som også kan brukes i fôringsliggebåser. Om det er med eller uten stenging, er det såpass relativt åpent i front, at dyrene kan ligge med hodet ut på fôrbrettet.



Gullros båsfront med stenging



Halsveist



Endebåssskille



Tina båsfront

- Din frihet til å velge norsk kvalitet som varer

## FINN DIN NÆRMESTE FORHANDLER PÅ REIME.NO

Besøk vår hjemmeside for mer info om produktene og for referansebilder, og ta kontakt med en av våre forhandlere for mer info og et godt tilbud!

Reime & Co AS • Tlf.: 51 79 19 00 • E-post: [post@reime.no](mailto:post@reime.no) • [www.reime.no](http://www.reime.no)

# MYE Å HENTE PÅ ENØK-TILTAK

Forkjøling av melka kan spare nok energi til å drifte en fôringsrobot.

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

**D**e høye energiprisene har ført til økt oppmerksomhet både om energiproduksjon på gården og mer energieffektive løsninger i kufjøs. Kjetil Olsen, som er produksjef i Fjøsssystemer, forteller at det er mye penger å spare på ENØK-tiltak og at det er noen lavt hengende frukter som er relativt enkle å plukke.

## Begynn med lyset

Begynn med å se på belysningen i fjøset, anbefaler Kjetil. Overgang til LED-belysning betyr færre lyspunkter fordi lyset spres godt og lengre levetid. Kanskje holder det det med seks til sju lyspunkter som hver tar 250 watt. I kombinasjon med naturlig ventilasjon og lysåpning i mønet trengs det bare kunstig lys når det ikke er nok naturlig lys. Det kan bety at det er nok at lyset står på bare 40–50 prosent av døgnets timer.

## Naturlig ventilasjon

Med mekanisk ventilasjon vil det være vifter som går konstant og ofte på nesten maksimal effekt. Med naturlig ventilasjon med automatisk styring av gardiner er strømforbruket minimalt. Kjetil mener det ikke er noe problem med naturlig ventilasjon selv i områder med kaldt klima. Fjøs-systemer bygger fjøs også i Sverige, og han forteller at i Nord-Sverige er naturlig ventilasjon mer eller mindre standarden i



Kjetil Olsen i Fjøs-systemer kan fortelle om stor interesse for overgang fra diesel-til el-drevet fôringsystem. Foto: Fjøs-systemer

kufjøs. Da vanligvis kombinert med luftfylte gardiner som har isolasjons-effekt når de er oppe. Produkt-sjefen i Fjøs-systemer anbefaler lysmøne selv om det velges mekanisk ventilasjon i fjøset. - Lys og luft er gratis og er noe vi trenger mye av i fjøset.

## Forkjøling sparer mye energi

Forkjøling av melka med en varmeveksler montert mellom robot og melketank, har med høye energipriser blitt veldig populært. Melka er da 8 til 10 grader kaldere når den kommer i tanken. Det betyr

lavere energiforbruk til tankkjøling og er positivt for melkekvaliteten. Kjetil viser til at forkjøling av melka i et fjøs som produserer 500 tonn melk kan spare 7 500 kWh. Eller som en melkeprodusent hadde regnet ut: Energien spart med forkjøling var nok til å drifte en fôringsrobot.

Varme fra forkjøling eller varmeveksler på melketanken kan også brukes til oppvarming av vann eller gulvvarme i sosiale rom. - Lunkent drikkevann i drikkekar nærmest roboten får opp trafikken i roboten, forklarer Kjetil.



Lysmøne og ledlys sparer mye energi til belysning i et fjøs.



Elektrifisering av fôringa sparer energi og gir muligheter for å få mer melk ut av det grovfôret en har.

### Fra diesel til el

Kjetil forteller at mange er interessert i å redusere sitt forbruk av fossilt drivstoff og erstatte det med elektrisitet. Mange med traktordrevet fullfôrblender ønsker å gå over til fôringsrobot eller bandfôring. I tillegg til mange sparte liter med diesel kan det fôres hyppigere med de fordeler det gir.

Produktsjefen i Fjøssystemer trekker også fram luftomrøring av gjødsla. En kompressor som bare bruker 4 kWh sørger for kontinuerlig omrøring og ei homogen gjødselform. Det sparer diesel, øker plantetilgjengeligheten av næringsstoffene, fjerner risiko for gassulykker og sørger for en nesten luktfri gjødselform.

### Bremser utviklingen

For små bevilgninger til miljø- og energiltak bremser utviklingen. Allerede i februar i år var for eksempel potten til solcelleanlegg oppbrukt. Kjetil er bekymret for at nedstripping av fjøsprosjekt hindrer bøndene å ta i bruk ny teknologi.

- Vi hører mye om elektrifisering av norsk sokkel, men lite snakk om elektrifisering av norsk landbruk.

Han er kritisk til at det ikke er tilskuddsrammer som gjør at også bønder på mindre bruk kan ta i bruk tekniske løsninger som gir en bedre utnyttning av grovfôret. Grovfôr er største utgiftsposten i melkeproduksjonen, og hyppigere utfôring av grovfôr med stabil kvalitet har betydning for fôropptaket og melkeytelsen. - Jeg synes det er hårreisende når de som skal finansiere nye fjøs

tvinger melkebønder til å kutte ut melkerobot, automatisert fôring og fôrsentral for at de skal få tilskudd, sier Kjetil lettere oppgitt. - Vi burde i stedet sørge for at de får bli med på den teknologiske utviklingen og tar i bruk løsninger som reduserer forbruket av fossil energi, gir en bedre utnyttning av gårdens ressurser og er arbeidsbesparende.

## Plastplater

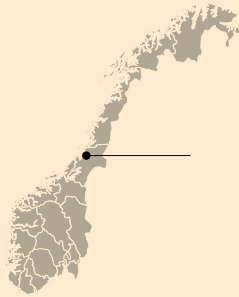


Typen plast PE-PP-PET  
Mange forskjellige dimensjoner.  
Stort lager i Norge, rask levering

**-10%**  
PÅ HEL PALL

**Bergerud Gard**

1735 Varteig - Tlf. 918 45 004 - ole@bergerud-gaard.no  
[www.bergerud-gaard.no](http://www.bergerud-gaard.no)



## Holstasved gård i Namsos kommune i Trøndelag

- John Oskar Sæther (27)
- Kvote: 270 000 liter (eigd), 120 000 liter (leigd)
- 45 årskyr
- Areal: ca. 850 dekar totalt (eigd)
- Avdrått på 8 950 kg EKM
- 22 kg kraftfôr pr. 100 kg EKM
- Fôrar fram alle oksar sjølv

Aktuell med ombygging av kyllingfjøs til oksefjøs



# FRÅ KYLLING-FJØS TIL OKSEFJØS

**John Oskar Sæther vil satsa meir på storfekjøtt og byter ut dagens kornproduksjon med grovfôrproduksjon.**

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

**N**amdalseid er ei aktiv landbruksbygd i Namsos kommune, nord i Trøndelag. Like ved fylkesveg 17 mellom Korsen og Namdalseid sentrum ligg eit mjølkebruk med ein ung, positiv produsent. John Oskar Sæther overtok garden frå far sin i 2020. Han hadde då sjølv jobba nokre år i Felleskjøpet, men kjende det klødde i fingrane etter å ta over mjølkegarden heime. Far til John Oskar, Jørgen Sæther, ordna seg i same tida arbeid som

i-mek-seljar for Felleskjøpet, og begge var nøgde med den nye kvardagen.

### Byte kornproduksjon med grovfôrproduksjon

Far og farfar til John Oskar hadde gjennom si tid som drivarar kjøpt attåt to nabogardar. Garden består difor i dag av 850 dekar dyrka areal. – Av dette dyrkar vi om lag 200–250 dekar korn, og resten grovfôr, fortel John Oskar. Trass korndyrking har dei likevel

eit overskot på grovfôr. – Siste åra har vi i tillegg seld rundt 100–200 rundballar. – Denne gode grovfôrsituasjonen er heilt sentral for at eg i dag vel å bygga om kyllingfjøset til oksefjøs. Framover ser han for seg at dagens kornproduksjon skal bytast heilt ut med grovfôrproduksjon. – Då treng vi berre ha ei mekaniseringslinje, noko som utelukkande er positivt.

### Kufjøs – påbygd i fleire omgangar

Den eldste delen av kufjøset vart bygd i 1972. Det vart bygd til ein produksjon på 200.000 liter mjølk, med fullt påsett. John Oskar fortel at fjøset så vart bygd om frå

« dagens kornproduksjon skal bytast heilt ut med grovfôrproduksjon »





Fanghekk i alle bingar, utanom i bingen til dei yngste kalvane.

båsfjøs til lausdrift i 1989. I 1996 skjedde det ei ulukke på garden, då eine vegg på møkakjellaren vart øydelagd. Då dei likevel skulle ordna dette, bestemte dei seg for å byggja på ei ny ungdomsdyravlading. I den forbindelse vart også det kjøpt inn kvote, så den vart på 260 000 liter. I ettertid er det vorte kjøpt inn ytterlegare 10 000 liter, og så er dei resterande 120 000 liter leigd. I 2014 vart det sett inn robot og ordna ei sinkuavdeling. – Plassen er den største utfordringa i fjøset i dag, beskriv John Oskar. – Luftkvaliteten vert ikkje optimal. Det såg me kalvane fekk lida for. Det vart mykje luftvegsproblem, men også diaréproblematikk.

### **Bakgrunnen for ombygging av fjørefjøset**

Kyllingfjøset på garden stod ferdig bygd i 2006, og det vart drive med kylling der fram til 2016. Då vart dei pålagt å slutta grunna transportavstand til slakteri. I samband med dette fekk dei tilbod om å verta kjøpte ut. Dette takka dei ja til, og frå 2016 til 2020 vart dei såleis sette i karantene. I den perioden skulle ikkje bygningen nyttast til husdyrhold, og dei brukte det difor som reiskapslager. Då John Oskar overtok garden i 2020, sette han i gang vurderinga av kva han skulle gjera med fjøset vidare. Fjørefjøset vart på nytt vurdert. – Eg visste det måtte gjerast ein del investeringar same kva eg skulle starta opp att med.

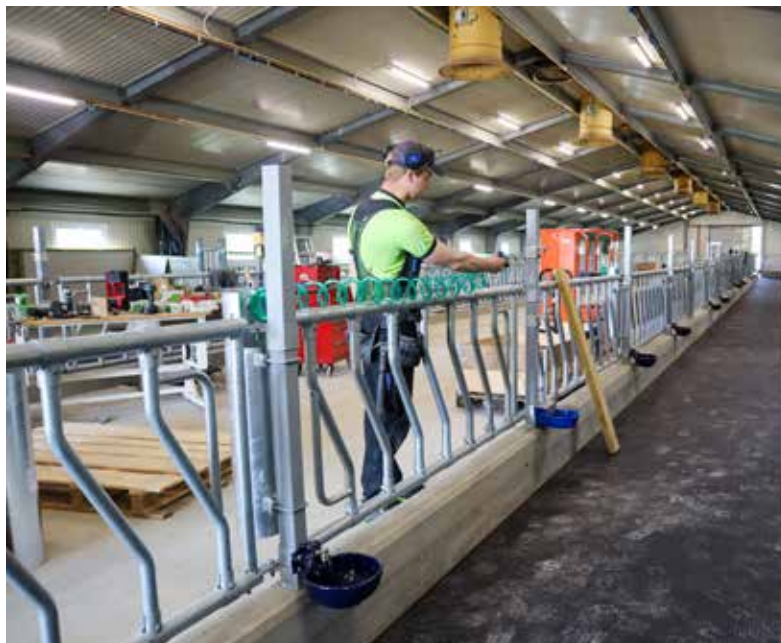
Skulle eg starta på nytt att med fjørfe, så ville eg vita at eg kunne drive med det i lang tid, seier John Oskar. Sidan han berre fekk lovnad om kontrakt for 1–2 år, kjente han på at dette vart noko motlaust å starta opp med. I tillegg måtte han ha sett seg inn i kyllingproduksjonen att, for det var jo nokre år sidan far hans hadde slutta med det.

### **Det nye oksefjøset**

I dag fórar John Oskar opp alle oksekalvane sine sjølv, i tillegg til at han kjøper inn om lag 20 oksar i året. Desse står i driftsbygningen på den eine nabogarden som vart kjøpt attåt i 2016. Eit fjøs som han framleis vil halda fram med å bruka i tillegg til det nye oksefjøset.

– Me restaurerte bingane der i 2018, og det er fem bingar med plass til tolv oksar i kvar. Oksane har i dag ein tilvekst på 650–700 gram per dag, og sidan dei har liggjebåsar, får me sjeldan skittrekk.

John Oskar har stor tru på det med liggjebåsar til oksane. I det nye fjøset skal han berre ha liggjeplatting i bingane til dei minste oksekalvane, så blir det liggjebåsar til resten. Det vert maksimum 10 oksar per bingje, og 1,2–1,3 eteplassar per okse. Fjøset vil ha eit breitt og kjørbart fôrbrett, slik at fôringa av dyra kan skje med fullfôrvogna dei allereie har



Godt tilrettelagt for spyling av drikkekar.

## « stor tru på det med liggjebåsar til oksane »



John Oskar synest kalveoppstillinga fungerer godt i dag.

på garden. Alt kraftfôr vil bli gjeve i miksen. Kvar andre time vil ein førskyvar skubba fôret bort til dyra. – Vi kjem til å ta tre slåttar for å halda kraftfôrforbruket nede og tilveksten oppe på oksane, utan bruk av for mykje kraftfôr.

Han har også tenkt gjennom korleis han kan få oksane til å drikka nok vatn frå dei kjem til fjøset. I bingane til dei yngste kalvane er det difor tilgang til både flottørkar og drikkekar med volumventil. Utanfor kvar bingje er det ein spyleslange som han lett kan reingjera drikkekara med. – Det gjeld å tilretteleggja slik at dette arbeidet kan gjerast lett, for då vert det gjort. Eg er jo litt makeleg anlagt også veit du, seier han med glimt i auget. Utanom i bingane til dei minste kalvane, er det fanghekk heile vegen. Eit godt tiltak for å gjera flytting og handtering av oksane enklare og tryggare.

Sidan utgangspunktet i kyllingfjøset var eit tett golv, har valet

falle på å fortsetja med dette. Det å bygga gjødselkjellar under, ville ha auka prisen på fjøset voldsomt. Fjøset vil difor ha gjødseltrekk, og matter frå Felleskjøpet på golvet. – I kvar bingje er det nokre av mattene som skal gje ekstra slitasje på klauvene. Vi satsar på at dette vil vera tilstrekkeleg for å unngå lange klauver på dyra.

### Kalveavdeling i uisolert bygning

Då han tok over i 2020 ynskte han å ta tak problema som han opplevde på kalvane. Det vart laga til ei eiga kalveavdeling i ein annan, uisolert bygning på garden. Kalvane står no berre ei veke i enkeltboksar i kufjøset, før dei vert flytta dit i to store halmbingar. Her står dei fram til om lag ei veke før avvenning ved 8–10 vekers alder. Då vert kalvane flytta attende til bingar i kufjøset, og får siste del av mjølkefôringa her. – Eg gjorde raskt den erfaringa at det var dumt å avvenna og flytta kalvar på same tid. No beheld me mjølkefôringa ei veker tid etter

**- Vi er profesjonella på kornhantering!**



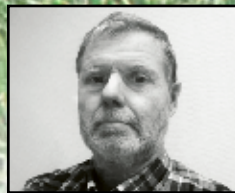
*Ett datterselskap til Svenska Antti AB*



**Kasper Hanneborg**  
Salg  
Tel. 951 45 615  
kasper.hanneborg@  
norske-antti.no



**Lars Melby**  
Salg/Service  
Tel. 906 11 115  
lars.melby@  
norske-antti.no



**Lars Fredriksson**  
Daglig leder/Salg  
Tel. +46 707 1234 14  
lars.fredriksson@  
svenska-antti.se



**Daniel Eriksson**  
Konstruksjon  
Tel. +46 152 180 21  
daniel.eriksson@  
svenska-antti.se



**Hian Kirwan**  
Konstruksjon  
hian.kirwan@  
svenska-antti.se

flytting, slik kalvane ikkje får fleire store forandringar samtidig. Det gav mykje større suksess for oss, seier John Oskar. Han er også svært fornøgd med fikseringshekken til kalvane, slik at alle er sikra å få drikka i fred frå smokkbøtta si. Kalvane står på 8 liter pulvermjølk dagleg fordelt på to fôringar. Dei har heile tida tilgang på vatn, kalvekraftfôr og høy. I den kaldaste tida på året nyttar han dekken på kalvane. Han har gjort seg erfaringar med ulike typar dekken, og har landa på eit ulldekk som han er godt nøgd med. – Eg synest ikkje desse vert så klamme som ein del av dei andre eg har prøvd, så desse kjem eg nok til å halda fram med å bruka.

### Nytt reiskapshus og budsjett

Ved å bygga om kyllingfjøset fekk John Oskar ei ny utfordring. – Eg fann ut at eg måtte ha ein ny bygning til å lagra reiskapar. Så dette var også noko eg måtte ta omsyn til då me rekna på totalkostnadar. Nytt reiskapshus er under bygging i dag. Det skal stå like ved kyllingfjøset.

Han fortel at sidan han planla fjøs og nytt reiskapshus i starten av



Kufjøset som er bygd på i fleire omgangar.

2022 då byggjekostnadane var så høge, endar han med ein totalsum lågare enn først tenkt. – Vi hadde ein budsjettplan på 4,5 millionar for fjøset og 3 millionar for reiskapshuset. Men det ser ut som vi ender på om lag 3 millionar for fjøset og 2 millionar for reiskapshuset. – Veldig kjekt at det gjekk den vegen, smiler John Oskar.

### Framtida og draumen om nytt kufjøs

I dag er både far og farfar til John Oskar med i drifta av garden, noko som er god hjelp i. – Farfar er mest med på det som skal gjerast ute, medan far min også

tek fjøshelger. Med seg på laget har han i tillegg ein dyktig avløysar som tek fjøset kvar tredje helg. – Målet er at eg etter kvart kan tilsetja avløysaren eg har i dag, i ei 50 prosent stilling. For vi har jo litt å henga fingrane i her, smiler han. Vidare seier han at om 10 til 15 år er også draumen å kunne byggja eit nytt mjølkekufjøs på garden. Ein ting som er sikkert er at John Oskar ikkje ser mørkt på framtida, og at han trivast godt som gardbrukar på Namdalseid. Eit område med mange engasjerte produsentar.

### Smått til nytte

## METANUTSLIPP PÅ BEITE SKAL UNDERSØKES I DANMARK

Utenlandske undersøkelser har vist at kyr på beite har 20 til 30 prosent mindre metanutslipp enn kyr som er inne på fjøset. SEGES vil nå finne ut om det samme gjelder under danske forhold. Undersøkelsene som har vært gjort har vist store sesongvariasjoner i metanreduksjonen. Det danske prosjektet vil prøve å finne sammenhenger mellom kvaliteten på graset og antall timer kyrne er på beite og metanutslipp. Det vil også bli sett på hvilken betydning beite kombinert med fôring inne på fjøset har.

*Kvægnyt 6/23*

# Fleckvieh

Rase nr. 1 i kombinert melke- og storfekjøttproduksjon  
som også utmerker seg med:

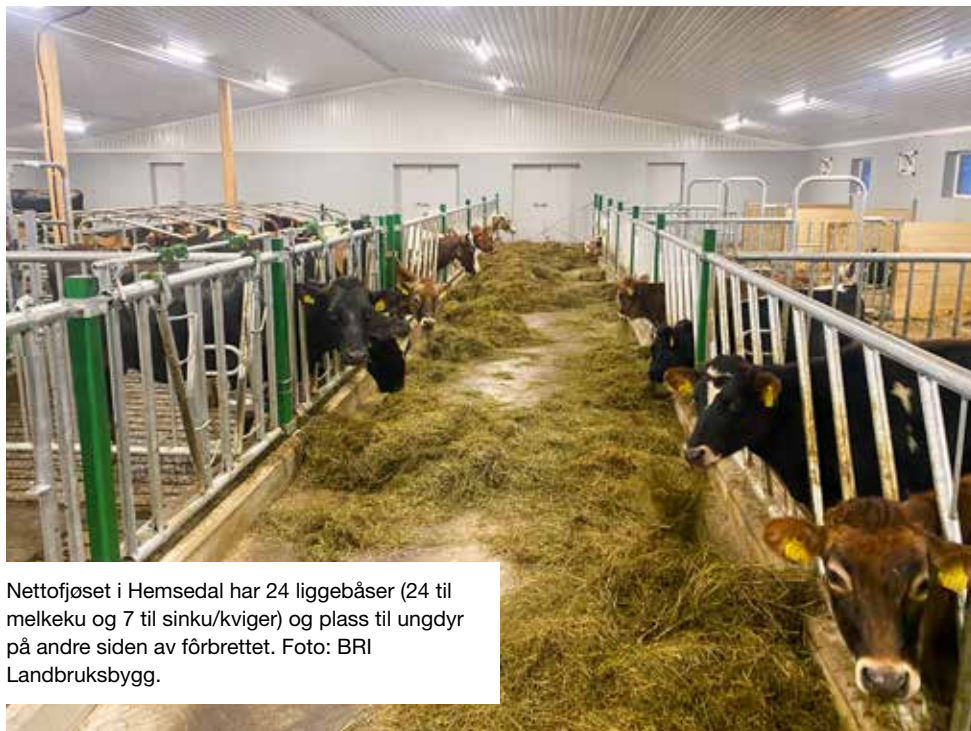
**HØY MELKEYTELSE · HOLDBARHET · HELSE  
JURHELSE · SPENEPLASSERING · FRUKTBARHET  
HØY SLAKTEVEKT · HØY SLAKTEKLASSE**

- Melkerasen med de beste kjøttproduksjonsegenskapene som reinrasa eller x-avla med andre melkeraser
- Fôringsskalv, reinrase eller krysningskalv avregnes som kjøttfekalv hos slakteriene
- Høyt grovfôropptak
- Gode beitedyr og gode på utnyttelse av beiteressurser på inn- og utmark!
- Godt tilpasset økologisk melk- og storfekjøttproduksjon
- Tillitsfulle dyr med et herlig gemytt



**Flere seminokser finner du i Genos oksekatalog!**

Tlf: 41515160 / e-post: kr.stolan@hotmail.no. Se også Feleckvieh Norge på facebook. Flere seminokser tilgjengelig på Sædruta og i Geno Nettbutikk for Sædbestilling.



Nettofjøset i Hemsedal har 24 liggebåser (24 til melkeku og 7 til sinku/kviger) og plass til ungdyr på andre siden av førbrettet. Foto: BRI Landbruksbygg.



# ARKITEKTTEGNET FJØS BLIR FOR DYRT

De som skal bygge et bolighus velger fra en katalog med ferdige modeller med noen tilpasningsmuligheter. Du skal ha ei tjukk lommebok for å gå for et arkitekttegnet hus, men når det kommer til fjøs for storfe er det ikke to fjøs i kongeriket som er like.

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

**N**ettofjøset, som BRI Landbygg har lansert, er et konsept som vil standardisere vil fjøsbygging mer i tråd med slik det er med boligbygg. Ved å produsere det samme fjøset gang på gang vil den totale ressursbruken gå ned, og den gevinsten skal deles med kundene. Framfor at ulike planleggere skal bruke timer ved tegnebrettet vil det her være gjenbruk. Daglig leder Vegard Schanche mener de må opp på volum på 20–30 fjøs i året for å hente ut masseproduksjonsfordeler.

## For kvoter mellom 100 000 og 300 000 liter

Målgruppen for det nye fjøskonseptet er melkebønder med bås fjøs og ei kvote på 100 000 til 300 000 liter.

- Det er 3 500 til 4 000 bås fjøs som må bygges om innen 2034 hvis det fortsatt skal produseres melk der. De som hadde kapital å sette inn eller muligheter og ønsker om å ekspandere har allerede i stor grad bygd om. Med Nettofjøset ønsker vi å møte behovet til denne gruppen, forklarer Vegard.

Nettofjøset finnes i til sammen seks modeller. Modellene har 24, 30 eller 36 liggebåser (inkludert sinku/kviger) og enten plass til ungdyr eller bare kalv fram til avvenning.

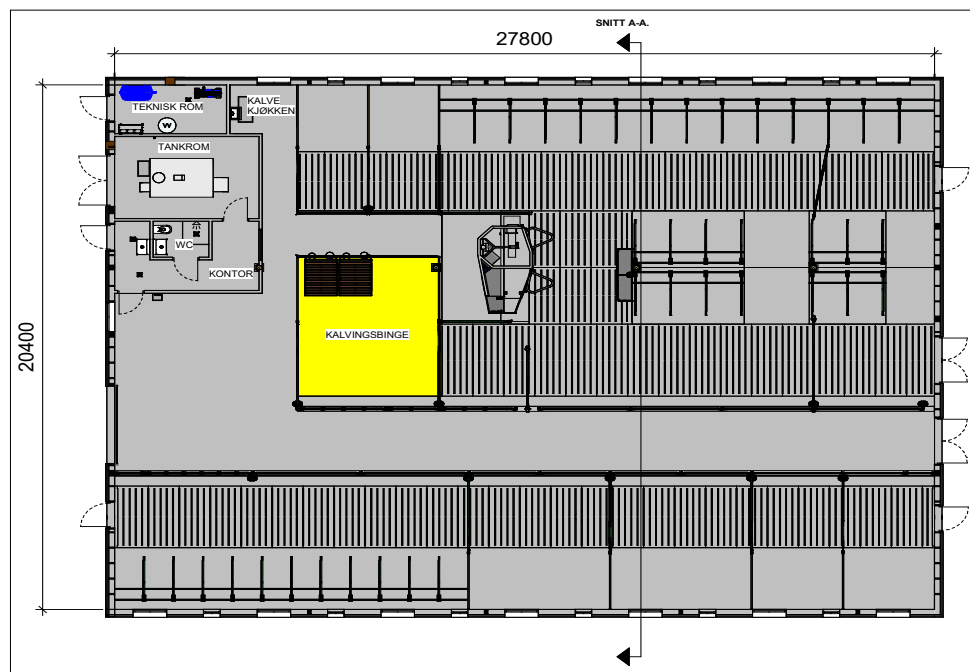
## Ikke alle vil ha melkerobot

Nettofjøset er tilpasset til enten melkerobot, melkestall (fiskebein eller parallell) eller melking i fangekk. Vegard forteller at 20 prosent av kundene ønsker noe annet enn melkerobot, og for de minste fjøsene mener han robot blir for kostbart.



Nettofjøset hos Nils Erik Finset i Hemsedal. Foto: BRI Landbruksbygg

Figur 1. Plantegning modell fjøs med 24 kubåser (17 til melkeku) og plass til ungdyr. Nettofjøset har også en modell for samme antall kyr, men plass til kalv bare fram til avvenning.



- En ny melkerobot koster to millioner og med servicekostnader får du får en årlig kostnad på 300 000 kroner. Da må du nesten melke 100 000 liter i året bare for å betale roboten, sier Vegard.

Fjøset har en stor kalvingsbinge på ca. 25 kvadratmeter. Beregnet for djupstrø og med med grinder vil den være fleksibel til kombinert bruk som velferdsavdeling, kalvebinge og sjuke-/kalvingsbinge. I tillegg er de to kalvebinge i 24-båserfjøset uten plass til ungdyr.

### Tradisjonell byggemetode

Selve byggemåten er et helt tradisjonelt isolert reisverksbygg. Takstoler i tre med kaldt loft og stålplater i tak og himling. Innvendige vegger er kledd med foliebelagte treplater som skal tåle hard bruk og vask og utvendig vanlig bordkledning. Vegard forteller at de har valgt flyterenner med selvflyt for gjødsla.

Gjødselkjeller er valgt bort på grunn av kostnader, risiko (gass, kollaps av gulv) og med mulig framtidig biogassproduksjon i tankene. Til flyterennene brukes det prefabrickerte elementer. Utvendig gjødselkum er inkludert i prosjektet.

### Spaltegulv og smalt fôrbrett

Alle gangarealer har spaltegulv og med flyterenner kan disse legges på tvers noe som gir mindre belastning og lengre levetid. En fôrsentral på 40 kvadratmeter er med, og fôrbrettet er enten 1,80 meter i modellen uten ungdyr og 2,30 i modellen med. Fôrløsning er minilaster, distribusjonsvogn eller hjulgrabb som henter fôr fra stasjonær rundballeriver. All innredning er fra Reime, og i liggebåsene er det 5 cm tykke madrasser. BRI har lagt vekt på å planlegge arealeffektive fjøs, der ikke-produktive arealer er redusert mest mulig.

### Velprøvede valg

Vegard trekker fram at Nettofjøset er et tradisjonelt bygg og med velprøvede løsninger innvendig. Alle fjøsene vil bli like og kunden vet hva hen får. Det blir omtrent som når du får låne en ny bil på prøve og vet at om du kjøper får du en helt lik. Interessen for fjøs-konseptet har vært stor, og Vegard forteller at mange blir overrasket over størrelse og romslighet. Foreløpig har BRI Landbruksbygg solgt 10 fjøs, og han er optimist med tanke på å komme opp i en årlig produksjon på 20 til 30 fjøs som er nødvendig for å hente ut gevinsten ved masseproduksjon. Totalkostnaden for den minste modellen ligger i dag på ca. 6 millioner kroner (totalentreprise). Fjøset kan også bestilles som byggesett, og det reduserer prisen med ca. 1,5 millioner.

## VÅRE PRODUKTER

- + Stripespredere
- + Slinger
- + Slangetromler
- + Gjødselpumper
- + Gjødsellager
- + Stasjonærmotor
- + Røredyser
- + Veggkraner
- + Lesserør
- + Koblinger
- + Kompressor

**NORSK  
KVALITET**

Leverandør av  
gjødselutstyr



**agrisjå**

25. -27. August  
Stand Nr. Y21

**Besøk nettbutikken vår!**

Se priser, deler og koblinger på nett!  
[www.shop.agromiljo.no](http://www.shop.agromiljo.no)

Tel: 51 71 20 20 - [www.agromiljo.no](http://www.agromiljo.no)



# FØRINGSLIGGEBÅS – NOE FOR FLERE

Føringsliggebås betinger hyppig føring, gjerne skraperobot og plass nok til å passere naboen.

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



Lena og Jan Erik Lisjordet, stolte eiere av et fjøs med føringsliggebås anno 2022.



## Lisjordet i Vestre Slidre kommune i Innlandet

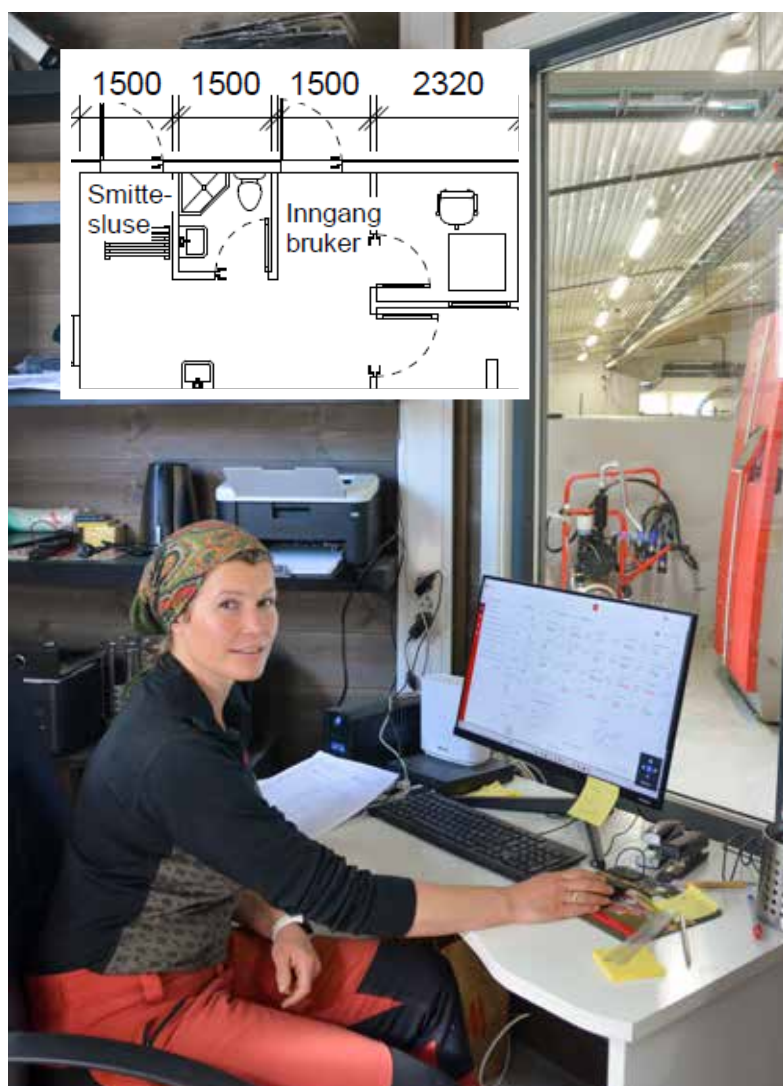
- Lena og Jan Erik Lisjordet
- Kvote: 420 000 liter derav 198 000 liter leid
- Dyrket mark: 400 dekar, derav 180 dekar eid
- Totalt disponibelt areal: 564 dekar
- Ytelse: ca. 9 000 kg EKM før ombygging.

Et halvt år etter innflytting i det ombygde båsfjøset, med tilbygg på flere kanter, har brukerparet Lena og Jan Erik Lisjordet nok erfaring til å tørre og uttale seg om ombygginga fungerer. Det har vært mange skeptikere innom for å vurdere og evaluere. De siste som besøkte fjøset var ei gruppe med rådgivere fra Tine som brukte besetningen til å vurdere kusignaler. Og det er kanskje en naturlig skepsis. Det ble bygd om noen slike fjøs på 90-tallet som kanskje fikk et ufortjent dårlig rykte fordi det den gang ikke var innredning som var spesielt utformet for en slik oppstalling og heller ikke dagens moderne føringssystemer.

I dag er tilbyderne mange på utstyr til et slikt fjøs. Noe av cluet slik Jan Erik forklarer er det at opprinnelige førbrettet må smales inn for å frigi plass i bakkant. Dermed blir plass til fôr og førsøl blir et viktig tema. Hyppig føring med kuttet fôr på bånd/takutlegger vil fungere godt. Hos Lisjordet valgte de å beholde strankoførbrettet som mates 16 ganger i døgnet av TKS K2 river.

### Utforming av båsen

Det som og er viktig er at innredningen har en relativt åpen front slik at kyrne kan benytte plassen inn over førbrettet til reise og legge seg bevegelse. Kanten opp



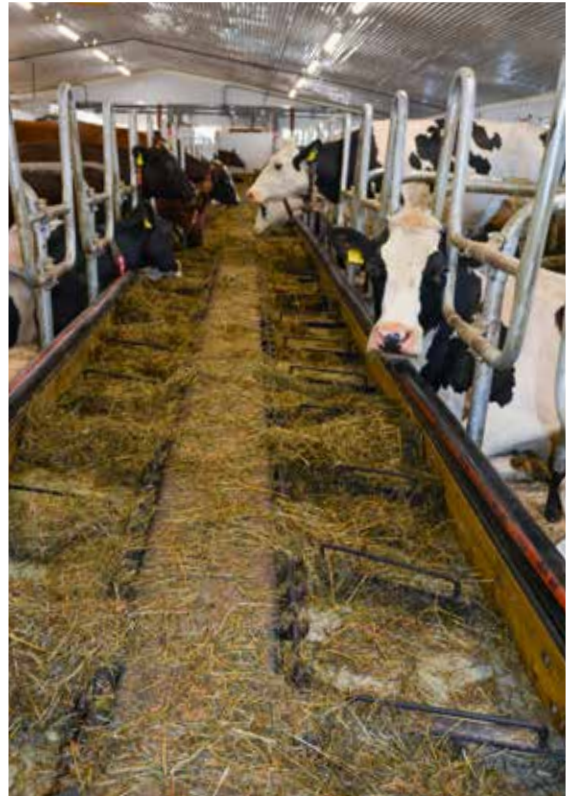
Lena jobber her på kontoret, som er en del av skissa oppe til venstre i bildet. Legg merke til plassutnyttelsen i skissa.

fra spaltearealet er hos Lisjordet 15 cm. Fjøset har ikke drikkekar langs førbrettet, men derimot tre doble drikkekar rundt om i mjølkekuavdelingen, og to enkle i sin-kuavdelingen. Det sammen med

roboten stimulerer kyrne til bedre kuttrafikk. Hvorvidt et lausdriftsfjøs betinger rundgang er et tema som opptar mange bønder og rådgivere. Hos Lisjordet ble dette løst med bru over føringsbåndet. Men

## INNFLYTTING MIDT I NOVEMBER

Setersesongen varte fram til midten av november fordi byggeprosessen tok lengre tid enn planlagt. Etter et tøft år med bygging kjenner Lene og Jan Erik på at det etter hvert blir godt å komme over i driftsfase. Nå står det snar bare att litt malingsarbeid utvendig. Når de ser tilbake på høsten på stølen var det slett ikke umulig verken for folk eller dyr. Stølslivet og åpen seter videreføres ved at halvparten av kyrne får bli med på setra.



Oversiktsbilde, der vi ser sinkuavdelingen i andre enden av fjøset.

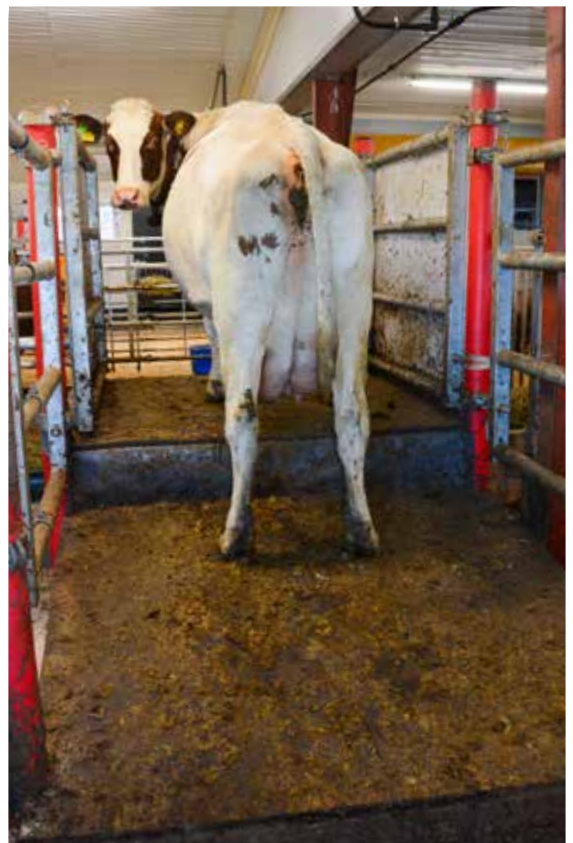
## « investeringa er robust i forhold til ressurstilgang av jord og kvote »»

som Jan Erik siterer svaret på det gode spørsmålet:- Hva skjer når kua møter vegg? Hu snur ... Trolig vil ikke det være den mest optimale løsningen. Det kan bli en plass for mobbing, det som kanskje vil være det viktigste er at det ikke plasseres fasiliteter som kubørste eller drikkekar der. Hos Lisjordet er avstanden fra fôringsliggebåsen og til vegg 2,30 m, og det sier Jan Erik at det bør være, for at to kyr skal kunne passere hverandre bak ei ku som ligger i båsen.

### Bingerekke for fokusbinge, sjukebinge og kalvingsbinge

Denne bingerekka er plassert langs lengderetningen i forlengelsen av smittesluse, kontor og

robot. Det gir en god løsning der det er lett å komme til med fôr og tilsyn. Den påbygde sinkuavdelingen er romsligere med 2,60 m fra fôringsliggebås til vegg. Denne avdelingen føres med sinkufôr som kjøres inn med hjulgrabb. Denne avdeling er fleksibel i størrelse og kan innlemmes i mjølkekuavdelinga, men kyrne vil da ikke ha tilgang på mjølkekukvalitet på grovfôret. Per nå brukes hele avdelinga til mjølkeku i og med at store kviger og sinku er på beite. Fôringa løses ved å bruke samme kvalitet på grovfôret som til mjølkeku. Det er 40 plasser i mjølkekuavdelinga og 12 plasser i avdelinga for sinku/drektige kviger. Kalv/ungdyravdeling er helt urørt av ombygginga.



Rundgang i fjøset er løst ved bru over Strankofôrbrettet. Bredden på brua er 1,6 meter.

### Utforming av smittesluse/kontor

Avdelinga måler 3,40 x 5 m og fremstår som ei svært praktisk avdeling med muligheter for å få oversikt over fjøset uten å fysisk gå inn i fjøset. Lena skryter litt av løsningen med et vindu som kan åpnes slik at hun lett kan lytte til unormalheter.

### Driftsplan og utmåling av tilskudd

Brukerparet sier at de har hatt en god dialog med Innovasjon Norge og vil råde kollegar til bruke dem underveis i prosessen. 16/12 – 2021 sendte de inn søknaden på prosjektet. På nyåret fikk de tilsagn om 1,8 millioner i støtte. Kostnadsoverslaget var på 7 millioner. Forutsetningene har endret seg mye. Situasjonen nå er at de må jobbe hardt med å finne løs-

Observasjoner gjort ifb med prosjektet "Kunnskapsoverføring om investering og ombygging til løsdrift", der Nibio er prosjekt-eier og Tine er samarbeidspartner." Observasjonene er gjort av av Randi Therese Garmo

- Overgang i lausdrifta er flott, da er det «rømmingsveg»
- Generelt reine lår og jur på kyrne
- Skraperobot er nok eit «must» i slike besetningar da det er mindre golvareal og det raskt blir mykje møkk
- Enkelte kyr var feite, men dei fleste innafør på holdskalaen
- Ikkje inntrykk av at det var meir krangling mellom kyrne her enn i vanlege lausdriftfjøs med liggebås
- Tid til ku legger seg kan eg ikkje skjønne er lenger enn i ein vanleg liggebås
- Muligens kan det vera ein fordel i slike fjøs at kyrne står mjukare når dei et framfor å stå rett på betongen. På den andre sida er nok liggeunderlaget hardare enn i ein vanleg liggebås.



Legg merke til utforminga av fronten i et føringsliggebåsfjøs.



Avdeling for velferd, kalving og sjuke dyr er prioritert høyt i fjøset.

ninger som kan bedre dekningsbidraget ytterligere. Stikkord er grovfôrmengde og opptak, mer sommermelk, bruk av kjønnsseparert sæd, avdrattsøkning og å øke holdbarheten på kyrne. I tillegg til at tilleggsjobbene med åpen seter og leiekjøring/snøbrøyting kan utvikles ytterligere. Det må også sees på nedbetalingstid.

Lena og Jan Erik sier at utbygginga vil gi en arbeidsplass for framtida og at investeringa er robust i forhold til ressurstilgang

av jord og kvote. I tillegg har de jobbet med driftsoptimalisering over mange år, de er «cand. ku og grovfôr»

### Råd til andre ved et tilsvarende veiskille

Bruk tid på prosessen, vær nøye med å sjekke eksisterende bygningsmasse, særlig gjødselkjeller. Drøft tegningene med mange, men stol på egen kompetanse. Og til slutt, ikke gå på samme smellen, klauvene må ha «litt og gå på» når de skal inn på ny spalt.



*Inseminer med Aberdeen Angus:  
Angus-tillegg på opptil 13.50 pr kg, også på halvkryssninger*

ALLE BILDER: JAN ARVE KRISTIANSEN



\* EGEN MARMORERINGSPROSENT: 4,18

### Real Quality av Vølstad

- 74107, Testvinner med høy tilvekst, god forutnyttelse og mye marmorering i kjøttet.
- Meget flott eksteriør med god muskelfylde.
- Forventes å gi lette kalvinger, god produksjon og bra moregenskaper.



\* EGEN MARMORERINGSPROSENT: 4,27

### Li's Roll In One

- 74108, Testresultater med høy tilvekst, god forutnyttelse og mye marmorering.
- Middels muskelfylde og meget gode bein og klauver.
- Forventes å gi middels kalvingsforløp, høy produksjon og bra moregenskaper.



\* EGEN MARMORERINGSPROSENT: 2,96

### Romeo av Bognes

- 74109, Okse med særdeles god tilvekst i testen på Staur, og god på både grovfôropptak og forutnyttelse.
- Noe lavstilt med middels muskelfylde og gode bein og klauver.
- Forventes å gi middels fødselsforløp, høy produksjon og gode moregenskaper.



**Mer info om  
Angusavtale:**

**Nortura: 95 51 84 00**

**Prima: 48 11 45 25**

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

# ER DET LURT Å BYG

Det snakkes mye om bærekraft for tida, men for mange er bærekraft ganske så «ullent». Utfordringen for mange er å ta det ned fra noe en kanskje «må», og greie å gjøre det om til noe en føler er nødvendig, nyttig, kan tjene penger på - eller kanskje til og med har lyst til å drive med.

**Lars Erik Ruud**  
Førsteamanuensis  
Høgskolen i Innlandet/  
Prosjektleder  
Innlandsfjøset  
lars.ruud@inn.no

**B**ærekraft defineres av FN som at en ivaretar dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov. Det er altså snakk om et slags rettferdighetsperspektiv på tvers av generasjoner. Så langt er nok mange enig i at det høres lurt ut, men så gjenstår det med å forsvare å bruke penger på å inves-

tere i bærekraftige løsninger. Økonomi er derfor en viktig dimensjon når en snakker bærekraft. Om løsningene ikke er lønnsomme/økonomisk bærekraftige, vil de fleste raskt miste interessen for videre diskusjoner om bærekraft. Er løsningen lønnsom, vil en også generere ny kapital som kan brukes for fremtidige (og enda bedre) investeringer. En annen

dimensjon ligger i sosiale forhold, for eksempel arbeidsbelastning. De fleste har nok å gjøre per i dag, og ønsker ikke å bruke unødig mye ekstra tid på å jobbe bærekraftig. Det er heller ikke bærekraftig å drive med for eksempel menneskehandel og sosial dumping bare for å redusere arbeidskostnadene. Et siste perspektiv som ofte dras fram, er



LED-lys framfor tradisjonelt armatur gir lavere strømforbruk. Foto: Rasmus Lang-Ree

# GE BÆREKRAFTIG?

miljø og klimamessige forhold. Det er ikke gunstig for hverken dagens eller morgendagens generasjoner å fylle «jorden og fjorden med gift» eller å skyfle unødvendige mengder med klimagasser ut i atmosfæren.

## Hvordan kommer vi videre – og gjør noe konkret?

Svaret på dette er ikke enkelt. Det er heller ikke så lett å finne et universalsvar som passer for alle. Jeg tror også det er viktig å ikke overdramatisere dette, men prøve å se på det som en langsiktig utfordring som en kan dra nytte av, for eksempel i form av spart energikostnad. For mange vil det da dreie seg om å prøve å gjøre et valg til noe bedre når en likevel skal foreta utskiftninger eller ved bygging. For å kunne gjøre slike bevisste valg, bør en måle eller ha kunnskap om for eksempel forbruk. Om en kjenner til strømforbruket på den teknologien en har i dag, kan en etterspørre tekniske løsninger som har et lavere strømforbruk ved utskifting.

## Fire nivåer for skifte

Avhengig av hvor stort skifte en ønsker å få til, så snakkes det ofte om fire nivåer. Det første trinnet, er å rett og slett få dagens løsning til å fungere optimalt gjennom rett bruk og vedlikehold. Det neste trinnet dreier seg om optimalisering gjennom enkle forbedringer, for eksempel å skifte ut glødepæra med LED-pærer eller å bytte ut fossildiesel med biodiesel. På nivå tre gjøres det kanskje et systemskifte, for eksempel ved å skifte fra kalveautomat til amme-



Valg av trematerialer fremfor stål, plast og betong reduserer klimabelastningen. Lysmøne sparer energi til belysning. Foto: Rasmus Lang-Ree

« valg til noe bedre når en likevel skal foreta utskiftninger eller ved bygging »

tanter melk. Det siste nivået går på systemintegrasjoner. Et eksempel på dette, er der en tar inn matavfall i et biogassanlegg. Dette løser et avfallsproblem, samtidig som det produseres energi og gjødsel. En har derfor en spesiell anledning til å gjøre et bærekraftløft i forbindelse med en byggesak. Da kan en ta bærekraft fra å være noe du gjør i daglig drift, til å være noe du også legger til rette for og bygger inn i driftsapparatet ditt.

## Noen forslag

Helt konkret så sitter ingen med fasiten på hvordan en bygger bærekraftig.

Bærekraft er noe en må jobbe bredt og helhetlig med, men også noe en aldri kan slutte med. En må derfor ha et økonomisk overskudd for å kunne fortsette å gjøre investeringer. Jakten på bærekraftige løsninger bør derfor starte med jakten på lønnsomhet. I den sammenheng ser vi at det

for eksempel er en enormt stor variasjon i byggekostnader i forbindelse med overgang til løsdrift. Mange får til overgangen til løsdrift for 20 – 40 kr per kvoteliter, mens det er ganske mange eksempler på at det også koster både 50, 60 og 80, 90 kr per liter. De dyrere løsningene inneholder gjerne «mer», men blir ofte for kostbare i forhold til inntektene til å være lønnsomme. Løsningen for å ivareta bærekraft (lønnsomhet og sosiale forhold samtidig) er derfor ikke å «kjøre på», men å gå en ny runde der noe velges bort eller utsettes (tar tida til hjelp). Kanskje en bare skal bygge for mjølkekua nå, og så få en ta ungdomsdyrjøsset om noen år - ellers ender en med dobbel jobbing og dårlig lønnsomhet (begge er eksempler på manglende bærekraft). Om en bare «trækker på», vil også kapitalkostnadene bli høye; Det må betales renter på et høyere samtidig beløp, en får gjerne dårligere rentebetingelser grunnet høy gjeld i forhold til inntektene, en må velge «dårlige» og dyre lånealternativer som annuitetslån i stedet for serielån og så videre. En god og langsiktig planlegging der en «plukker ned» ballene en etter en er derfor bærekraft i praksis.

### Ha fokus på energi

Et annet sunt bærekraftvalg er å ha fokus på energi. Høyere strøm- og dieselpriker siste år har tydeliggjort betydningen av dette. Et enkelt sted å starte, er ved å skaffe seg oversikt over for eksempel strømforbruket for de ulike strømforbrukerne på gården. Lag gjerne et regneark som



Biogass der en tar inn matavfall er et eksempel på systemintegrasjon. Dette løser et avfallsproblem, samtidig som det produseres energi og gjødsel.

Foto: Rasmus Lang-Ree

identifiserer den enkelte lampen, kompressoren eller maskinen. Om du har en kolonne for merkeeffekt (antall watt) og ganger denne med målt eller estimert innkoblet tid per døgn, får du raskt ei liste som er nyttig i ENØK-arbeidet (energiøkonomisering). Med dette kunnskapsgrunnlaget er det ofte svært enkelt å gjøre grep som kan spare deg for mange tusenlapper i året. Med etter hvert ganske friske energipriker vil det også

være mange som kan gå fra bare å være forbrukere av energi, til å være produsenter av energi. Dette kan for eksempel oppnås med biofyr, solceller, biogass eller vindmøller.

### Vannforbruk

Vi ser sjelden på bruk av vann som noe som bør begrenses, og vi har også innrettet oss slik i Norge at vi kan bruke vann av drikkevannskvalitet til «skitne» oppgaver som spyling av gulv. På verdensbasis er imidlertid vann en begrenset ressurs, og det forventes også at klimaendringene vil påvirke måten vi kan bruke vann på. Sjøl om vi antakeligvis vil ha nok vann i gjennomsnitt for

« velge bygg og bygningsmaterialer som medfører en lav klimabelastning fra sjolve bygget »



SE VIDEOENE PÅ  
AGRONYTT.NO



# DIN NYE SPREDERIVE – EN NYTTIG INVESTERING?

Meningene og strategiene om slåttetidspunkt og fortørking av gras er mange. Hør erfaringene fra dyktige gårdbrukere med CLAAS VOLTO på Agroytt.no. Hver vekstsesong reiser vi rundt i Norge for å lage nye reportasjer med våre kunder. I arkivet på Agroytt.no finner du mer enn 400 videoreportasjer – til nytte og inspirasjon.



året, ventes det endringer der det kan bli vel mye vann vår og høst, men mer tørke midt på sommeren. Det vil derfor være bærekraftig å innrette seg slik at vi gjør oss mindre avhengig av et stort vannforbruk, og også at vi kan nyttiggjøre andre vannkilder, for eksempel nedbør. Kanskje en også kan bruke vannet flere ganger før det «spyles ned»? En liten systerne med egen pumpe er kanskje alt som skal til for å avlaste drikkevannskilden vår?

### Valg av bygg og byggematerialer

Når en skal gjennomføre store endringer, for eksempel bygge et nytt fjøs, har man en gylden anledning til å velge bygg og bygningsmaterialer som medfører en lav klimabelastning fra sjølve bygget. Velger man enkle og

kompakte bygg med en utstrakt bruk av tre og trebaserte materialer fremfor stål, plast og betong, kan man fort redusere den klimabelastningen bygget utgjør med flere hundre tonn CO<sub>2</sub>. Når man velger bygg og bygningsmaterialer, velger man også forhold som påvirker drift og vedlikeholdskostnadene.

Hensyn på tvers av generasjoner står sentralt i bærekraftbegrepet. Det betyr at hvordan et bygg en gang i fremtida skal avhendes, også må være en del av bærekraftjobben. Vi må rett og slett spørre oss i dag om vi ønsker å overlate en fremtidig rivejobb til oldebarna våre som er full av «bly, gift og asbest», eller om vi etterlater oss noe som enkelt kan gjenbrukes eller flises opp til energigjenvinning.

### Velferd for folk og dyr

Det er også av stor betydning for bærekraftjobbingen å tenke på dagens løsninger. Det å investere i løsninger som gir lav fysisk arbeidsbelastning, som krever kort arbeidstid og som er sikre å jobbe med, er også bærekraftig. Det samme gjelder dyrevelferd.

Målet med artikkelen var å konkretisere jobbingen med bærekraft, og vise at om man lykkes med bærekraft så vil man også kunne spare/tjene store penger på det. Artikkelen viser noen eksempler, men viser også at det er mulig å ta mye av denne viktige jobben i sitt eget tempo, på sin egen måte og når det er naturlig for deg. Det viktige er at det å gjøre noe er bedre enn ingenting, og at den enkelte må starte med å feie for egen dør.

NORGE

# HARGASSNER

VARMETEKNOLOGI FOR FRAMTIDEN



Fliskjel



**ECO**HK

- OPP TIL 95% VIRKNINGSGRAD
- ENERGIBESPARENDE **ECO**-drift
- MEGET KOSTNADSEFFEKTIV
- PATENTERT CELLESLUSE
- PATENTERT ROTORRIST
- INTELLIGENT TENNINGSSYSTEM
- TEKNOLOGI I VERDENSKLASSE
- FULL EFFEKTkontroll

**Importør:**  
HARGASSNER NORGE  
salg@hargassner.no

- Fliskjeler
- Vedkjeler
- Pelletskjeler

Levering og Prosjektering av  
Flis-, Pellets- Vedfyringsanlegg

hargassner.no



Ekspert 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.



**Star Gjødselmikser**  
Robuste og svært populære



**Applied Varimount 350**  
PTO drevet kompressor

APPLIED



**EYS Gjødselseparator**  
Gir en høy tørrstoffprosent



TA KONTAKT FOR TILBUD:

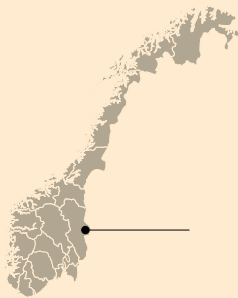
[salg@hektner.no](mailto:salg@hektner.no)



63 83 90 00



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



## Høgtun i Trysil kommune i Innlandet

- Marie Nordberg Haug og Henrik Filip Øverbekk
- Jan Ivar (far til Henrik Filip aktivt med i drifta og hjelp av Maries familie i onnene)
- Marie har 60 prosent nattstilling som sykepleier
- 800 dekar eid og leid (noe langt unna som drives ekstensivt)
- Kvote på ca. 300 000 liter (eid og leid)
- Avdrått på ca. 8 300 kg EKM
- Framføring egne okser pluss noe innkjøp
- 26 kg kraftfôr pr. 100 kg EKM

Aktuelle for kutt som reduserte gjeldsbelastningen etter fjøsbygging

# KUTTET 3 MILLIONER

**Ved å tenke langsiktig og investere i flere trinn ble prisen på nyfjøset redusert med tre millioner.**

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

**M**arie Nordberg Haug og Henrik Filip Øverbekk i Nordre Trysil tenkte først på å bygge på det gamle båsfjøset, men endte opp med å gå for et nytt frittstående bygg. «Drømfefjøset» ble tegnet, men prislappen på 11,5 millioner gjorde at det ble skrinlagt.

### Ned til 8,6 millioner

Med noen kuttrunder og dialog med flere leverandører, der de endte opp med Felleskjøpet og Gråkjær, klarte de å få til et nytt

fjøs på 670 kvadratmeter og 78 kvadratmeter med utvendig før-sentral med 33 liggebåser og 9 kalv-/ungdyrbinger med plass til fire dyr i hver, til 8,6 millioner kroner pluss egeninnsats. Bidraget fra Innovasjon Norge ble på 1,8 millioner og fra et kommunalt fond fikk de 750 000 kroner. Fjøset ble tatt i bruk i juni i fjor og selv om noe måtte velges bort i første omgang har de fått et moderne, trivelig og lettstelt fjøs. Ved å bygge et frittstående fjøs fikk de også lettere tilgang til beitene og

har ikke stengt seg inne med tanke på mulige utvidelser i framtida. De slapp også å bygge på dyrket mark. Det gamle båsfjøset skal gjøres om til kviger for å få plass til flere okser i nyfjøset.

### Noe måtte bort

Med mange andre trebygninger på gården som trenger vedlikehold skulle nybygget være i betong. Henrik Filip sier de hadde to hovedkrav til et nytt fjøs: Spaltegulv og melkerobot. Men bare det ene ønsket ble oppfylt for brukt melkestall i stedet for robot var et av hovedgrepene for å redusere kostnadene. Med grav og automatiske avtakere er melkingsjobben en helt annen enn de var vant med i båsfjøset. Allikevel er fjøset planlagt for at det om noen år kommer inn en melkerobot der melkestallen er nå. Det vil gi plass til noen flere liggebåser og flere eteplasser. Planleggingen har tatt høyde for at den framtidig roboten kan brukes som beiteport. Selv om kyrne kun får kraftfôr i automaten har det gått



Det nye fjøset ligger på en høyde med fin utsikt og strategisk plassert med tanke på beiting.



Gjennom kutt reduserte Marie Nordberg Haug og Henrik Filip Øverbekk gjelda til nyfjøsset med 3 millioner kroner. Med et moderne og lettstelt fjøs kan Marie være med på fjøsstellet selv om det bare er ei snau uke til termin. Det hadde ikke gått i bås fjøsset!



Fiskebeinstallen kom på 300 000 kroner ferdig montert. Og mye reservedeler på lager siden det opprinnelig var en 2x6 som ble redusert til 2x3.



Små binger med plass til fire dyr i hver for å unngå stort språk i alder og størrelse. Legg også merke til plassering av lysarmatur på tvers av fjøsretning for ikke å hindre optimal luftsirkulasjon.

greit å få kyrne inn til melking. Ønsker om innvendig førsentral måtte også ofres. Det er ikke direkte produktivt areal som med kostnad på 10 000 kroner kvadratmeteren gjør utslag i kalkylen. Tanken var også å ha så bredt førbrett at de kunne kjøre inn med traktor om nødvendig. Med bredde på bare 2,5 meter ble ytterligere penger spart. Utføringen foregår med kompaktlastere.

Fjøslengden ble kuttet med 6 meter fordi Henrik Filip og Marie ikke hadde nok disponibel kvote.

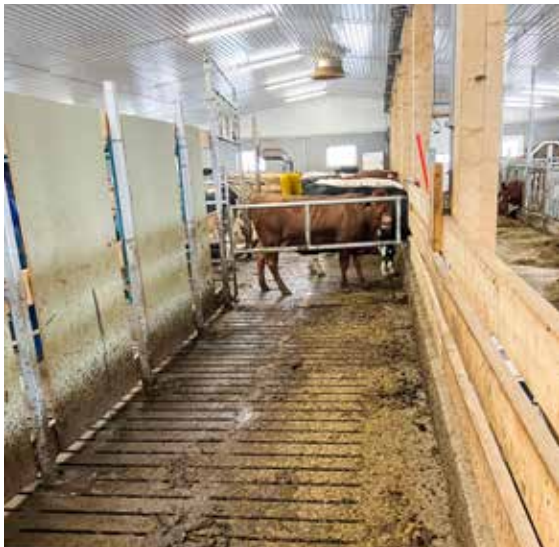
Selv om de skjønner at Innovasjon Norge syntes ressursgrunnlaget tilsa litt mindre bygg, synes de det var litt dumt at det røk med 6 bås plasser. Resultatet er at de har åpnet til sinkuavdelingen i enden av fjøset. Det gir muligheter for å etablere 4 nye liggebåser i en tverrgang mot den planlagte sinkuavdelingen.

### Mye å hente på jorda

Leiejorda som Henrik Filip og Marie disponerer består av eng som det minst er 20 år siden ble

snudd. Nå når fjøset er opp og går er Henrik Filip klar på at jorda nå må prioriteres. Alt må kalkes. Et nydyrkingsprosjekt vil gi ytterligere 30 dekar like ved fjøset. I år skal det leies slangesprederutstyr til bruk på det fjøsnære arealet. Med lastebiltransport og leid gjødselkum blir det også slangespredning på en del areal et godt stykke fra gården.

I fjor ble det tatt tre slåtter på 150 dekar, og det ble «helt knall», forteller Henrik Filip. Førsteslått



På denne siden av melkegrava vil det bli flere eteplasser den dagen melkeroboten har blitt montert. På andre siden vil roboten frigjøre plass til en litt større velferdsavdeling og utskillingsbinge.



Når det er tid for melking stenges siden mot førbrettet og kyrne drives over på andre siden. Etter melking slippes de ut her og kan gå rett og ete. En detalj: Spaltene er ikke støpt fast med tanke på at de en dag skal skiftes ut.

ble tatt på 450 til 500 grader i Eana skifte og tilsvarende til 2. og 3. slått. Kraftfôrprosenten i besetningen har blitt redusert fra 32 i båsfjøset til 26 nå og skal lenger ned.

### Suksess med utesilo

Henrik Filip forteller at de i fjor prøvde med en utesilo og det ble en stor suksess. Siloen ble lagt rett på bakken (gammel eng), tråkket med traktor, dekket med plastikk, fylt opp med jord rundt og bildekk oppå. Ikke en eneste kilo med fôr ble skjemt og kvaliteten utmerket. I år er planen å

legge i utesilo så lenge den slitne lesservogna går og resten i rundball.

### Satser på kjøtt

Marie og Henrik Filip har både kjøpt inn noen charolaiskalver og inseminert med Limousin og Angus for å øke kjøttproduksjonen. Planen framover er å øke kjøttproduksjonen både med bruksdyrkryssing og kanskje en liten ammekubesetning. Marie sier de har store utmarksbeiter som vil egne seg godt til ammeku. Planen er å kjøpe Nofence og da vil de slippe arbeidskrevende gjerdning, som de ellers måtte gjort for å få utnyttet utmarka.

### REDX for mer sommermelk

For å få til litt mer sommermelk er planen å bruke REDX for å få gode kviger med gunstig kalvingstidspunkt. Alle kvigekalver GS-testes. Marie forteller at prioriteringene i avlsarbeidet har gått mye på fett og klauver. Innflyttingen medførte stor klauvslitasje og vonde bein, og de angrer litt på at de ikke utsatte innflyttingen til

etter at dyra hadde vært ute på beite. Selv om de hadde klart å rekruttere en del kviger selv med tanke på økt produksjon i nyfjøset måtte de ut å kjøpe både kviger og kyr og med litt vekslende hell.

### Tid for å fintune drifta

Henrik Filip har hatt brøyting for hyttefolket i Trysilfjellet som attåt-næring. I år ble dette veldig tidkrevende med store snømengder. Derfor er det Marie og far til Henrik Filip som har måttet ta seg av mye av fjøsstellet. Planen til det unge paret er at Marie etter barselpermisjonen fortsetter å jobbe som sjukepleier, mens Henrik Filip blir heltidsbonde med arbeidsplassen hjemme.. Etter en hektisk periode med fjøsbygging og utvidelse fra 130 000 til 300 000 liter i kvote ser de fram til å jakte på marginer og fintune drifta. Men ett klart råd har de til andre som planlegger fjøsprosjekt: Ikke overvurder egen arbeidsinnsats i byggeprosjektet. Det er mye annet som skjer samtidig og det gjelder å være realistisk og for eksempel ikke gå på en smell med rekrutteringen.

## VALGTE BORT FOR MINDRE GJELD

- Brukt melkestall framfor melkerobot
- Enkelt fôringsopplegg (kompaktlaster som rister ut både silo og rundballer)
- Bruker det gamle båsfjøset selv om det betyr flytting av dyr og stell i to fjøs
- Kuttet 6 meter av lengden på fjøset
- Smalere førbrett (2,5 meter)
- Kuttet innvendig førsentral

# NÅR INNOVASJON OG NATUR KOMBINERES

## Få den beste blandevognen

### Mixell 18-24m<sup>3</sup> Kapasitet

#### Vertikale tilhengerblandere

- Blandekar med 20mm tykk bunn og 6mm tykk vegg, 150mm innoverskrå topp
- Vertikal blandeskruer høyde = 1130
- 7 tanns kniver i chrome-vanadium, 8mm tykkelse, med Tungsten belegg 3 alternative posisjoner Justerbare kontraktniver
- Understell med 4 veiceller, total kapasitet på 16.4t
- 1 utmatingsdør, 9 valgbare plasser
- Dørposisjonsindikator for side/ bakluke
- P.T.O. Vidvinkelaksling 1 3/8" Z6 \* 1 3/4 Z20
- Roterbar hengerfeste Ø52 - 25t
- Stige og frontbeskyttelse
- Vektdisplay IFG-M-1515
- Hjultype 445/45R19.5 P27 Kargo-Radial TL 10 hulls
- 1 kraftig (HD) aksling med 10 hulls nav. Hydrauliske bremses Spesifikasjoner for girkasse og reduksjonsgir.
- Planetgir integrert med 90° vinkelgir
- 2 hastighets girkasse

Kjøp direkte fra importør til svært konkurransedyktige priser. Svært holdbare vogner.



**5** års garanti på Blandekar



Modell	Volum m <sup>3</sup>	Dimensjoner				Egenvekt	Nyttelast kg	Totalvekt
		Høyde (cm)	Lengde (meter)	Bredde (cm)				
				Botn	Topp			
Mixell18	18	265	7.28	225	252	6500	6750	13250
Mixell20	20	284	7.40	225	249	7600	7600	15200
Mixell22	22	303	7.40	225	251	8000	8350	16350
Mixell24	24	309	7.40	225	277	8250	9100	17350



Email: [sales@lachish.com](mailto:sales@lachish.com)  
[www.rmhmixer.com](http://www.rmhmixer.com)

Eivind Lobekk / [eivindlob@gmail.com](mailto:eivindlob@gmail.com)  
+47 93002901

**DIRECT  
SALE**  
Call for  
a quote

# NYTT NORSK SELSKAP SATSER PÅ VIRTUELL GJERDING

Det norske oppstartsselskapet Monil har utviklet og en prototyp for virtuell gjerding og håper å være på markedet før neste års beitesesong.

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

**M**onil tester i sommer ut en egenutviklet prototype for virtuell gjerding i samarbeid med NIBIO. Selskapet har 13 ansatte og er eid av ansatte og investeringsselskapet Firda. Siden beiteslipp i slutten på april har noen av dyra til melkebonden Odd-Einar Hjortnæs i Asker gått med klaven med sensorenheten på et videoovervåket beite. Dyra har også gått med pulsmåler for å registrere stressreaksjoner.

## Liten enhet plassert på nakken

Daglig leder Torstein Nesse forteller at de ønsker å plassere enheten oppe på nakken. Dette for at solcellene som skal skaffe nødvendig strøm er rettet mot sola og at antennen som skal hente GPS- og mobilsignaler er rettet mot himmelen.

- Dette betydde at vi måtte lage en veldig liten og lett enhet, og det har vi lyktes med. Vi mener også at den skal være selvforsynt med solcellestøm hele beiteperioden, forteller Torstein.

I likhet med Nofence får dyret først et lydsignal når det nærmer seg grensen som er tegnet inn på mobil eller pc og et lite strømstøt hvis dyret ikke stopper/snur.



Daglig leder Torstein Nesse og kommersiell leder Lauga Oskarsdottir i Monil håper å kunne tilby et nyutviklet produkt for virtuell gjerding til neste beitesesong.

## Ikke bare gjerding

Monil tenker ikke bare virtuell gjerding. Torstein forteller at de vil utvikle dette videre for å følge aktiviteten til dyret. Gjennom å registrere aktivitet ser de for seg at gjerdene kan tilpas-

ses dyrenes atferd. Videre sier Torstein at det kan bli mulig å følge med på om dyra eter like mye etter at de er flyttet til nytt beite eller om det er noen dyr som henger etter og kanskje kan være sjuke.





Monil har plassert elektronikken oppå nakken og ikke under halsen for godt mottak av mobil- og GPS-signaler og gode forhold for lading.

### Forenkler hverdagen

Odd-Einar Hjortnæs er bonden som har blitt med på uttestingen av den nye virtuelle gjerdeløsningen til Monil. Han driver melkeproduksjon med kvote på ca. 200 000 liter i Asker på grensen til Lier. Han setrer på Hardangervidda og har rett til bruk av det store utmarksområdet i Vestmarka. Begge steder ser han at virtuell gjerdning vil ha mye for seg. - Med mye dårlig gjerdning er det ikke interessant med utnyttning av slike utmarksressurser uten virtuell gjerdning. Jeg har annet å gjøre enn å reise rundt med traktor og henger for å hente dyr! Virtuell gjerdning vil gjøre hverdagen min enklere, fastslår Odd-Einar

Odd-Einar synes dyra som er med på utprøvingen har oppført seg

rolig og veldig fort skjønner poenget når de får lydssignal. Han synes det er positivt at gjerdteknologien vil fungere også uten mobildekning. Da kan en ikke kommunisere med enheten, men dyra vil fortsatt få varsling når de nærmer seg grensene for det definerte beitet.

### Tester på flere

Lauga Oskarsdottir, som er kommersiell leder i Monil, kan fortelle at i tillegg til utprøvingen hos Odd-Einar, er det noen hundre dyr andre steder som tester løsningen. For selskapet vil det være viktig å komme i gang med salg før neste beitesesong. Uten å nevne konkrete priser sier hun det vil bli en modell med en pris pr. enhet som bonden kjøper og i tillegg en årlig lisens for bruken.



Odd Einar Hjartnæs ser for seg bruk av Monil-teknologien ikke bare på setra og i utmarksbeite, men også til skifte-/stripebeiting hjemme på gården. Han mener det er en fantastisk løsning for dyra – og mer dyrevennlig en bjeller. For egen del synes han det er verdifullt til enhver tid å kunne følge med på hvor dyra er. Han peker også på at det er viktig overfor forbruker å vise at dyra overvåkes selv om de er ute på beitet og at han får tidlig varsling om dyr som kan være sjuke eller tegn til rovdyr.

Torstein og Lauga er overbevist om at det er et stort potensial internasjonalt for teknologien de har utviklet, og at markedet er mer enn stort nok for en ny norsk aktør. Men først må de komme ut på det norske markedet og bevise at løsningen fungerer i stor skala.



Smått til nytte

## EKSTERIØR OG LIVSTIDSPRODUKSJON

Et datamateriale over 20 år for holsteinkyr i USA har sett på sammenhenger mellom eksteriørvurdering og levetid og livstidsproduksjon. For livstidsproduksjon er totalscore det som betyr mest etterfulgt av score for jur og bein/klauver. Av jureksteriør er det høyde jurfeste bak og bredde jurfeste bak som har den sterkeste sammenhengen med livstidsproduksjon.

*Hoard's Dairyman 10. april 2023*

## KUSIGNALER

# KONFLIKTOMRÅDER I FJØSET

**Finn ut hvor i fjøset konflikter oppstår og gjør forebyggende tiltak for å unngå flaskehals i kutrafikken. Det vil gi bedre helse og økt produksjon på de lågtrangerte dyra.**

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

I kuflokken vil det alltid være konflikter mellom individer. Rangordningssystemet er et hierarki som alltid utfordres av dyr som forsøker å klatre på rangstigen. Styrkeforholdet mellom kyrne er også i konstant endring. Nye individer kommer til, yngre dyr vokser seg sterkere, mens andre svekkes av for eksempel bein- og klauvproblemer. De fleste konflikter blir løst uten fysisk konfrontasjon. De måler hverandre med blikket, og den svakeste trekker seg unna. Når det blir stanging mellom to kyr kan det være fordi den svakeste ikke har mulighet for å trekke seg unna. Dette skjer der det er trangt i gangareal, passasjer eller der det er blindveier i fjøset. Det kan også være nivåforskjeller på gulv eller andre konstruksjoner som de sterkere individene vet å utnytte til sin fordel. Det kan også bli stanging fordi det er to relativt jevnbyrdige motstandere (bilde 1).

## Konfliktområder i fjøset

Konfliktområder oppstår der det er noe å krangle om. Eksempler kan være ved fôrbrett, drikkekar, kraftfôrautomater, saltsteiner, kubørste og så videre. Lågtrangerte kyr skyr konfliktområdene, og hvordan fjøset fungerer i forhold til denne dyregruppen vil i stor grad påvirke produksjon og økonomi. Forsøk har vist økning i fôropptak når eteplass per dyr økes opp til 70 cm. Det viser viktigheten av at kyrne får stå i fred og ete. Bilde 2 viser konflikt bak en kraftfôrautomat der bakporten er ute av drift. Det er lett at det blir mye knuffing på juret til kyr som eter kraftfôr, og det kan føre til celletallsproblemer på enkeltkyr. Med fungerende bakport vil trengselen i området bak avta.

## Tiltak

Noen konfliktområder kan fjernes ved å gjøre enkle tiltak. Det kan være flere drikkekar eller flere holdere for slikkesteiner. Hvis det er begrenset med eteplasser vil grovfôr kvalitet spille en større rolle. Bedre



Når det blir stanging mellom to kyr kan det være fordi den svakeste ikke har mulighet for å trekke seg unna.



Uten fungerende bakport kan det bli mye knuffing på juret på dyr som står i kraftfôrautomaten.

kvalitet, smakelighet og kutting gir kortere etetid og mer effektiv utnyttelse av eteplassen.

Et annet eksempel er fullfôr til okser. Mange har erfart at å blande kraftfôret sammen med grovfôret gir ro i bingen, fordi det da er én ting mindre å slåss om. Mindre konflikter ved fôrbrettet gir høyere tilvekst og jevnere slakt.

Konfliktområder i fjøset fungerer som flaskehals i kutrafikken. Sjekk derfor hvor konfliktområdene er i ditt fjøs, og se om det er mulighet for å dempe konflikter og fjerne flaskehals.

« økning i fôropptak når eteplass per dyr økes opp til 70 cm »»



FeedProcessor



K2 EasyFeed



Kuhn FeedMixer



EasyBedding

# Løsninger for håndtering av grovfôr og kraftfôr – som kan tilpasses din drift

Vi tilbyr et bredt utvalg av ulike produkter for tildeling av grovfôr og kraftfôr til alle produksjonsformer. Vi kan derfor hjelpe deg å finne løsninger som er tilpasset din drift og ditt fjøs. For mer informasjon kontakt din lokale salgskonsulent for innendørsmekanisering eller sjekk ut QR-koden.



## Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

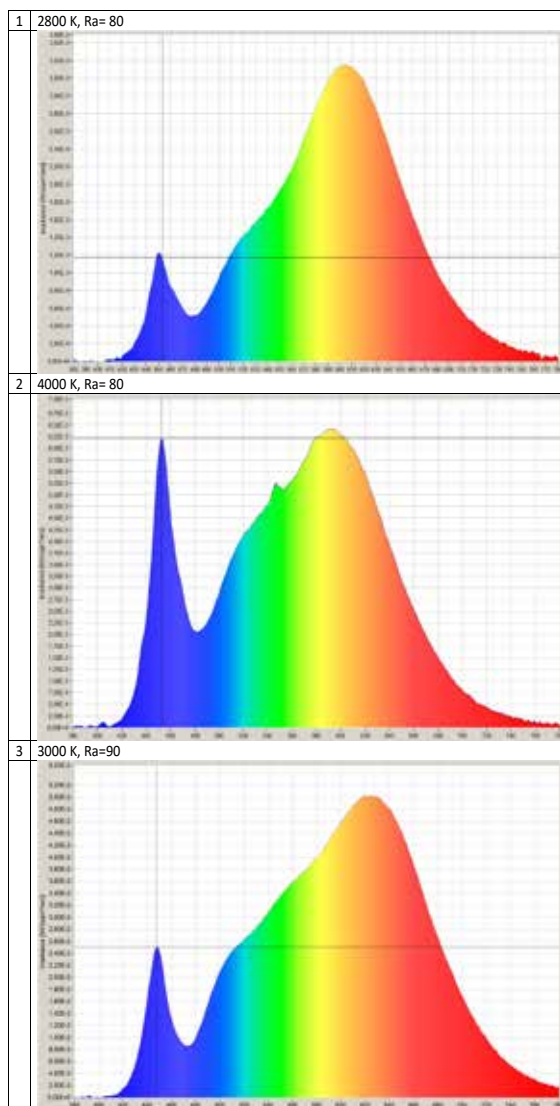
Felleskjøpet Agri: Tlf: 72 50 50 50 [www.felleskjopet.no/i-mek](http://www.felleskjopet.no/i-mek)

# GOD BELYSNING ER VIKTIG

Tor Mjøs  
Sivilingeniør/  
Fagspesialist i  
Norconsult AS  
tor.mjøs@norconsult.com

**Belysning er viktig for trivsel og helse til alle seende skapninger. Nær 80 prosent av alle våre impulser får vi gjennom synet.**

**Figur 1. Lysspektre: Fargetemperaturen (målt i K for Kelvin) endrer seg spesielt med andelen blått og rødt lys i LED lyskilden. Jo større andel blått jo høyere fargetemperatur. Tilsvarende kan man si at fargegjengivelsen (Ra) øker med økende andel rødt i fargespekteret som vist i grafene under. Ra= 80 er det normale for bruk innendørs.**



**D**erfor er god belysning viktig for både trivsel og sikkerhet i fjøset. Vi må kunne se godt når vi arbeider der, og det samme gjelder dyra med tanke på å unngå skader. Og viktigere er det blitt med løsdrift.

## Hva er god belysning?

Vi skiller primært på lysets evne til å gjengi farger, dernest hvilken farge vi opplever at lyset har. Det siste kaller vi fargetemperatur og betegnes gjerne på en skala fra varm hvit til hvit og kaldhvit. Fargetemperaturen er ikke så viktig med tanke på evnen til å se og unngå skader og det er også litt mer smak og behag. I varme strøk har man tradisjonelt valgt et noe hvitere lys enn her i nord – hvor glødepæras glødende lys har hatt lange tradisjoner.

I dag kan LED-lys leveres i alle mulige varianter. Det gjør det selvsagt vanskeligere å velge og produsentene har også ulike priser på produktene. Og så får man litt bedre energieffektivitet ved å velge høyere fargetemperatur.

## Hva skal man velge?

Det viktigste er altså fargegjengivelsen. Denne indeksen betegnes vanligvis som Ra, andre ganger som CRI. Vi anbefaler å

velge en indeksverdi Ra=80. Fargetemperaturen betegnes CCT og har benevnning K (Kelvin). Vi anbefaler normalt 3000 K, men 4000 K er også bra.

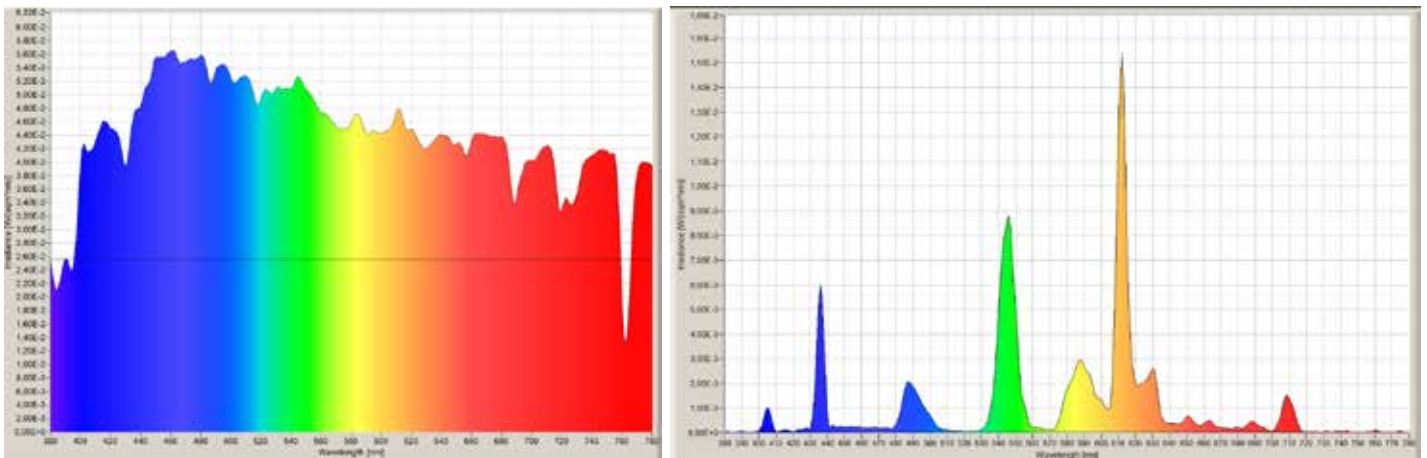
I tillegg til lyskvaliteten må man velge lysmengden. Lyskulturs Lux-tabell anbefaler 50 lux i fjøset. Der det skal utføres litt mer krevende arbeid, så anbefales det 200 lux. I gangarealer 100 lux. I dag kan alt nytt lys enkelt dimmes, så det er mulig å installere dimbare lysarmaturer som man kan regulere trinnløst eller etter forhåndsinnstilte nivåer. I tillegg til å kunne overstyre fra 50 lux til en høyere verdi når det er folk i fjøset, kan også en dagslyssensor kompensere og justere lysmengden ned og opp i takt med dagslysinnsippet i fjøset.

## Krav i forskriften

Forskrift om hold av storfe sier:

«*Storfe holdt innendørs skal være sikret tilgang på dagslys tilsvarende utelyset mellom kl. 09 og kl. 17. Det skal også være mulighet for kunstig belysning. Dyra skal ikke utsettes for permanent kunstig lys. Lyskildene skal plasseres slik at de ikke er til ubehag for dyra. Svakt orienteringslys er tillatt som nattlys*»

Figur 2. Lysspektr: Til venstre dagslys og til høyre tradisjonelt lysrør.



For å sikre døgnrytmen til dyra anbefales det minimum 50 lux i ca. 16 timer pr døgn. Om natta bør det være mørkt.

### Ikke være blendende

Belysningen skal ikke være blendende. Derfor anbefaler vi bruk av lysarmaturer med større lysende overflate, tilsvarende gamle lysrørarmaturer og ikke bruk av flomlys. Det er også viktig at det ikke blir konflikt mellom lysarmatur og annet utstyr i fjøset som kan gi uheldige skygger og mørke kroker.

Med LED-lys er ikke tilkomst for vedlikehold (og tidligere lyskilde-skifting) lenger så viktig som før. Men alle armaturer bør enkelt kunne vaskes eller støvbørstes med jevne mellomrom og bør ha plastavdekning som tåler dette.

### Slutt på lysrør

Etter 25. august i år vil det i alle EU- og EØS-land ikke lenger være tillatt å produsere eller selge lysrør. Dette fordi de inneholde kvikksølv. Tidligere er også krav til energieffektivitet skjerpet, noe som har medført at en rekke damplamper har blitt faset ut. I Norge er det ikke tillatt å modifisere eksisterende armaturer uten

at det utarbeides en samsvars-erklæring av leverandøren eller installatøren. I praksis vil det innebære at man ikke uten videre kan benytte en del «retrofit» eller erstatningsprodukter – det inkluderer såkalte «LED-lysør». Vår anbefaling er å skifte hele armaturen. Med dagens høye strømpriser er det mer lønnsomt enn noen gang før.

Generelt sparer man fra 50-70 prosent på strømforbruket ved bytte fra lysrør til LED. Benyttes dimming og styring basert på tilstedeværelse så sparer man ytterligere 10-15 prosent.



### Smått til nytte

## MELK BRUKES TIL MER ENN DU TROR

Her er 10 eksempler på produkter der komponenter av melk inngår:

- 1) Maling (kasein)
- 2) Lim (kasein og myse)
- 3) Bioplastikk (kasein)
- 4) Dyrefôr (myse og melkeproteinkonsentrater i kalvefôr og fôr til kylling og gris)
- 5) Gjødning (myse, kasein, laktose som nitrogenkilde)
- 6) Tekstiler (proteinfiber som melkesilke og kaseinfiber)
- 7) Gips (myseprotein)
- 8) Drivstoff (gjødning til produksjon av biogass)
- 9) Musikkinstrumenter (melkeprotein – særlig kasein – for å lage spesiell type plastikk med unike lyd kvaliteter)
- 10) Kondomer (kasein for å gjøre kondomer tynne og myke)

[edairynews.com](http://edairynews.com)

# HJULGÅENDE FÔRINGSROBOT

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

**D**eLaval lanserte i mai en hjulgående fôringsrobot – Optiwagon – som en del av selskapets automatiserte fôringsløsning. Optiwagon skal kunne gi de ulike dyregruppene ulike fôrblandinger opptil 12 ganger pr. dag og all styring skjer fra DelPro besetningsstyringssystem.

Produktsjef Fôr og Gjødtsel i DeLaval, Bjørn Ove Slemdal Hildrestrand forteller at Optiwagon er installert og testet på pilotgårder i Europa, med forskjellige størrelser, fra gård med 30 melkekyr i Sveits til gård med 700 melkekyr i Italia (to Optiwagon på den gården).  
- OptiWagon er beregnet for fjøs med kjørbart fôrbrett, og fylles med kuttet og mikset fôr, forklarer Bjørn Ove. - Siden det ikke er miksing i vogna, har den høy



Den nylig lanserte hjulgående fôringsroboten fra DeLaval. Foto: DeLaval

utfôringskapasitet (over 300 melkekyr pluss sinkyr/ungdyr) og vil dekke kapasitetsbehovet for de aller fleste fjøs i Norge.

Det er foreløpig ikke installert Optiwagon i Norge, men Bjørn Ove håper at det i løpet av høsten kommer en vogn i drift.

## Smått til nytte

### ÅRSAKER TIL SYMPTOMLØS OMLØPING

Kyr som er tomme etter tre inseminasjoner kalles symptomløse omløpere. Professor Alan Ealy ved Teh Virginia Tech lister opp mulige årsaker. Først trekker han fram kyr som blir sjuke etter kalving eller går ned mye i vekt. Cyster på eggstokken eller forsinket eggløsning er andre mulige årsaker. For kviger kan også anatomiske defekter være en årsak. I noen tilfeller er lave nivåer av hormonet progesteron før og etter inseminasjon problemet. Genetikk og alder spiller også inn.

*Hoard's Dairyman 10. april 2023*



## Enger Agri Service AS

Din forhandler innen melke og fôringsutstyr til storfe

Vi forhandler en rekke produkter for den norske bonden. Vårt hovedfokus er på melkeutstyr og innendørsmekanisering til storfé, men vi tilbyr også mye annet annet utstyr.

Vi ordner det meste!



eas.as



954 81 368

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad



# MOI AS

## Vårkampanje

### Bomech gjødselnedfeller



- Sikre deg markedets beste nedfeller til vårsesongen
- Markedsleder i en årrekke. Enkel i bruk, lav vekt og lite vedlikehold
- Utnytt husdyrgjødsel optimalt og spar kunstgjødsel
- Spar miljøet og motta miljøtilskudd
- Kan monteres på alle vogntyper og slepeslangeanlegg
- Leveres i arbeidsbredder fra 6-24 meter
- Se mer om Bomech på vår nettside:



  
**BOMECH**  
Quality by Experience



  
**EuroPRO**  
Agri

**EuroPro AS**

Pollestadveien 231, N-4343 Orre

Tlf. 51 11 01 24 post@europro.no

www.europro.no

# HAR DU MELDT DEG PÅ STORFE 2023?



**Storfe 2023 er en faglig og sosial møteplass for storfebønder i hele landet. Den arrangeres på Scandic Oslo Airport, Gardermoen, 9. – 10. november.**

**Jan Ferstad**  
Kommunikasjons-  
rådgiver i NLR  
jan.ferstad@nlr.no

**S**torfe 2023 er den fjerde storfekongressen Felleskjøpet, Geno, NLR, Nortura, Tine og Tyr arrangerer sammen. Som tidligere skal den holde et høyt faglig nivå.

## Fyldig fagprogram

Programkomiteen har arbeidet lenge og vel med å sette sammen et godt program som skal være interessant og nyttig for flest mulig. Det gjenstår fortsatt noen innslag, men det meste er nå på plass. Målet er å være mest mulig aktuell i november. Det blir fire parallelle fagprogram med felles åpnings- og avslutningsforedrag. Tema for fagbolkene er:

- Økonomi, salg og marked
- Dyrevelferd og helse
- Avl med nye briller
- Framtidig grovfôrproduksjon
- Data med muligheter
- Bygg for framtida
- Planteforedling
- Storfe som fôrhøstere
- Økonomisk bærekraft
- Mekanisering og teknikk
- Effektiv ressursbruk i klima- og bærekraftsperspektiv
- Kraftfôr
- Møt leverandører og samarbeidspartnere!

I tillegg til et fyldig fagprogram har Storfe 2023 en utstilling der du kan treffe leverandører og sam-



## Følg Storfe 2023 på Facebook

Storfe 2023 har en egne Facebook-side der du kan holde deg oppdatert på programmet og informasjon om kongressen. Se [Facebook.com/Storfe2023](https://www.facebook.com/Storfe2023).

arbeidspartnere. Utstillingen er nå fulltegnet med 22 utstillere.

## Sosial møteplass

Storfe 2023 er en gylden mulighet til å treffe andre storfebønder og rådgivere fra hele landet. Det er satt av god tid til pratepauser. Om kvelden er du velkommen til Biffiaden festmiddag med god, norsk mat, underholdning og dans.

## Meld deg på i dag!

Takket være god sponsortilgang klarer vi å holde deltakerprisen er på samme nivå som for Storfe 2019. «Full pakke» koster 3 889 kroner per person i enkeltrom og 3 524 kroner per person i dobbelrom. Dette inkluderer frokost, festmiddag og lunsjer. Det er litt begrenset antall rom på hotellet, så oppfordringen er å dele rom, hvis mulig. Det er både billigere og mer sosialt.

Program og påmelding finner du på [Storfe2023.no](https://www.storfe2023.no).



Storfe 2023 arrangeres på Scandic Oslo Airport, Gardermoen, 9.– 10. november. Foto: Eva Husaas





DIA  
LEC  
TA

## Liten, stor nyhet – først hos Camilla!

Camilla Røed på Fudske Gård har vært testvert for fôrkanneren 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 fôrkanneren. 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.

Scan QR-koden  
og snurr film!



Fjøs fra A til Å



Telefon 02634 fjossystemer.no

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

**Kyr fra Hobberstad gård i Rogaland.**

**Foto: Turi Nordengen**





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

**Firbeint  
Buskaleser**



Andrea Svebakk har sendt oss bildet av katten Eddie som er en ivrig leser av Buskap. Må være en klok katt!

## HVORFOR *akkurat* GÅRD

**Anne Hege Hunskaar Tajet**

Tekst og foto: Veterinær/kursansvarlig i Geno [anne.hege.hunskaar.tajet@geno.no](mailto:anne.hege.hunskaar.tajet@geno.no)

Folk har flyttet på seg til alle tider, og det har ikke alltid foregått på fredelig vis. I en del steinaldergraver har arkeologene funnet stridsøkser, og utbredelsen ser ut til å kunne knyttes til indoeuropeere som migrerte, kanskje fra Svartehavet, etter at siste istid var slutt. De trengte nok å avgrense tydelig hvilke landområder de hadde tatt, og de hadde husdyr som de trengte å gjerde inn. Til dette brukte de ordet ghordo-, innhegning. I vikingtida ble dette ordet til garda som ble brukt både om hage og tun, gård, borg, festning og til og med by. Miklagard, det norrøne navnet på Konstantinopel/Istanbul, betyr egentlig «Den store byen», hvor mikil betyr mye eller stor.

De indoeuropeiske innhegningene trengte slett ikke være så store, så gårdens ordslektninger er blant annet gjord (belte) og hortus (hage) som blomsterbusken hortensia har fått navnet sitt fra.



#VerdienAvSommermelk

# Sikre deg sommermelk fra gode kvalitetsdyr!

Høyne kvaliteten på besetningen din ved å bruke kjønnsseparert NRF-sæd på de beste dyrene dine.

Fra og med 15. juni til og med 31. august 2023 får du 50 kr rabatt per dose REDX™.



REL **x**

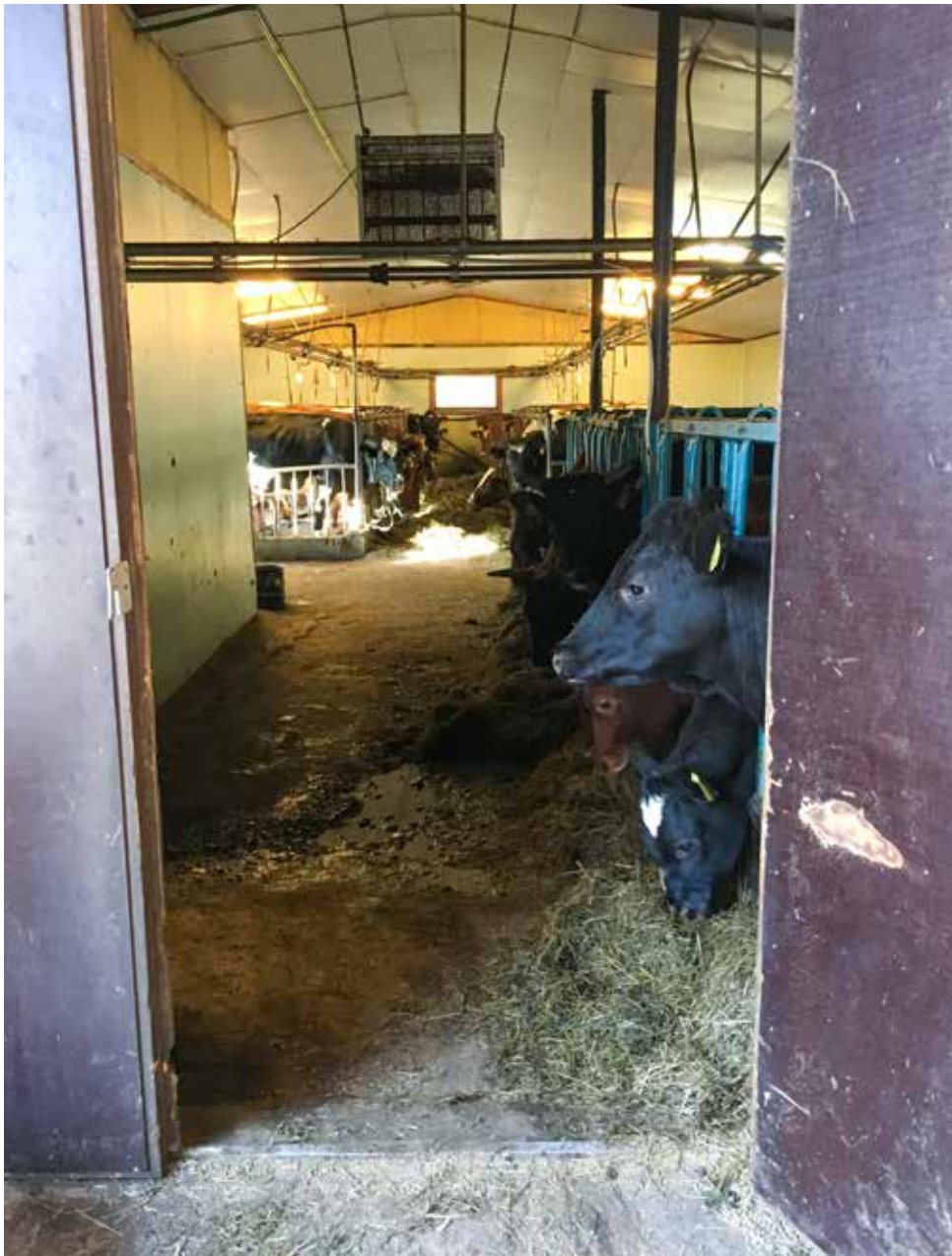
**geno**  
geno.no/redx

## DAGBOK FRA NORD

# FRA BÅS TIL LØSDRIFT

Hege Liland  
Melkeprodusent  
og Fagrådgiver i  
Tine Rådgivning  
hege.liland@tine.no  
Tekst og foto

**Vi har bygd om for å tilfredsstille løsdriftskravet og kanskje kan noen bli inspirert av hvordan vi har løst det?**



Det eldre båsfjøset vi overtok

I 2017 overtok vi et eldre båsfjøs vi begge ønsket å være tilknyttet. Vår største begrensning var, og er, driftsbygningen og driftsbygningens beliggenhet i forhold til nabotomter. For å kunne fylle vår melkekvote må vi sette opp en ny driftsbygning. Valget om det skjer er ennå ikke tatt, men vi trengte å øke inntekten og besetningen i påvente av å ta valget.

### Måtte bli rimelig

Det viktigste for oss var å få til en drift uten å legge for store midler i eksisterende bygning. Vi overtok en drift som skulle nedlegges og investeringene ble naturlig nok deretter, på lik linje med vår sparekonto og nye gjeld. Dette måtte vi få til rimelig. Løsningen vår ble få til om lag 1,8 årsverk på gården ved å legge om til løsdrift. Vi valgte å bruke Innovasjon Norges generasjonsskiftetilskudd på å tilrettelegge dagnes bygning slik at vi kunne øke inntekt og besetning.

Styringsfaktorene ble løsninger som ikke skulle koste for mye og som skulle gi oss tid til å finne veien videre. Jeg tror mange i påvente av det kommende løsdriftskravet kan kjenne seg igjen i hodebryet vi sto ovenfor. Vi brukte en økonomi og bedriftsutvikler fra Tine Rådgivning og en bygningplanlegger fra NLR til å hjelpe oss

## « løsnings- som ikke skulle koste for mye og som skulle gi oss tid til å finne veien videre »»

med å sette opp en økonomisk produksjonsplan og tegne bygget slik at dette kunne la seg gjøre.

### **Bruke siloen pluss to mindre tilleggsbygg**

Det som ble vår løsning var å ta i bruk siloen, og sette opp to mindre tilleggsbygg. Et bygg til å romme robot og velferdsbinge, et bygg til å utvide melkerom og få et lite kontor. I silobygget ble det satt inn paroc elementvegger på vegg og i taket. Tett gulv ble støpt, hvorpå liggebåser ble støpt oppå gulvet. Rommet har svært god takhøyde og det ble satt inn vinduer.

Løsdriften og robotrommet fungerer bra. Med et helt tett gulv der kyrnes liggebåser er, var vi bekymret for særlig klauvene til kyrne - om miljøet på tett gulv ble for fuktig. Ofte er smittsomme klauvelidelser forårsaket av bakterier som trives i fuktig miljø, og vi var redde for at dette skulle bli en utfordring. Vi opplevde ingen plager, noe klauvskjærer har bekreftet, og vi har ikke fuktproblematikk i klauvene.

Kalvene og ungdyrene er i den gamle melkekuavdelingen. Her kreves utbedringer og tilpasninger. Vi rekker ikke over det i 2023, men det blir neste prosjekt.

### **Trenger mangfoldet i norsk landbruk**

Jeg er brennsikker på at norsk selvforsyning må prioriteres. Det



Siloen som er omgjort til liggebåsavdeling

norske matsystemet er sårbart, og beitende dyr er ei viktig bidragsyter! Dersom vi skal oppnå en høyere selvforsyningsgrad i Norge må vi se på løsninger, og jeg tror ikke løsningen er massenedleggelse frem mot 2034 og løsdriftskravet. Kanskje noen kan bli inspirerte av hvordan vi valgte å løse dette?

Vi trenger små bruk, vi trenger mellomstore bruk og vi trenger de store brukene. Veien videre i norsk politikk mot større selvforsynings-

grad er langt fra enkel. Derfor trenger vi den norske bondens stemme, vi trenger løsninger, vi trenger midler og vi trenger en optimisme i næringen.

Vi trenger mangfoldet i norsk landbruk. Jeg er håper politikere snart våkner opp og forstår verdien av jobben vi bønder legger ned, våre beitedyr, gresset og utmarken. Vi er viktige i veien videre mot økt selvforsyning.



Ørnes Veterinærklinikk. Fra venstre: Trond Braseth, dyrepleier Marianne Mosund, Per Einar Nørstebø, Anne Margrethe Stormo, Sandra Holte Fallmyr. Foto: Privat



Lofoten Veterinærssenter. Fra venstre: Torbjørn Henningsen, Synnøve Berndsen, Kaisa Kleven Lillebakken, Robin Ringstad, Julie Jensen ikke til stede på bilde. Foto: Privat



Målselv Dyreklinikk. Fra venstre: Yngvar Fosslund, Johanna Schneider, Julie Hermansen. Foto: Privat

# NOMINERTE SOM SUPER-INSEMINØRER I NORDLAND, TROMS OG FINNMARK

Etter årsmøtene i produsentlagene har det blitt fremmet nominasjoner for å hedre dyktige inseminører. Kandidatene har blitt nominert for deres unike egenskaper og kvalifikasjoner som gir de denne anerkjennelsen.

**Kristin Mengshoel**  
Områdeansvarlig semin-  
virksomheten i Nord/Øst/  
Trøndelag i Geno  
kristin.mengshoel@geno.no

**O**tto Skogheim som er nominert fra Kåfjord produsentlag, beskrives som faglig sterk og serviceinnstilt. Han er kjent for sin evne til å utføre drektighetsundersøkelser nøyaktig og presist. Otto er sosial og trivelig, noe som er viktig for å opprettholde et godt samarbeid mellom inseminør og bønder.

Lofoten produsentlag nominerte Lofoten veterinærssenter på Leknes. Veterinærene er hyggelige, imøtekommende og dyktige i sitt fag. De viser stor stabilitet og er alltid tilgjengelige når bøndene trenger hjelp, enten det dreier seg

om akutte situasjoner eller generelle spørsmål og ønsker.

Salten produsentlag ønsker Vibeke Solbakk nominert for hennes faglige kompetanse, velvillighet til å dele kunnskap og hennes positive og åpne holdning. Hun er en flott representant for Geno og har vist seg å være en støtte for bøndene i en tid med utfordringer, inkludert fokus på bondens psykiske helse.

Fra Midt Troms produsentlag er Målselv Dyreklinikk nominert. De blir rost for deres faglige kunnskap, tilgjengelighet og bidrag til både faglige og sosiale arrangementer.

Andøy produsentlag nominerer Inger Anne Frøysedal for hennes gode humør, kunnskap og hennes rolle som vert for arrangementer som bøndene setter pris på.

Hemnes produsentlag nominerer Atle Thorkildsen for hans enestående evner som inseminør og veterinær, er ekspert på drektighetsundersøkelse, effektiv og grundig og med godt humør. Han kan identifisere besetningsproblemer og komme med løsningsforslag basert på hans kjennskap til både besetninger og bønder.

Sør-Salten produsentlag ønsket å nominere Ørnes Veterinærklinikk





Inger Anne Frøysedal. Foto: Privat



Otto Skogheim. Foto: Privat



Atle Thorkildsen. Foto: Privat



Balsfjord veterinærkontor. Fra venstre: Hans-Erik Hamrebø, Beate Kiil Silli, Rachel Daughdrill og Adelen Gulli. Foto: Privat



Vibeke Solbakk. Foto: Privat

med sine flotte veterinærer. De stiller bestandig opp og gjør en fantastisk jobb De er dyktige faglig og har årelang kompetanse. En blid og trivelig gjeng.

Balsfjord produsentlag ønsket å nominere Balsfjord Veterinærkontor som gjør alt de kan for bøndene. De yter topp service og er flinke i jobben sin, og med et godt humør.

Alle disse nominerte flotte kandidatene representerer dyktigheten, engasjementet og de positive egenskapene som er avgjørende for å utføre en god jobb som inseminører for bøndene.

# STÅLBYGG

**TIL ALLE TYPER BYGNINGER I LANDBRUKET**





**GODE TILBUD OG REFERANSER**





**Ringrosvn. 11, 2032 Maura • [www.an-bygg.no](http://www.an-bygg.no)**

Alf-Kristian Werner  
alf-kristian@an-bygg.no  
mob: 90 58 41 65

**REDSKAPSHUS - LAGER - VERKSTED - FJØS - RIDEHALLER**

# EMBRYOSATSINGEN I 2022

**Embryoproduksjonen i Geno har som målsetting å sikre at Geno får tilgang på oksekalver av høy kvalitet, i en situasjon hvor en økende andel av de beste NRF-kyrne i Norge insemineres med REDX.**

Marte Holtmark  
Avlsforsker i Geno  
marthe.holtmark@geno.no

**E**mbryoinnlegg er essensielt for at Geno også i fremtiden skal kunne tilby sæd fra NRF-okser med høye avlsverdier.

## Omorganisering av embryo som avlstiltak

Produksjon av oksekalv ved hjelp av embryoteknologi har en svært høy kostnad. Ved å konsentrere embryoinnleggene i dyretette områder ønsker vi å øke antall embryoinnlegg hos hver veterinær. Dette øker flyten av embryo gjennom dunkene til veterinæren, slik at risiko for svinn og kostnadene knyttet til utsendelse av embryo reduseres. Dette er redusert alder på embryoene som legges inn og dermed

generasjonsintervallet. Dette er viktig for Geno å maksimere utbyttet av investeringen som gjøres i avlstiltaket.

## Genotyping av emner og kjøp av kalv

Av kalver født i 2022 ble det genotypet 7 652 seminokseemner, og 6 080 embryodonoremner. Av disse var 262 av seminokseemnene og 252 av embryodonoremnene var født etter embryoinnlegg.

Geno kjøpte inn 149 seminokseemner og 122 embryodonoremner som ble født i 2022. Av disse var 27 av oksekalvene og 27 av kvigekalvene født etter embryoover-

føring. I tillegg var 6 av kvigekalvene født av tidligere embryodonorer.

Gjennomsnittlig avlsverdi på innkjøpte seminokseemner født etter embryoinnlegg og vanlig semin var omtrent like høy, med samlet avlsverdi på 38,7 for de som var født etter embryoinnlegg og 39,1 for de som var født etter semin.

Det forventes at andelen innkjøpte oksekalver etter embryooverføring vil øke ettersom bruken av REDX på de beste NRF-kyrne øker. Samtidig forventer vi at bruken av REDX på de beste hunndyra i besetningene vil øke det genetiske nivået i enkelt besetningene.



Embryoveterinær i Geno Tjerand Lunde legger inn embryo på fjøset hos Hanna Storlien. Foto: Turi Nordengen



# KRAMP

## It's that easy.

*Europas største leverandør av deler, tilbehør, hydraulikk og rekvisita til forhandlere innenfor landbruk og industri. Vi har over 500 000 produkter i vår nettbutikk.*

*Se mer på [www.kramp.no](http://www.kramp.no)*

### OM KRAMP

Vi bestreber oss på å gjøre det så enkelt som mulig for deg. Dette er filosofien Kramp startet med som et lite familieselskap i Varsseveld (Nederland) 1951.

Nå, over 70 år senere er vi aktive i 24 europeiske land. Til tross for enorm vekst har selskapet beholdt familiekulturen og verdsetter lokal tilhørighet. Du gjør forretninger med en lokal partner som kjenner markedet, snakker ditt språk og kjenner deg. Uansett hvor du befinner deg. *It's that easy.*



# HEIA BONDEN!

### HANDLE PÅ NETTET - MEN VIA DIN FORHANDLER



Over 100 av våre utvalgte forhandlere tilbyr Kramp Online Service til bedriftskunder. Velg en forhandler fra listen og send din kontosøknad allerede i dag.

Som bedriftskunde via en forhandler får du en egen innlogging til Kramp sin nettbutikk og eksklusiv tilgang til egen app. Du får full tilgang til hele Kramp sitt sortiment og kan legge inn dine bestillinger døgnet rundt. Forhandleren forblir din nærmeste kontakt og er de som bestemmer rabatter, og som fakturerer deg.

**SKANN OG BLI KUNDE IDAG!**



## KRAMP APPEN



- Søk og bestill produkter 24/7.
- Finn det du trenger raskere ved å skanne strekkoden eller ta et bilde av selve produktet.
- Finn informasjon om pris og tilgjengelighet, samt teknisk informasjon, alternative produkter og reservedeler.

# KUA SOM TOPPIDRETTSUTØVER

# KLAVU

Hva skal til for at kua skal yte maksimalt for ulike egenskaper?

Anne Hege Hunnskaar Tajet  
Veterinær/kursansvarlig i Geno  
anne.hege.hunnskaar.tajet@geno.no

## GENOS INNSATS

### Avlsmål og avlsverdi

Egenskapen klauv består av delegenenskapene korketrekkerklauv, forfangenhetsrelaterte klauvlidelser og infeksjose klauvlidelser, og vektningen utgjør nå fire prosent av avlsmålet.

### Arvegrad og avlsframgang

Egenskapene er lavarvelige og har en arvegrad på 0,02 – 0,06, det vil si at 2-6 prosent av variasjonen for egenskapen skyldes arv. Til sammenlikning er arvegraden for melk 0,38. Selv om vektningen ved siste justering av avlsmålet er redusert med 1 prosent, vil det bli svak økning i responsen. Dette skyldes positiv sammenheng med andre egenskaper som fikk større vekt etter avlsmålsjusteringen, og som klauvegenskapene får litt drahjelp fra.

### Framgang

De lavarvelige egenskapene krever langsiktig avlsarbeid, og framgangen har vært jevn. I 2012 var gjennomsnittlig avlsindeks for klauv for døtre etter eliteokser 98, mens gjennomsnittet ute i besetningene nå er 101. Gjennomsnittet for eliteoksene i mai, var 105,8.

### Sammenheng med andre egenskaper

Gener som sitter nær hverandre på kromosomene og gener som påvirker flere egenskaper, gir egenskapene de koder for en positiv, arvelig sammenheng. Av og til er sammenhengen uheldig, for eksempel har klauvegenskapene svakt positiv sammenheng med økt kalvestørrelse og kalvingsvansker. For andre egenskaper er sammenhengen heldig. Høyere avlsverdi for forfangenhetsrelaterte klauvlidelser øker sannsynligheten svakt for at også hasekvalitet og holdbarhet blir bedre. Samtidig er det en svakt negativ sammenheng med melk og tørrstoff. Styring av avlsarbeidet er en balanseøvelse som krever god innsikt i både biologi og matematikk.

### Utvalg på testingsstasjon

På testingsstasjonen på Øyer følges okser og kviger nøye fram til det endelige utvalget. Et dyr som utmerker seg med dårlige klauver, får ikke være med videre i avlsarbeidet.

### Avlsplan og oksetilgang

Ønsker du en kalv med bedre klauvegenskaper enn mora, vil det kravet du setter i Geno avlsplan sørge for at beste okse foreslås ut fra hva som til enhver tid er tilgjengelig. Blant oksene som har høyest indeks for klauv akkurat nå, er 12264 (126) og 12241, 12285, 12309 (116).



I toppidretten legges alt til rette for at utøveren skal oppnå maksimale prestasjoner. Teamet rundt utøveren må bidra, og utøveren må trives med oppgaven. Hvis kua er utøveren, er Geno og du teamet. Felles innsats er nødvendig for å lykkes. Hva gjør vi, og hva kan vi gjøre for at kua skal prestere best mulig?

# DIN INNSATS

## Avlsplanlegging egen besetning

Selv om klauvegenskapene er larvervelige, er det fornuftig å bruke alle tilgjengelige verktøy for å oppnå bedre klauvhelse. Bruk aktivt okser med gode avlsindekser for klauv der det er behov.

## Klauvskjæring

Rutinemessig klauvskjæring av alle kyr og kviger over 18 måneder har stor betydning for å unngå utvikling av korketrekkerklauv. Det vil også avdekke sykdom tidlig slik at det er mulig å justere miljøforhold før problemer utarter. Klauvskjæring 2 ganger årlig anbefales. Sørg for litt tid fra klauvskjæring til beiteslipp for å unngå såleknusning.

## Underlag

Gummispalt og gode, tørre beiter er best for klauvhelse. Golv med mye fuktighet og gjødsel gjør hornkvaliteten dårligere. Harde og ujevne underlag øker trykket mot sålen, og kan gi betennelsesreaksjoner og risiko for skader i klauvhornet. Særlig risiko for løsning i den hvite linjen og såleknusning øker ved hardt underlag.

## Mykt underlag rundt kalving

Ved kalving er det fysiologisk løsning i bindevev. Dette gjør at klauvbeinet presser hardere mot sålen. Hardt underlag øker trykket, og skulle det samtidig være holdtap, øker risiko for skade ved at fettputa under klauvbeinet blir mindre. Mykt underlag rundt kalving reduserer risiko for sålesår.

## Liggebåser

Komfortable liggebåser med mykt liggeunderlag uten unødige bommer som hindrer reise- og leggebevegelsen, bør gi liggetid på minst 11-12 timer. Kortere liggetid og lengre opphold i gangarealene, gir større belastning på klauvene.

## Føring – nok fiber!

Alle faktorer som kan medføre ubalanse i vom og forstyrrelser i stoffskiftet, kan føre til forfangerhet. Særlig risiko oppstår ved sur vom. Ved for rask kraftfôrkning etter kalving og ved store mengder lettfordøyelige karbohydrater i forhold til fiberholdig grovfôr, faller pH i vomma fordi kua produserer mindre spytt. Spytten er den viktigste bufferen i vomma. Ved lav pH avtar evnen til å fordøye fiber, og ved pH under 5,5 dør ønskede gram-negative bakterier og slipper ut endotoksiner som kan gi forfangerhet.

## Behandling i tide og smitteforebygging ved salg

Dersom klauvproblem oppstår, blir prognosen betydelig bedre om kua behandles innen 14 dager. Ved innkjøp av dyr, kan du begrense risiko for å introdusere infeksiose klauvlidelser ved å kjøpe fra besetninger med klauvstatus minst så god som egen.

# SAMMENHENG MELLON OPPTAK OG ANDRE DEL

Geno har et pågående prosjekt der vi samler inn store mengder med data som skal benyttes til å kartlegge genetisk variasjon i NRF kuas evne til å utnytte fôr. Vi samler inn nye «fenotyper» til avlsarbeidet ved å måle individuelle kyrs grovfôropptak i flere norske besetninger.

Karoline Bakke  
Avlsforsker i Geno  
karoline.bakke@geno.no

**V**i har analysert data fra prosjektet og beregnet noen foreløpige avlsverdier for tørrstoffopptak, og sett på noen sammenhenger til andre avlsindekser.

## Data fra 8 besetninger

Dataene som ble brukt i analysene er hentet fra 8 av de 14 besetningene i prosjektet. Det ble brukt registreringer fra januar til oktober 2022, og 557 NRF kyr var med i analysen. Totalt var det 61 321 daglige registreringer av fôropptak (kraftfôr + grovfôr) som kg tørrstoff (TS). Tørrstoffopptak ble analysert for genetisk variasjon og hadde en arvegrad på 0.18 (tabell 1). Avlsverdier ble predikert for 557 kyr der den laveste var på  $-3.32 (\pm 1.2)$  og den høyeste på  $3.65 (\pm 1.2)$  kg TS per dag. Avlsverdiene er vist i samme skala som egenskapen daglig fôropptak i kg TS, og ikke standardisert slik som avlsverdiene vanligvis blir presentert. Resultatene viser variasjon i avlsverdier for fôropptak.



Foreløpige beregninger indikerer at fôropptak er mest korrelert med produksjon og eksteriør. Men dette er basert på et lite utvalg av dyr, det trengs langt større datamengder for å trekke sikre konklusjoner. Foto: Rasmus Lang-Ree

« viser variasjon i avlsverdier for fôropptak »

# M AVLSVERDI FOR FÔR- LINDEKSER HOS NRF



Prosjektet har gitt gode data for grovfôropptak og vi ser at det er genetisk variasjon for egenskapen i NRF. På bildet ser vi artikkelforfatteren til venstre sammen med Torunn Aurstad fra en av besetningene som er med på prosjektet.

Foto: Espen Solli

**Tabell 1.** Tabellen viser gjennomsnitt tørrstoff- opptak, arvegrad, laveste avlsverdi og høyeste avlsverdi for kyr med fôropptaksdata.

Antall kyr	Gjennomsnitt Kg TS pr. dag	Arvegrad	Laveste – avlsverdi	Snitt – avlsverdi	Høyeste – avlsverdi
557	20.38 ± 4.4	0.18	-3.32	0.00	3.65

## Sammenheng mellom indekser

Videre har vi undersøkt om det finnes en sammenheng mellom kyrnes avlsverdi for fôropptak og forskjellige delindekser som alt inngår i Geno sine rutineberegninger. I tabell 2 er sammenhengene (korrelasjonene) mellom indekserne listet opp. Dersom tallene er

negative betyr det at egenskapene går i ulike retninger. Da vil høyere avlsverdi for fôropptak være korrelert med lavere indeks for egenskapen den sammenlignes med. Ved positive tall vil høyere avlsverdi for fôropptak gi høyere indeks for den andre egenskapen også.

**Tabell 2.** Sammenheng mellom avlsverdier for kg tørrstoff (TS) og indekser for andre egenskaper. Beregnet som korrelasjon. Tabellen inneholder et utvalg av egenskaper med høyest korrelasjon til tørrstoffopptak.

	Korrelasjon med kg TS
Kg protein	0.34
Kg melk	0.29
Melketype (eksteriør)	0.26
Kg fett	0.24
Krysshøyde	0.21
Fruktbarhet (antall inseminasjoner 1–4 laktasjoner)	-0.20
Kryssbredde	0.17
Kroppspoeng total	0.17
Kroppsybde	0.14
Kodeledd	0.14



14 besetninger er med i prosjektet der Geno samler inn data om fôropptak. Foto: Espen Solli

Selv om ingen av korrelasjonene var spesielt høye, ser vi en tendens til sammenhenger mellom noen av egenskapene. Fôropptak hadde sterkest korrelasjon til produksjon og eksteriør. Det er viktig å huske at dette er resultater fra et lite utvalg av dyr, og at ingen av sammenhengene er sterke. De gir oss en indikasjon på hvilke genetiske korrelasjoner vi kan forvente å se mellom egenskapene. Med mer data kan vi få svar på hvordan seleksjon for høyere fôropptak

## « Fôropptak hadde sterkest korrelasjon til produksjon og eksteriør »

også kan påvirke avlsfremgangen for andre egenskaper som produksjon, kroppseksteriør, helse og fruktbarhet.

Resultatene så langt er lovende. Vi har gode data for grovfôropptak og det er genetisk variasjon

for egenskapen i NRF. Neste steg blir å sammenstille data fra alle besetningene, beregne arvegrader og genetiske sammenhenger basert på et større datasett, og finne ut hva som er det beste målet på foreffektivitet.

### Smått til nytte

## VEKST I BEVARINGSVERDIGE STORFERASER

Antall avlskyr av bevaringsverdige storferaser har økt fra 2 155 i 2011 til 5 203 i 2022. Sidet trønderfe og nordlandsfe er den største rasen med 2 173 avlskyr fulgt av Vestlandsk fjordfe med 1 292. Deretter følger Østlandsk rødkolle med 574, Telemarksfe med 506, Dølafe med 350 og Vestlandsk raudkolle med 307. Alle rasene har hatt framgang i antall avlskyr fra 2011 til 2022.

*Tidsskrift om bevaringsverdige storferaser/april 2023*



# Spar ca. 40 % av gjødsel-kostnadan

*Hogstein Agro er no glad for å presentere eit prosjekt som det har vore arbeida med over lang tid. Vi ønsker å takke våre samarbeidspartnarar: Epax Norway, Innovasjon Norge og Innolipid.*



2 kr. pr. kg. + Mva og frakt

31% Nitrogen


Klimetrykket reduseres med 80% grunnet gjenbruk

Spar  
40%

På Godøya har Norsk Landbruksrådgivning, på vegne av Hogstein Agro, gjort eit 3-årig forsøk med å blande **UREA GJENBRUK** i husdyrgjødsel, siste års forsøk viser grasavlinger på høgde med bruk av fullgjødsel. Kan og brukes i kornproduksjon. UREA GJENBRUK er godkjent for bruk som gjødsel iht. gjødselvereforskriften. Leveres i bigbag til Nord Norge. Ta gjerne kontakt for spørsmål, veiledning og levering. Les meir på vår heimeside

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

Odd Christian Stenerud  
post@hogsteinagro.no

 [facebook.com/hogsteinagro](https://facebook.com/hogsteinagro)  
Telefon: 913 95 408

Hogstein  
agro





## AVLSTEORI

# REKRUTTERING AV AVLSEMNER TIL AVLS-ARBEIDET PÅ NRF

Fortsatt genotypes og kjøpes det inn flest seminokseemnene blant kalv født etter semin. Geno er derfor avhengige av god oppslutning om genotyping av avlsemner hos produsentene for å oppnå den ønskede fremgangen.

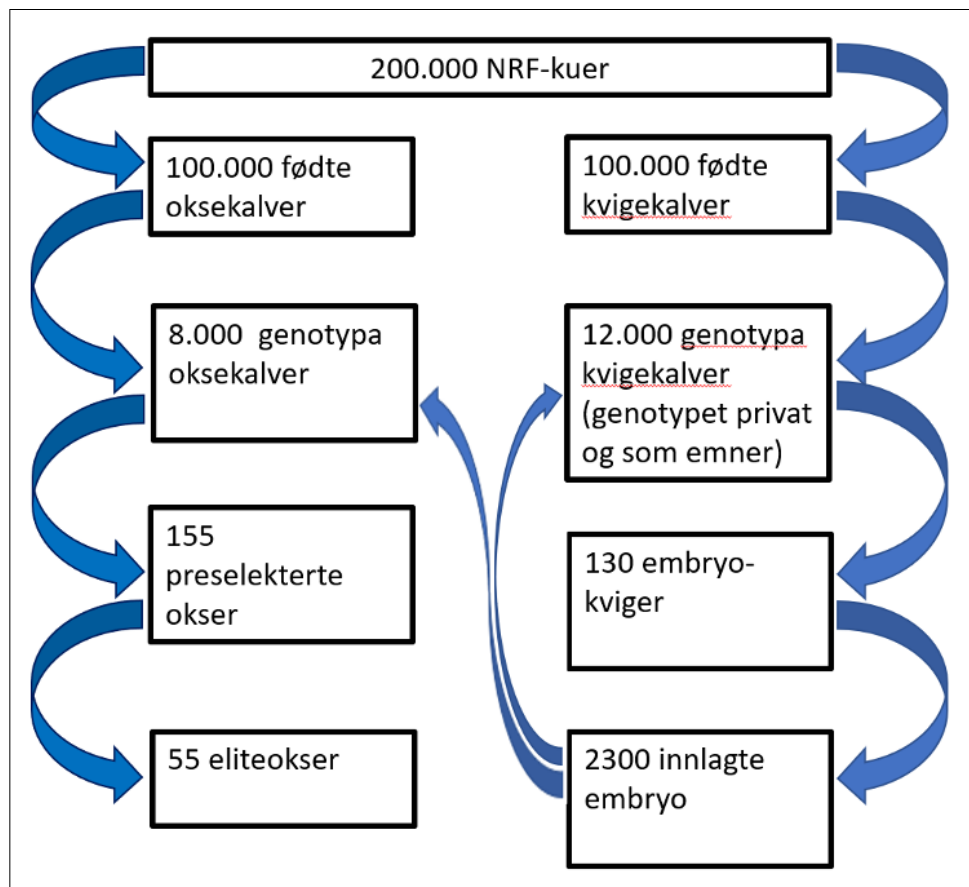
Marte Holtsmark  
Avlsforsker i Geno  
marthe.holtsmark@geno.no

**G**eno har tilgang til to kilder for rekruttering av kalv til avlsarbeidet på NRF; kalv

født etter semin og kalv født etter embryoinnlegg. All kalv født etter embryoinnlegg skal genotypes og

vurderes for kjøp. I tillegg ønsker vi å genotype de kalvene som er født etter semin, som har høyest foreldremiddel innen hver far.

Figur. Figur 1. Seleksjonstrinnene i avlsarbeidet på NRF.



## Mål om 8 000 oksekalver og 6 000 kvigekalver

Til sammen har vi som mål å genotype 8 000 oksekalver og 6 000 kvigekalver per år, med like mange genotypede per far. Tallet er satt såpass høyt for å øke sannsynligheten for at vi skal kunne identifisere gode kalver etter alle fedrene. Spesielt for fedre med noe lavere avlsverdier er det viktig å få genotypet nok kalver for å kunne finne de kalvene som er gode nok for å være aktuelle for avlsarbeidet. Utbyttet ved å øke antall genotypede kalver ytterligere er avtakende, og vi mener at sannsynligheten for å finne en vesentlig bedre kalv ved å genotype flere enn dette ikke kan forsvare kostnaden.

Kvigekalver som er genotypet av produsentene vurderes også som avlsemner. Det gjør at det reelle antallet genotypede kvigekalver

som er med i seleksjonen trolig er nærmere 12 000 per år.

Historisk har noen okser vært brukt for mye i NRF-populasjonen, og vi ønsker derfor i liten grad å genotype avkom hvor morfar til kalven er 10923 Prestangen, 11033 Reitan 2, 11078 Gopollen. For de to sistnevnte er det også lagt sterke begrensninger på å genotype kalv der deres sønner er morfar til kalven. Etter som disse oksene begynner å opptre sjeldnere som morfar kommer vi etter hvert til å oppheve disse restriksjonene.

### Tid fra kalving til ferdig GS-avlsverdi

Utsendelse av prøveutstyr skjer automatisk så snart et avlsemmen er meldt inn i Kukontrollen. Generelt tar det 4–8 uker fra Biobank mottar øreprøven til det foreligger en beregnet GS-avlsverdi. I 2022 fikk hele 87 prosent av dyra beregnet GS-avlsverdi innen 30 dager fra mottak av øreprøven hos Biobank.

For å minimere samlet tid fra en kalv er født til den er ferdig vurdert bør man sørge for å melde inn kalven i Kukontrollen rett etter kalving, samt sørge for å sende inn øreprøven så raskt som mulig etter at man mottar utstyret.

Det er et krav om at kalver som kjøpes inn må være yngre enn fem måneder ved ankomst til Øyer. Innkjøringen til karantenen skjer gruppevis. Øreprøver som mottas så sent at vi ser at vi ikke rekker å vurdere dem i tide blir

genotypet, men kalven blir avvist med begrunnelse om at den har blitt for gammel for innkjøp.

### Måltall for innkjøp av kalv

Geno har som mål å kjøpe inn ca. 155 oksekalver og 130 kvigekalver per år. Måltallet for antall innkjøpte oksekalver per fødselsmåned reflekterer at det fødes flest kalv om høsten, og færrest på våren, og er høyest med 20 innkjøpte i september og så lavt som 8 innkjøpte i mai og juni. For å optimere flyten i embryoproduksjonen, kjøpes det inn 10–11 embryodonoremner per måned igjennom hele året.

### Innkjøp av kalv

Det kjøres avlsverdieregninger ca. hver 14 dag. Alle kalver som har fått genotyperesultater siden forrige kjøring tas da med i beregningene og vurderes for innkjøp. Her vurderes kalvene ut ifra kjønn og avstamning som kalven ligger inne med i Kukontrollen på dette tidspunktet. Kvigekalver som er genotypet av produsenter vurderes også dersom de er i riktig alder. Kalvene vurderes ut ifra avlsverdier, bærerstatus for enkeltgener, slektskap og markedsaksept. I prosessen vurderes de opp mot kalv som alt er innkjøpt og i forhold til om vi forventer at det skal bli genotypet bedre kandidater etter samme far senere. Geno ønsker i gjennomsnitt å kjøpe tre oksekalver og to kvigekalver for hver far.

De fleste kalvene kan avvises/kjøpes raskt, men i noen tilfeller velger vi å la en kalv ligge i



Geno har som mål å kjøpe inn ca. 155 oksekalver og 130 kvigekalver per år. Foto: Rasmus Lang-Ree

listene i 14 dager ekstra, slik at den kan vurderes opp mot de kalvene som får genotypingsresultater i neste avlsverdieregning.

### Innkjøring av kalv

Etter at Geno har bestemt seg for å kjøpe en kalv, kontaktes produsenten med forespørsel om kjøp. Det må så gjøres en veterinærkontroll av kalven for å avdekke avvik og sykdom. Noen kalver faller fra i denne prosessen. Geno betaler 15 000 kroner per innkjøpt kalv (gjelder ikke kalv født etter embryoinnlegg i avtalebesetninger).

« Geno har som mål å kjøpe inn ca. 155 oksekalver og 130 kvigekalver per år. »

# KAMPEN MOT SPORENE STARTER PÅ JORDET

Sjelden har det vært så mange produsenter som har slitt med sporer i melka som nettopp i vinter. Ikke bare går det ut over melkepris og gir mye bekymringer, plunder og heft for bonden. Det betyr også enorme summer i tap for industrien. Det er nå slaget står for å sikre sporefritt fôr for neste sesong.

**Erik Brodshaug**  
Spesialrådgiver  
Tine Rådgiving  
erik.brodshaug@tine.no  
Tekst og foto

**M**eieriene anslår 50 millioner kroner i årlige kostnader på grunn av sporeholdig melk. For mye melk må vrakes eller enda verre ost som blir ødelagt under lagring eller koagulert melk i kartongen

ute hos forbruker. Derfor ønsker vi å stoppe sporeholdig melk så tidlig som mulig i verdikjeden – framfor å hente, transportere og pumpe sporeholdig melk inn på meierianleggene våre.

## Krevende grovfôrsesong

Mesteparten av skylda for sporeutfordringene i vinter må været ta. Store deler av landet vårt opplevde krevende høsteforhold med lange perioder med mer eller mindre sammenheng-



Stubbehøyden er viktig for å redusere faren for å få med sporer inn med fôret, men er også positivt for fordøyeligheten og gjenvæksten etter slått.

ende regnbyger. Mye gras ble høsta under særst bløte forhold i de korte oppholdsperioder hvor det var meldt lettere vær. Dessverre rapporterte mange om at mye gras ble slått i regn. Det synes også på statistikken over grovfôrprøver hvor analysene viser lavere tørrstoffinnhold enn vanlig. Større variasjon i både fordøyelighet (OMD) og råproteininnhold og i tillegg mindre sukker og mer gjæringsprodukter og nedbrutt protein målt som ammonium (NH<sub>3</sub>)

Produksjonen målt i ytelse per årsku har også stagnert gjennom høsten og vinteren. Her er det nok ikke bare grovfôr kvaliteten som spiller inn. Nedgangen i forholdstall og dyrere kraftfôr må nok også ta sin del av skylda.

På toppen av dette har altså Tine merket sporeproblematikken ekstra godt akkurat nå i år. Derfor går vi nå ut med en klar oppfordring til alle om å tenke sporer og sporeforebygging for at utfordringen forhåpentligvis vil bli vesentlig mindre kommende sesong.

### **Sporer om vinteren stammer fra sommeren**

Når avregninga plutselig viser middels eller høyt på sporer og panikken brer seg, da er det først og fremst å forhindre sporene fra å komme i melka som gjelder. Det skal vi ikke ta for oss i denne artikkelen.

Men nå som vi befinner oss i en ny høstsesong med nye muligheter, er det viktig å tenke på å redusere sporetrykket for neste år. Det er nemlig slik at mesteparten av de anaerobe sporene som er dannet av anaerobe smørsyrebakterier kommer inn i fjøset med surfjøret. Ikke så ofte på grunn av



Konturene av kjørespor enten de er tilfeldige eller som her faste kjørespor synes tydelig etter at fokksnøen har lagt seg



En tung og effektiv åkertrømmel er nyttig for å jevne og planere såbedet ved gjenlegg, men kan også med fordel benyttes for å rette kjøreskader og samtidig supplere med såfrø der det trengs.

feilgjæring, men i form av forurenning fra jord og gjødselrester som kommer med inn i fjøret.

### **Sporer i fjor øker faren for sporer i år**

Når dyra eter sporebefengt fôr oppkonsentreres sporene gjennom fordøyelseskanalen. Vi vil jo helst at så stor del som mulig av fjøret skal fordøyas og bli viktig næring. Sporene derimot er så robuste at de overlever hele reisa gjennom både formager og tarm. Dermed økes konsentra-

sjonen av sporer som havner i gjødsla. For ordens skyld, sporene kan ikke komme over i melka via fordøyelsen som andre næringsstoffer fra fjøret. De havner i møkka og miljøet der dyra ferdes og melkes. Jo mer det er av dem, jo vanskeligere blir det for oss å hindre noen av dem å havne i melka. Resten havner i møkkakjelleren og spres på jordet som viktig gjødsel for engplantene, men med økt risiko for å få dem inn igjen på fjøset neste sesong også.

## Begrens forurensingen

Jord, gjødsel og annen forurensing er hovedkilden til sporer i surføret. Ved bløte høsteforhold og dårlig forhold for effektiv fortøking kan det gi grobunn for at sporedannende smørsyre-dannende bakterier kan oppformere seg og gi feilgjæring med smørsyre som sluttprodukt. Vi har vel alle kjent den karakteristiske lukta av smørsyregjæra surfør som det nesten er umulig å bli kvitt. Ut fra statistikken over alle surførprøvene vi har samlet med hygienisk analyse, kan vi si at hovedproblemet nok skyldes forurensning og ikke feilgjæring. Tallene vi har stammer fra besetninger som antakelig har slitt med utfordringer med sporer i melka og tatt kostnaden med å sende inn analyser av surføret. Det er ikke så vanlig å analysere for hygienisk kvalitet og sporer ellers.

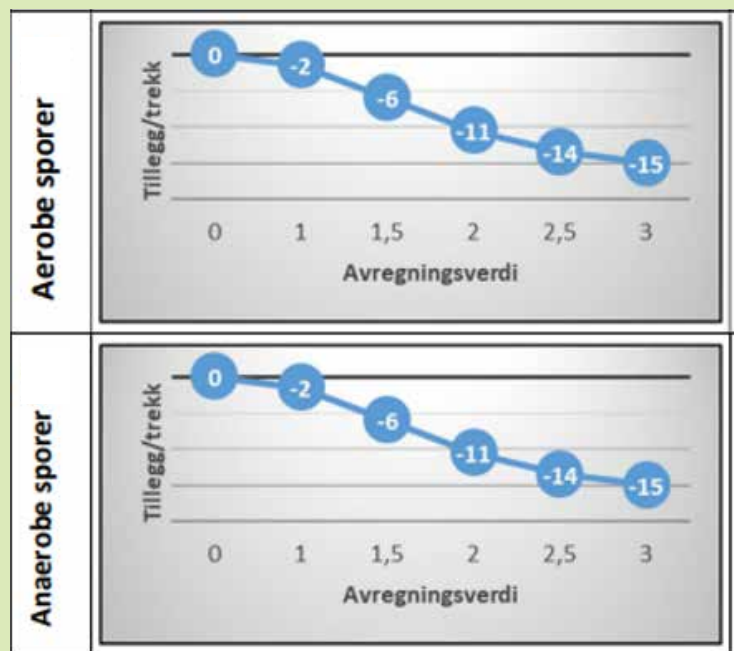
## Spør i enga gir sporer i melka

Kjørespor i enga er ikke bra for verken grasveksten eller med tanke på risikoen for å få med seg jord, gjødsel og sporer i føret og inn på fjøset. Grundig våronnarbeid ved gjenlegg av enga og gjerne tromling av de eldre engene der det er mulig kan være gode tiltak. Kaster du på litt frø, kan tromlinga kombineres med vedlikeholdssåing også. Det er greit med alt som kan tas i den samme smekken.

Presisjonslandbruk og faste kjørespor har blitt populært blant høstelag og entreprenører. Det skåner enga ved å sentrere kjøringa på ett sted. Vi vet jo at den første overkjøringa gir størst pakkeskade. Med tanke på sporer derimot, kan det nok by på utfordringer. Ikke bare må alt føret rakes langt for å samles i midten mellom de faste kjøresporene. Det

Det å analysere melka for sporer tar tid og er kostbart. Det er foreløpig ikke lansert noen pålitelig metode for å kunne registrere sporene direkte i melka. Sporene må derfor dyrkes fram slik at de «våkner til liv» for at vi skal registrere dem i laboratoriet. Det jobbes kontinuerlig med å finne mer treffsikre metoder for å bestemme hvilken melk som bør analyseres for sporer for å unngå for mange negative prøver til liten nytte.

**Figur 1: Det nye kvalitetsregelverket legger nå opp til mer dynamiske trekksetser basert på avregningsverdi for både aerobe og anaerobe sporer i levert melk.**



samme sporet der pickupen på snitteren, lessevogna eller pressa skal plukke opp strengen.

## Øk stubbehøyden

Øk gjerne stubbehøyden så mye du klarer med det høstestyret du har, helst over 10 cm. Økt stubbehøyde er bra på flere måter. Det øker fordøyeligheten i føret, gir raskere gjenvest av enga og reduserer risikoen for å få med sporer betydelig.

Ikke minst med tanke på sammenrakinga, er litt ekstra stubbehøyde å legge graset på en fordel når samleriva skal plukke opp graset og man slipper å stille rivetindene helt ned. Singler det i stein når du kjører riva øker faren for sporer

betydelig. Lukk opp bakruta og hør på lyden, det kan lønne seg.

Det har vært diskutert mye om en burde kutte ut river når man har problemer med mye sporer i grovføret. Det kan selvsagt være noe å vurdere for enkelte som opplever store utfordringer. Vi vil ikke gå for å kutte ut riva som et generelt råd. Breispredning for raskest mulig og effektiv fortøking av graset kombinert med sammenraking før høsting sikrer best surførkvalitet så sant det er oppholdsvær. Dropper du riva og legger graset i tjukk streng klar til høsting, blir fortøkinga veldig ujevn, tørt på toppen og klissbløtt nederst i strengen. Det vet vi øker risikoen for feilgjæring.



## Vi leverer komplette råbygg til landbruket.

Redskapsbygg / Fjøs / Garasje / Verksted / Driftsbygg / Lagerbygg

Vi produserer og selger direkte til sluttbruker uten fordyrende mellomledd



Kontakt oss!

☎ 74 32 17 77 / 48 10 31 32

✉ [post@treecon.no](mailto:post@treecon.no)

🌐 [treecon.no](http://treecon.no)

GJØDSELPUMPER  
FOR ENHVER  
DRITTJOPP!

**JÆRBU**



Ekstrautstyr!  
Trådløs  
fjernstyring!

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

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

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

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](http://www.bbagro.no)

### Lagring og ensilering

Med hensyn på ensilering og lagring av surføret er det tydelig mest utfordrende med sporer i plansiloer. Kjøring med store doninger med mange hjul krever godt reinhold og at man får kjørt rein hjula under bløte innhøstingsforhold. Forholdene rundt plansiloen må også være tørre helst med fast dekke som er lett å holde reint både under innlegging og uttak.

Om det er bløte innhøstingsforhold og god fortørking er krevende å få til bør det brukes syretilsetning. Pass på å tilsette tilstrekkelig syre i henhold til anbefalt dosering og sørg for best mulig fordeling i hele grasstrengen. Under mer normale høsteforhold og mistanke om sporer kan nitrat-baserte midler

### Sporer i melka koster mye penger for meieriene våre

- Søtkoagulering
- Smørsyregjæring
- Redusert holdbarhet på drikkemelk
- Vraking av ost
- Forbrukerklager
- Dyrt prosessutstyr til separering, filtrering, røntgen, mm.
- Ekstra analyser, driftsstans, nedvask av anlegg, mm.
- Deponering av melk.
- Mindre effektiv meieridrift.

som Kofasil-/Xtrasil Ultra ha en viss hemmende effekt på forekomsten av sporer i surføret.

### Nytt kvalitetsregelverk

Det nye i det nye kvalitetsregelverket i Tine med glidende skala for pristillegg og trekk gjør at det

vil bli enda mer lønnsomt å jobbe med å redusere sporeinnholdet i melka på den enkelte gård. For sporer gjelder samme avregningsverdier og trekksetter både for ku- og geitemelk.

## Norskproduserte varer for norske forhold

Gårdbrukerservice Landbruk og Marina AS har siden 1981 produsert kvalitetsprodukter til det norske landbruket. Vi leverer over hele Norge.



#### GULV

Løst strekkmetall, 4 mm tykkelse.  
Strekkmetall på selv bærende stålramme.  
Hullrist.  
MIK plastgulv, på forespørsel.



#### INNREDNING

Fleksible og solide innredninger tilpasset ditt behov, tverrdelt eller landsgående med og uten stengsel. Skillegrinder, bakgrinder, og av nyere dato: Ettgreps stengemekanisme for langsgående eteåpning.



#### LETTSKILLER

Solide lettskinner med verktøysløs montering med mange ulike bruksområder: Lammebinger, sortering, klipping, sankekve, utmarksgrind. Kun fantasien setter begrensning.



#### VEGG OG KJØREPLATER

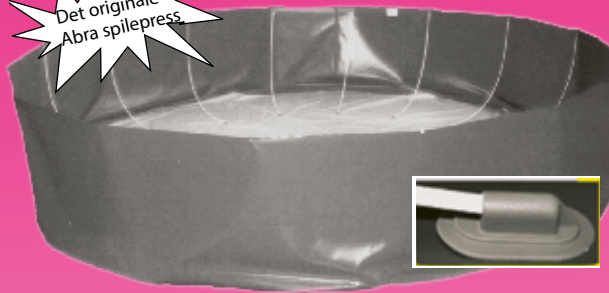
Veggplater i resirkulert plast (PE), kjøreplater



Se vår hjemmeside [www.gaardbrukerservice.no](http://www.gaardbrukerservice.no) for ytterligere informasjon om alle våre produkter, og følg oss gjerne på Facebook også.



Det originale  
Abra spilepress



## SILOPRESS

- For rund silo (lagervare)
- Enek og rask montering
- Kraftig 600g PVC-duk
- For firkantet silo etter mål
- Direkte fra produsent
- RASK levering!

Vi lager også siloposer, toppduk, presenninger, foldeporter osv. Sjekk vår nettside for mer info.

 PVC  
Almenning A/S

6110 Austefjorden - Tlf. 70 05 60 32  
post@pvcalmenning.no - www.pvcalmenning.no

## TODELT VANNMADRASS

Mykt og komfortabelt liggeunderlag gir økt liggetid og mer melk.

Todelt vannmadrass er egnet for alle typer frittstående båsskinner. Madrassene leveres på ruller og rulles inn i båsen, hvoretter de forankres og fylles med vann.

### Fordeler:

- Beskytter hasar og kne
- Reine kyr og tørre klauver
- Vann overfører kuens varme - (som gir mindre risiko for varmestress)
- Sklisikkert topplag gir komfort når kua reiser seg
- Holdbart, da vann beholder sine egenskaper
- Lav bakteriebelastning, minimerer risikoen for mastitt
- Lave årlige utgifter, reduksjon av stell og arbeidskraft



Ser vi deg på messe? • Agrisjå 25. - 27. august  
www.gladq.no • +47 900 45 775 • post@gladq.no



## ELEKTRISK FELÅS

..er kome for å bli!  
Statens vegvesen, kommunar  
og private har berre gode  
tilbakemeldingar.

*Legg det direkte på veggen,  
kopla til elektrisk  
gjerdeapparat og dyra får  
straum i beina om dei vil  
over! Ta det bort når det  
ikkje trengst! Ingen skade på  
dyr! Ingen brøytevanskar!*

**PRISEN:** Så liten at du knapt vil tru det!



**Produsent:** Uglum Maskin Elektro

6856 Sogndal  
Tlf. 57 67 15 02  
Mobil 970 88 583  
uglummaskin.no



DET LURE MED JURET

# HISTORISK LITE ANTIBIOTIKA-RESISTENS I JURBAKTERIER FRA NORSKE MELKEKYR

I 2022 var under 2 prosent av de over 5 000 testede *S. aureus* resistente mot penicillin.

**Marit Smistad**  
Spesialrådgiver,  
Tine Rådgiving  
marit.smistad@tine.no  
**Richard Helliwell**  
Seniorforsker, Ruralis  
richard.helliwell@ruralis.no

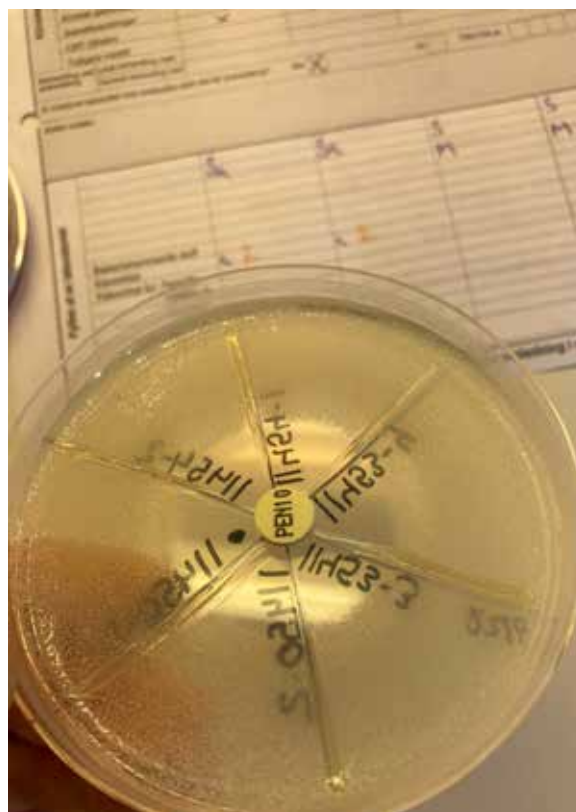
**A**ntibiotikaresistens er et økende problem over store deler av verden. Den gode nyheten er at hos norske melkekyr går det faktisk motsatt vei. Resistensundersøkelser fra Tine viser historisk lav andel av resistente bakterier. Hvordan har vi kommet i denne gunstige situasjonen og hvordan skal vi holde det slik?

## 7 000 resistensundersøkelser årlig

Tine Mastittlaboratoriet i Molde gjør mer enn 7 000 resistensundersøkelser av mastittbakterier årlig. Det er spesielt *S. aureus*, som er viktigste årsak til alvorlig mastitt hos norsk melkeku, som følges med på. Denne bakterien har også stort fokus hos mennesker, fordi den er en vanlig årsak til infeksjoner og kan være resistent mot mange typer antibiotika.

## Systematisk jurhelsearbeid har virket

Tallene fra 2022 viser at under to prosent av de over 5 000 testede *S. aureus* var resistent mot penicillin. Selv om andelen har vært stabilt lav lenge, så er dette nivået lavere enn noen gang. Det er sannsynligvis mange årsaker til den gunstige resistenssituasjonen. Små, geografisk spredte bruk, samt strenge importregler for livdyr, har betydning. Systematisk jurhelsearbeid over mange tiår har trolig bidratt. Spesielt viktig er anbefalingen om å utrangere kyr med kronisk *S. aureus*-infeksjon i stedet for å forsøke antibiotikabehandling. Behandling av suksesskyr med *S. aureus*-infeksjon med antibiotika ved avsining bidrar til mindre bruk av antibiotika totalt sett ved å forebygge smittespredning og akutte jurinfeksjoner.



Alle *S. aureus* fra melkeprøver fra norske melkekyr testes for resistens

## Verdens beste oversikt over jurhelsa

Sist, men ikke minst, så har vi verdens beste oversikt over jurhelsa. Tines anbefaling er at melkekua skal få en bakteriediagnose og (ved behov) en resistensundersøkelse ved hver eneste antibiotikabehandling mot mastitt. Det er lagt til rette for dette

« ikke trenger å bruke annet enn smalspektret penicillin ved behandling av mastitt hos norske melkekyr »

gjennom drift av eget laboratorium og transport av prøver med tankbilen. Hvert år gjøres ca. 80 000 bakterieundersøkelser av melk fra kuer ved Tine Mastittlaboratoriet i Molde. Resultatene gir mulighet for riktige beslutninger for kua og besetningen, men også for hele landet. Det er unikt i verdensammenheng! Overvåkingen fra Tine mastittlaboratoriet danner også et viktig grunnlag for terapi anbefalingene, som sier at vi ikke trenger å bruke annet enn smalspektret penicillin ved behandling av mastitt hos norske melkekyr.

### Forberede oss på framtida

Selv om vi ligger godt an i dag er det forventet at vi vil oppleve økt forekomst av resistente bakterier også i norsk husdyrhold. Tine bidrar derfor inn i flere forskningsprosjekt om antibiotikaresistens. Et av disse prosjektene er LIMBO, som ledes av Ruralis. Prosjektet ser på hvordan situasjonen med resistens kan forandre seg i norsk landbruk de neste 10 til 30 årene. Et eksempel på en mulig trussel er at vi reiser mer og at det brukes utenlandsk arbeidskraft på mange gårder. Mennesker som har vært i land med høyere forbruk av antibiotika kan dra med seg resistente bakterier inn i norsk husdyrhold. Prosjektet ser også på mulige konsekvenser av ulike scenarier, for eksempel at vi får store bruk samlet på mindre geografiske områder, som kan tenkes å gi høyere smittepress og større behov for antibiotika. Klimaendringer kan skape nye utfordringer merd sykdoms og antibiotikaresistens, særlig ettersom dyr, fugler og insekter endrer migrasjonsmønstrene og er i stand til å overleve på nye steder. Disse kan bære med seg sykdom og antibiotikaresistente bakterier. Målet er å forstå hva den utviklingen kan bety for norsk husdyrhold, og å hjelpe norske myndigheter og interessenter i å utvikle strategier for å hindre økt forekomst av resistente bakterier.

**t&l**  
Traktor & Landbruk

Møt oss på  
**agrisjå**  
Stand R01

**NT**  
**MASKIN**



**BVL:**  
Fullförblander for alle behov



**SlurryKat:**  
God gjødselagronomi i praksis



**Schäffer:**  
Den ultimate kompaktlasteren



**Bredal:**  
Nøyaktig spredning og lang levetid

Selges kun av  
NT Maskin



**Knut Helliesen:** Hele Norge, tlf.: **959 77 490**

**Kristian Hatteland:** Sør- og Vest-Norge, tlf.: **991 03 050**

**Johannes Ulsund:** Midt- og Nord-Norge, tlf.: **990 05 545**

**Hans Egil Forr:** Midt- og Nord-Norge, tlf.: **920 97 110**

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

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

# HUSKELISTE FOR DIGITAL DERMATITT

Digital dermatitt (DD) er en smittsom klauv sykdom som årsaker smertefulle sår i, foran eller bak klauvspalten.

Lina Ahlén

Veterinær/stipendiat  
NMBU Veterinær-  
høgskolen  
lina.ahlen@nmbu.no

Åse Margrethe Sogstad

Spesialveterinær  
HT Storfe/Animalia  
ase.sogstad@animalia.no

Sykdommen digital dermatitt (DD) leder til redusert dyrevelferd og produksjon. Under er noen tips som kan hjelpe for å oppdage og kontrollere DD.

## Beste metoden for å oppdage

- Den beste metoden for å oppdage digital dermatitt (DD) er visuell inspeksjon av løfte føtter, fortrinnsvis rengjorte, og med dyret fiksert i en klauvboks.
- Vask klauvene med vann eller våtservietter for å fjerne møkk som kan skjule sårene.
- Ha godt lys (gjærne hodelykt) og inspiser klauvspalten nøye da små sår ofte kan gjemme seg her

## Hvordan behandle?

- Salisylsyre pulver eller gel (60 prosent) under en bandasje i minst 3 dager, men ikke lengre enn 5 dager
- Behandle alle DD-sår, også de minste
- Prognosen er best ved behandling av små sår da store kroniske sår er vanskeligere å bli kvitt

## Hvorfor hyppig klauvskjæring?

- Vi anbefaler inspeksjon av klauver, med dyret fiksert i klauvboks, minimum 2 ganger/år hvis man er fri fra DD
- Ved påvist DD anbefaler vi 3-4 ganger/år
- Hyppig inspeksjon er viktig for å sjekke effekten av tidligere behandlinger og tiltak, samt oppdage og behandle nye sår før de blir kroniske

I neste utgave av Buskap (nr. 6) kommer en artikkel om DD, med tips om hvordan man beskytter besetningen sin mot smitte og hvordan man håndterer sykdommen når den blitt påvist.

Ikke nøl med å ta kontakt ved spørsmål vedrørende DD eller annen klauvproblematikk.



Vask av klauvene er viktig for å oppdage små DD-sår i klauvspalten. Foto: Lina Ahlén

## Hygiene er A og Å

- Sørg for tørre og rene gangarealer da DD-bakteriene elsker fukt og møkk
- Ta en skikkelig fjøsvask nå i sommer når besetningen er på beite
- Vask hele dyrerommet med høytrykksspyler, la det tørke og desinfiser deretter for å redusere smittepresset når dyrene kommer tilbake fra beite
- Sjekk alle skrapere – reparere eller invester i nye hvis de gamle ikke fungerer optimalt
- Invester i gjødselrobot



# Gjeteren AS

Lyseveien 8, Sundvollen næringspark. Tlf: 67154242

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



## G-2000 MAXKRAFT!

Med G-2000 et kraftig gjerdeapparat til en fornuftig pris.

Max spennig uten last: 1000V  
Spennig V/500 ohm : 7000V  
Lagret energi : 8J  
Maks teoretisk gjerde lengde 150km.

**Pris : 3680,- + mva 4600,- inkl.mva**



## G-2020D SINNATAGGEN!

Med G-2020 så får du et ekstremt kraftig gjerdeapparat til en fornuftig pris.

Max spennig uten last: 11500V  
Spennig V/500 ohm : 8500V  
Lagret energi : 14J  
Maks teoretisk gjerde lengde 330km.

**Pris : 5920,- + mva 7400,- inkl.mva**

## Speedrite A15Xi Sterkere får du ikke lovlig!



Med A15Xi får du maksimal styrke og mulighet til å bruke en avansert fjernkontroll for å slå av og på gjerdet, samt feilsøking. Europas kraftigste, ingen andre er i nærheten av denne styrken.

Se mer på: [www.gjeteren.no](http://www.gjeteren.no), eller besøk en av våre forhandlere.



## S500, 5 Km

Enkle og intuitive gjerdeapparater

- \* Solcelle og batteri integrert
- \* Inkludert oppladbart batteri
- \* Blinkende LED viser pulsen
- \* Enkelt å bytte batteri
- \* Monteres enkelt på en stolpe
- \* Driftsikre og pålitelige
- \* Solide terminaler
- \* 3 års garanti

**Pris : 4399,- + mva 5499,- inkl.mva**

## Bekina STEPLITE X

Vernetupp og spikertramp.

Alle støvlene våre er laget av NEOTANE, en polyuretan av høy kvalitet.

Som et resultat er støvlene

lette og sterke, har høy

varmeisolasjonsverdi og varer lenge.

**Pris: 848,- 1059,- inkl.mva.**

Steplite X er tilpasset føtter i norden, bredere i foten og leggen.

Må ikke sammenlignes med vanlig Steplite.



**Müthing**

## PROFESJONELLE BEITEPUSSERE OG KANTKLIPPERE

SPESIALIST I LANDSKAPSPLEIE!

### KAMPANJE

Avrundet og praktisk design gir høy kapasitet og driftsikkerhet.

Patentert motstål samt spiralrotor som gir konstant oppkutting.

Markedets største sortiment av beitepussere & kantklippere.

REFERANSER OVER HELE LANDET



IMPORTØR  
**Førsentralen**  
Spesialist i landskapspleie

Tlf: 74 14 76 00  
Mob: 917 27 606  
epost: [info@forsentralen.no](mailto:info@forsentralen.no)

SE VÅRE NYE NETTSIDER [WWW.FORSENTRALEN.NO](http://WWW.FORSENTRALEN.NO)

**Fagskolen**  
Innlandet

# ØNSKER DU ØKT KOMPETANSE FOR Å VÆRE BEDRE RUSTET TIL FRAMTIDAS LANDBRUK?

Besøk oss på Agrisjå  
25.-27. august 2023  
Standnummer HA 12

Scann koden med mobilen og les mer på nett!





FRÅ DYRLEGENS KVAR DAG

# BLYFORGIFTING

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

**For ein del år sidan vart eg kontakta av ein bonde som hadde ei kvige med avvikande oppførsel og opphøyr matlyst. Dette var i midten av august, og dyra gjekk på fellesbeite i botnen av eit frodig dalføre, ikkje langt frå busetnad.**

**K**viga var svært ustødig og hadde ukontrollerte rørsler. Ho låg mykje, og når ho reiste seg, datt ho ukontrollert i bakken att. Ho skalv over heile kroppen og hadde rask respirasjon. Hjarte og slimhinner var normale. Me forstod ikkje kva som feila ho, men eg behandla ho symptomatisk med kalsium, magnesium og B-vitamin. Det såg ut som ho responderte bra på behandlinga, for ho gjekk med kontrollerte rørsler etterpå. Då

dette skjedde, flytta eigaren alle kvigene sine inn på inngjerda beite i tilfelle det var noko i fellesbeitet som kunne vera farleg for dyra.

## Diarè

Dagen etter vart eg tilkalla på nytt fordi kviga framleis var dårleg. Ho låg mykje og hadde fått flytande diare. Slimhinnene var framleis fine og pulsen var grei, kviga åt ikkje, men ho drakk ein del vatn. Eg behandla ho på nytt symptomatisk med kalk, magnesium og

smertestillande medisin. I tillegg fekk ho Korrekt Akta som inneheld kol som skal stoppa diareen og Correct Vomkick som skal hjelpe på vomfunksjonen. Ei anna kvige hadde også fått laus avføring, men ho verka ikkje sjuk.

## Strauk med

Morgonen etter låg kviga og var skikkeleg dårleg, og då eg kom, var ho daud. Eg obdusera ho, og det eg fann var at lever var hard og porøs med blodig snittflate.



Batteri frå bilar og traktorar må ikkje kastast i naturen. Viss dyr kjem til slike batteri, sleiker dei ofte på dei fordi dei smakar salt, og resultatet kan i verste fall bli blyforgiftning. Slike forgiftningar er lett å førebyggja ved å levera batteri på eigna mottak. Desse kvigene har ikkje noko med det aktuelle tilfellet å gjera.

Tynntarmen var også påkjendt med tynt grønfarga innhald og slimhinnene var raude. Eg ringde til Veterinærinstituttet i Bergen, og me vart einige om at eg skulle senda inn prøvar av kviga til dei.

Me såg også at kviga som dagen før var observert med diarè, verka litt ustø. Ho veik berre unna oss, og me fekk ikkje tak i ho. Kviga gjekk også og trykte seg og letta på halen, me frykta at ho kunne vera i ferd med å kasta kalven.

### Avliving

Dagen etter vart eg tilkalla på nytt fordi kviga har kasta kalven, og i tillegg har ho fått børframfall. Eigaran køyrde ho heim i ein kasse på traktoren, og dei fortalde at det var vanskeleg å få ho inn i kassen, for ho hadde problem

med å bevega seg og verka ustødig. Kviga hadde i tillegg til børframfall flytande diaré og var dehydrert. Slimhinnene var normale, inga lukt av munn, heller ikkje sår i munnslimhinna. I samråd med eigar avliva eg kviga på grunn av dårleg prognose. Eg obduserte også denne kviga og sende inn prøvar av den til Veterinærinstituttet i Bergen. Obduksjonsbiletet var mykje likt den fyrste kviga, men i tillegg til forandring i lever og tynntarm, fann eg også blødningar i nyrer og lunger.

### Spekulasjonar

Me spekulerte heile tida om kva dette kunne skuldast. Symptoma peika i retning av ei eller anna form for forgiftning. Det har ikkje vore tap av dyr på grunn av forgiftning i dette beiteområdet tid-

legare. Det låg også gamle rundballar i beiteområdet som dyra kunne få tilgang til. I teorien kunne desse vera bederva med mykotoksin eller oppvekst av til dømes E. coli, men det var lite truleg at kvigene ville velja fleire år gamle rundballar når dei kunne eta friskt beitegras.

### Batteri

Same kvelden som me avliva kviga, ringde eigaren til meg og fortalde at dei hadde funne eit batteri i beitet. Symptoma til dyra likna veldig på blyforgiftning, og me fekk sterk mistanke til at dette var årsaka til at kvigene strauk med. Batteriet såg ikkje skada ut, men me hella likevel til mistanken om at dyra hadde fått i seg tilstrekkeleg med bly til å bli forgifta. Veterinærinstituttet støtta oss også i diagnosen blyforgiftning.

**Brødrene Østbye AS produserer skreddersydde  
plansiloer etter kundens ønsker og mål.**

**Ta kontakt for mer info.**

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



Plansilo levert Våler i Solør



Telefon: 62 43 44 45  
E-post: [post@ostbye.no](mailto:post@ostbye.no)  
[www.ostbye.no](http://www.ostbye.no)  
Industrigata 4, Elverum

# MASTEROPPGAVE OM KALVEHELSE

**Tafara Kundai Mavunga har i masteroppgaven sin jobbet med genetiske analyser av de mest vanlige kalvesjukdommene i NRF.**

**Björg Heringstad**  
Avlsforsker Geno  
bjorg.heringstad@nmbu.no

**V**i har lang tradisjon for avl for helseegenskaper på NRF, men det er så langt gjort lite når det gjelder avl for kalvehelse. Kvaliteten på helsekortrapporteringen for kalver og ungdyr har blitt betydelig bedre de seinere årene, og det var derfor

interessant å undersøke om vi nå har tilstrekkelig informasjon for genetiske analyser av kalvehelse i NRF.

## Helsekortopplysninger på kalv

De tre mest vanlige sjukdommene som krever veterinærbehandling av kalv i Norge er luftveisinfeksjoner, mage-tarmbetennelse og leddsjukdommer. I masteroppgaven ble det brukt data fra seks år, fra 2014 til 2019. Kalvesjukdommene ble definert som enten eller-egenskaper ut fra kalvens helsekortopplysninger fram til 180 dagers alder. I gjennomsnitt var 3 prosent av kalvene behandlet for luftveisinfeksjoner og 1 prosent var behandlet for henholdsvis mage-tarmsjukdommer og leddbetennelse. Vi har informasjon kun om veterinærbehandla sjukdommer så det er derfor kun de mest alvorlige tilfellene av kalvesjukdom som er med i analysene og frekvensene er lave.

## Låg arvegrad

Som forventet var arvegraden for disse egenskapene låg, 1,4 prosent for luftveisinfeksjoner og under 1 prosent for både mage-tarmbetennelse og leddsjukdommer. Men sjøl om arvegradene er låge finnes det genetisk variasjon for egenskapene, og det er mulig å beregne avlsverdier for kalvehelse.

## TAFARA KUNDAI MAVUNGA

Hun tok mastergrad i husdyravl ved NMBU, våren 2023. Tafara Kundai kommer fra Zimbabwe, og er student på programmet European Masters in Animal Breeding and Genetics (EMABG). EMABG er et internasjonalt masterprogram der NMBU deltar sammen med fem andre europeiske universitet (<https://www.emabg.eu/>).



Masteroppgaven til Tafara Kundai Mavunga tyder på at luftveisinfeksjoner har genetisk sammenheng med både mage-tarmbetennelse (0,15) og leddsjukdommer (0,29), mens det var liten eller ingen genetisk sammenheng mellom mage-tarmbetennelse og leddsjukdommer. Foto: Privat





Tafara Kundai Mavunga fant i sin masteroppgave at sjøl om arvegradene er låge for kalvesjukdommer er det genetisk variasjon, og det vil være mulig å beregne avlsverdier for kalvehelse. Foto: Rasmus Lang-Ree

### Genetiske sammenhenger

Korrelasjoner mellom avlsverdier gir en indikasjon på genetiske sammenhenger. Avlsverdier for 782 okser som hadde meir enn 200 avkom i datasettet, og dermed ganske presise avlsverdier for de tre kalvesjukdommene, ble brukt for å beregne korrelasjoner. Resultatene tyder på at luftveisinfeksjoner har genetisk sammenheng med både mage-tarmbetennelse (0,15) og leddsjukdommer (0,29), mens det var liten eller ingen genetisk sammenheng mellom mage-tarmbetennelse og leddsjukdommer.

## 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*  
Linda Grimstedt  
Chefredaktör Husdjur



### Husdjur - den oberoende facktidsningen för mjölkproducenter

I varje nummer:

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

**3 nr**  
av Husdjur  
**250 SEK**

Detta ingår:

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

### Beställ Husdjur

<https://preno.se/vaxa/order.php?id=1113>

Erbjudandet gäller nya prenumeranter.  
För helårsprenumeration se våra  
erbjudanden på [www.preno.se/vaxa](http://www.preno.se/vaxa)



# Husdjur.

# ANDREÅRS-STUDENT I GROVFÔRPROGRAMMET



Jørgen Andrisson Kvam driver gården Kvam som disponerer en jordveg som ligger mellom 400-700 moh., noe som gir mange muligheter for å utvikle en «grovfôrnerd».

**Appetitt på alle nyvinninger, programrådgiveren Astrid Hegge fra Tine kan ha en krevende oppgave i så oppmuntre studenten til å undersøke litt nærmere.**

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

**J**ørgen Andrisson Kvam sparer utålmodig i grusen, håret står rett til værs i motvinden. Han er klar til å dele tanker, erfaringer og ideer med kollegaer. Hans motivasjon for å stille opp i Buskap er at han syns han lærer mye av å lese hvordan andre bønder løser ulike problemstillinger. Jørgen er 25 år og har lagt bak seg tre år på Blæstad, der han studerte agronomi. Bacheloroppgava handlet om høstetidspunkt på gras. På Blæstad møtte han flere likesinnede som med stor entusiasme engasjerte seg i

faget. Jørgen skulle bli bonde, og da faren heldigvis fikk jobb som tanksjåfør for Tine så ble overdragelsen fremskyndet, noe som Jørgen opplever som svært positivt. Gården ligger langs Vangsmjøsa på vei til Tyinkrysset. En kan vel si det på den måten at et treslåttsystem og frøblandinger fra Barenburg ikke er det mest vanlige i området.

## Strategi og flaskehals for strandsvingel

Det som er mest krevende er å holde dyra unna. Når kyrne

kommer ned fra stølen er det alltid fristende å slippe dem på frodig høstbeite. Snaubeiting i innvitrings-tida er trolig den største faren. Jørgen har tro på at ved å etablere nutritfiberblandinga uten dekkvekst og med mye omtanke i etableringsåret så håper han den kan få sin plass på gården. I år etableres et areal på 60 dekar. Jørgen vil være svært oppmerksom neste vår og eventuelt reså.

## Grovfôrprogrammet motiver

Jørgen forteller at Grovfôrprogrammet treffer hans interesse-



## Kvam i Vang kommune i Innlandet

- Jørgen Andrisson Kvam
- Samboer: Thea Sandsengen
- Sysselsetter samboer og familie på begge sider i ferie og fritid i «Kvam kaos»
- 190 000 liter kvote (120 000 liter eid)
- 420 dekar fulldyrket (120 dekar eid). Jordveg fra 400-700 moh.
- 15 ammekyr
- Tre båsfjøs
- Har søkt Innovasjon Norge om støtte til ombygging til kaldfjøs for mjølkekyr. Trinnvis utbygging
- Stølsdrift, leiekjøring, linjerydding, sagbruk



Et sagbruk kommer godt med. Gården har et gammelt gårdstun lengre oppe i lia med ni «freda» bygninger og foreldrene til Jørgen har ellers flyttet denne bygningen fra Hedmarken.



områder, der det kombinerer jordbruk, teknikk og føring. Det å være en del av et fellesskap der en trigger hverandre er viktig for Jørgen som savner Blæstadmiljøet. Eana Skifte skal brukes fullt ut i år, Jørgen har bestemt seg for at nå skal alle registreringer legges inn forløpende. I fjor var det en del barnesjukdommer både hos Mimiro, programrådgiver og bonde. - Skippertak i etterkant av sesongen er ingen bra løsning, sier Jørgen. Det blir ikke bra nok.

### Avlingspotensial

Jørgen tok over gården 1/1-2022 og ser fram til sjøl å få mer oversikt over potensialet på de ulike skiftene gjennom å optimalisere kalktilstand basert på nye jordprøver. Det å finne hva som kan være rett avlingsnivå å gjødsle til

er vanskelig, når det ikke finnes tilstrekkelig med registreringer fra før. Derfor blir det viktig å samle data og ha oversikt over hvilke tiltak som er gjort på de ulike skiftene. «Kvam kaos» trenger et system for å samle data. For her skal mye testes både når det gjelder frøblandinger, direktesåing og møkkehåndtering. Utfasing av plogen er nok ikke mulig i første omgang, men Jørgen ønsker å redusere bruken av den. Brakking og direktesåing er veldig spennende syns Jørgen. Forenkling og perfektionering er stikkord for «fôrdyrkingsbobla» som Buskap opplever at Jørgen er i.

### Erfaringer med stakksilo

Jørgen har erfaring med stakksilo. Kvaliteten på fôret blir god. Innhøstinga foregår med snittevogn.



Hundegrasenga som ble etablert i fjor er i god vekst, Jørgen har ikke noe imot et grasslag som vokser raskt og gir mange og gode slåtter.



«Kvam kaos» som Jørgen Andrisson Kvam liker å kalle bedriften har mange bein å stå på. Ei flunkende ny såmaskin med skåler, to såkasser, valser bak og justeringsmuligheter ned til små såmengder er ei spennende investering mot ei mer ployefri framtid. Og absolutt mulighet for leiekjøring.

1. slått legges i en stakk, 2. slått legges sammen med grønnfôret som er høsteklart samtidig. 3. slått legges i egen stakk. Utfordringene er knyttet til uttak i to meters snødybde. Det er ikke hvert år det er så mye snø, men det vil bli rensligere med plate og vegger. Derfor planlegges det nå et plansiloanlegg, to kummer på 8 x 20 x 2 meter, som vil forenkle uttaket. Anlegget skal bygges med elementer og har en forventet kostnad på 800 000 kroner.

# RISIKOOMRÅDER I FJØSET

**Dyrehåndtering er den arbeidsoppgaven i landbruket som fører til flest ulykker. Derfor er det viktig å være klar over faremomentene ved arbeid med store dyr og gjøre dette på en måte hvor man utsetter seg sjøl for minst mulig risiko.**

Siv Nordseth  
HMS rådgiver i NLR  
siv.nordseth@nlr.no

**D**en største risikoen oppstår ved flytting av dyr. Ved bygging av nytt fjøs kan man planlegge for å få flyttet dyrene på en trygg måte. Har man et eldre fjøs må man tilrettelegge så godt det lar seg gjøre ut fra den bygningen man har. Ved å investere i lettgrinder gjøres flyttejobben enklere.

## Flytting av dyr

Fra 01.01.24 kommer kravet om kalvingsbinge i alle typer fjøs. Dette medfører utfordringer for enkelte da det vil bli enda mer dyreflytting. Mange jobber alene i fjøset og det er ekstra viktig å tenke sikkerhet. Det beste er å ha med deg hjelp av noen som er vant med dyr og som man samarbeider godt med. Enkelte gjør en avtale med naboen om at de hjelper hverandre ved dette arbeidet. Dette gjør jobben tryggere. Mange fjøs har også fanghekk, dette gjør det mulig å fikse de dyrene som ikke skal flyttes og man har mulighet til å flytte et visst antall dyr om gangen. Det finnes mange typer innredning på markedet og mange grunder som er lette å åpne og som smeller igjen av seg selv. Dette gjør det enkelt om en er avhengig å komme seg raskt ut av bingen. En annen rask måte å komme seg



Med fanghekk kan de dyra som ikke skal flyttes fikseses. Foto: NLR

fort ut av bingen er å ha «personutgang». Her kommer man ut raskt uten å åpne noen grunder og dyra får ikke kommet etter. Unngå også store høydeforskjeller, lag ikke drivgangen for bred og ha godt lys i fjøset. Velg fanghekk ved kjøp av nye fronter.

## Melking

Ved melking i både båsfjøs og melkestall er det spark som er det farligste. Vær rolig blant dyra og vis at du kommer. Ved melkeroboten er den største faren klemfare som oppstår ved at robotarmen

beveger seg, og en må ikke stå i nærheten av den når det melkes. Enkelte har blitt utsatt for klemskade ved at man skal hjelpe til og kommer i veien for armen. Benytt den andre siden hvis en må hjelpe til. Gulvet kan være glatt og fare for å skli, så bruk et underlag som ikke er for glatt, men lett å rengjøre.

## Fôringssystemer:

Det finnes mange ulike fôringsystem og noen av de vanligste nevnes her. Felles for alle er gjerne at det er bevegelige deler

**Tabell. Filter som skal brukes i støvmasker**

Klasse	Filtreringsgrad	Bruk
P1	80 prosent	Ikke aktuell for landbruket
P2	94 prosent	Benytt alltid minst P2 i landbruket
P3	99 prosent	Brukes dersom støvet inneholder giftige stoffer, der det er store mengder støv eller man reagerer allergisk

## « Blant husdyrprodusenter er det 14 prosent som har kols. »

som må sikres slik at hverken folk eller dyr skades. God opplæring av ansatte i tillegg til vedlikehold av maskinene er viktige tiltak. Foreta en risikovurdering av den foringsløsningen du har valgt for å bli kjent med faremomentene.

**Minilaster:** Det er viktig å være klar over størrelsen på disse i forhold til krav. Er motoreffekten over 20,4 Hk eller 15 kW må en ha maskinførerbevis for å kjøre lovlig. Dette gjelder også på egen gård. Risikoen ved minilaster er blant annet klem og veltefare. Ha flatt underlag ved høye løft av rundball og vær alltid oppmerksom på tyngdepunktet for å unngå velting. Pass også på klemfare både for mennesker og dyr.

**Silo/fylltømmer/talje:** Ha gode rutiner for vedlikehold og reparasjon. Slå av strøm og ta ut/slå av sikring og merk godt at det jobbes i siloen, heng opp plakater at det jobbes med for eksempel fylltømmeren. Ved bruk av talje må en ikke gå under hengende last, det kan skje at silohivet løsner og faller ned. Beskytt også med rekkverk rundt silo slik at fall unngås.

**Rundballekutter /fullfôrmikser:** Ved reparasjon og vedlikehold husk å trykke inn stoppknappen og koble fra strøm/sikringer. Skal

du opp i en mikser koble fra strøm og merk godt synlig for andre at det jobbes. Ved strømbrudd på nye maskiner må en ofte trykke inn igjen nødstopp knappen på maskinen, dette er en ekstra sikkerhet.

**Fôrluker:** På de fleste låver er det fôrluker ned til husdyrrom, viktig at disse ikke står ubeskyttet. Sperr av området eller bygg rekkverk hvis en ikke kan lukke luken. Ved å benytte en luke som er enkel å få opp og enkel å få ned gjør det at den vil brukes i hverdagen og det er trygt.

**Vasking av fjøs og støveksponering:** Pusting tar vi som en selvfølge. Men sånn er det ikke for alle. Blant husdyrprodusenter er det 14 prosent som har kols.

Støveksponering kan føre til at du utvikler lungesykdommer. Risikoen for dette, og hvilken type lungesykdom du kan utvikle er avhengig av flere faktorer som eksponeringstid, mengde støv og type støv som finnes i arbeidsmiljøet ditt.

De støvtypene som utgjør størst risiko i landbruket er organisk støv. Dette støvet inneholder mikroorganismer som bakterier, mugg og midd. Enkelte av disse mikroorganismene inneholder eller produserer giftstoffer som også



Med "personutgang" eller "mannhull" kommer en seg ut raskt uten å åpne noen grunder og dyra får ikke kommet etter. Foto: NLR

kan gi irritasjon i øyne og luftveier. På sikt kan dette gi allergi, astma, bronkitt eller kols, som er lungesykdommer man må leve med livet ut.

Mange bønder har opplevd å få influensalignende symptomer som frysninger, verk i muskulaturen og feber noen timer etter arbeid i støvete omgivelser, for eksempel vasking av fjøs med høytrykksspyler. Dette kalles inhalasjonsfeber eller giftfeber, og er et tegn at man har pustet inn for mye soppsporer. Dette er en forbigående reaksjon, men ved gjentatt eksponering kan man utvikle såkalt bondelunge, som er en kronisk allergisk sykdom. Derfor er det viktig å benytte støvmaske ved vasking av fjøs. Flere har opplevd at dette gjør hverdagen lettere når de anvender støvmaske.



### Thorshov gård i Enebakk kommune i Viken

- Camilla og Jørgen Thorshov
- Spesialisert storfekjøttproduksjon på Simmental morder (34,5 årskyr)
- 46 kalvinger i 2022
- 3 000 dekar eid og leid areal (korn for salg på 2 500 dekar – uten jordbearbeiding. Gras og andre fôrvekster på 500 dekar)
- Ca. 1 000 dekar inngjerdet ravine- og innmarksmarksbeite.

Aktuelle for å bli kåret til årets ammekuprodusent.

# ÅRETS AMMEKU- PRODUSENT LEGGER VEKT PÅ GENETISK VARIASJON

Nils Ove Bredvold  
Frilansjournalist  
n-ovebr@online.no  
Tekst og foto

Det er stas å bli kåret til årets ammekuprodusent 2023. Det er en bekreftelse på at vi har en god drift, sier Camilla og Jørgen Thorshov i Enebakk. Kåringen er et samarbeid mellom Animalia, Tyr, KLF og Nortura



Camilla og Jørgen Thorshov har valgt Simmental-rasen fordi den har et godt lynne, god fôrutnyttelse og ikke minst fordi den gir mye melk og bra tilvekst hos kalvene.

Camilla og Jørgen Thorshov har valgt den sveitsiske simmentalrasen fordi den har et godt lynne, god fôrutnyttelse og ikke minst fordi den gir mye melk og bra tilvekst hos kalvene. Det bidrar til høy 200 dagers vekt. Kvigene pares med angusokse. Dette har gitt kollete og lettfødte kalver. Påfølgende paringer/insemineringer skjer med Simmentaler.

#### Aktivt avlsarbeid

- Vi driver et aktivt avlsarbeid med et mål om stor genetisk variasjon, sier Camilla. – Vi veksler mellom eliteoksedoser, ungoksedoser, importdoser og bruk av egen angus- og simmental-okse. Inseminering/paring skjer i april, mai og juni. Kalvene skilles fra kuene etter 6–8 måneder.

Camilla legger til at de selger livdyr, kjøtt via direkte salg fra går-



Vi driver et aktivt avlsarbeide med et mål om stor genetisk variasjon. Angus- og nisjeavtale for dyr av blandingsrase, og kjøttfe- og kvigeavtale for Simmentaler-dyrene bidrar til å styrke økonomien.

## Kåret som årets ammekuprodusent

Camilla og Jørgen Thorshov ble 27. mars kåret til Årets ammekuprodusent 2023. Kåringen skjer gjennom et samarbeid mellom Animalia, TYR, KLF og Nortura. Det brukes mye semin i besetningen og dyra kåres ved ett års alder.

I 2022 besto besetningen av 34,5 årskyr som hadde 46 kalvinger og 48 levendefødte kalver. Det gir 1,39 levendefødte kalver per årsku. De oppnådde et kalvingsintervall på 12,1 måneder. Innkalvingsalder var 24,9 måneder og andel førstegangskalvere var 21,7 prosent. Gjennomsnittlig 200 dagersvekt per årsku var 435 kg. Besetningen hadde ingen døde eller dødfødte kalver i 2022. Korrigert for mordyrstørrelsen avvente hver ku 86,2 kg kalv per 100 kg årsku.

den, mens forbrukere flest nås gjennom Norturas produksjons- og salgsapparat. Krysningsdyrene selges via Angusavtalen og nisjesalg med Nortura.

### Pilotbønder i Karbon Agro-prosjektet

Thorshov – er med som pilotbønder i Karbon Agro-prosjektet til Norsk Landbruksrådgiving. Prosjektet Karbon Agro er en norsk utgave av det internasjonale konseptet «Conservation Agriculture». Det legger vekt på en klimavennlig dyrkingspraksis med søkelys på samspillet mellom produksjon og

jordhelse. Dette bygger på tre prinsipper:

- Minimal eller ingen jordbearbeiding
- Kontinuerlig plantedekke
- Variert vekstskifte

Camilla og Jørgen driver ca. 3 000 dekar eid og leid areal som brukes til eng-, korn- og oljevekster. Engarealet på 500 dekar brukes til timotei, raigras, hvit- og rødkløver. I vekstskiftet inngår også erter og åkerbønner som dyrkes for salg. Aktuelle arealer jordbearbeides lett for planering etter grøfting og graving. Plantene får næring fra handelsgjødsel, husdyrmøkk,

## AVTALER STYRKER ØKONOMIEN

Camilla og Jørgen har inngått ulike avtaler med Nortura

### Angusavtalen

Nortura har inngått avtale om kontraktproduksjon for levering av slaktedyr i varestrømmen Prima Angus. Denne avtalen inngås mellom husdyrprodusent og Nortura. Den er styrt av markedsbehov hos Norturas kunde. Gjelder alle dyr med minimum 50 prosent Angus.

### Nisjeslakt-avtalen

Formålet med nisjeslakt-avtalen er å gi medlemmer i Nortura en mulighet til å øke verdiskapningen på egen gård med utgangspunkt i eget slakt. Ved slaktning på nisjeavtale må du kjøpe tilbake hele slakteskrotten.

### Kjøttfeavtalen

Nortura gir kjøttfetillegg for føringsdyr. Tillegget gis for føringskalv fra besetninger som har Norsk Kjøttfe-avtale og som leverer føringskalv til en produsent som har Norsk Kjøttfe-avtale.

### Kvigeavtalen – Nortura kvige

Nortura har opprettet en egen avtalebasert varestrøm for kviger som gir et tillegg på toppen av andre tilleggssytelser.

talle, fangvekster med tillegg av nitrogen fra kløver. Gården har om lag 1 000 dekar inngjerdet ravine- og innmarksbeite. Glyfosat brukes før fornying av eng og før direkte-såing av korn.

### Bra for meitemarken

Produksjon uten jordbearbeiding gir gunstige forhold for meitemark. Den omdanner planterester til mold og næringsstoffer og lager strukturer i jorda som letter plantenes vekst. Markens ganger øker jordas dreneringsevne og gir god luftveksling. Ifølge Store Norske Leksikon er det registrert 24 arter

meitemark i Norge. En vanlig art som stormeitemark går to til tre meter ned i jorda, mens gråmeitemark og rosameitemark holder til i det øvre jordsjiktet.

Fangvekster brukes for å binde karbon gjennom fotosyntesen, holde på næringsstoffer i jorda og redusere avrenning til vassdrag. Fangvekstene bidrar også til å øke antall mark, gunstige bakterier og soppforbindelser som igjen bidrar til en jordstruktur som gir grunnlag for et ideelt såbed. Aktuelle fangvekster er oljereddik, vikke, honningurt, raigras hvitkløver og havre.

### Unngå overbeiting

Dyra flyttes mellom ulike beiteskifter for å unngå overbeiting når de går på innmarksbeite. Før dyra flyttes til neste skifte blir det gjerne noen dagers «pitstop» i fjø-



Produksjon uten jordbearbeiding gir gunstige forhold for meitemark. Marken har stor betydning for plantenes vekst og utvikling.

set der bein og klauver ses over og hud sjekkes for flått. – Det er viktig å ikke presse beitene. Tid og varighet på beitesesongen er derfor av betydning. Vi ønsker god gjenvekst utover høsten for at enga skal være klar til beiteslipp i april. Tidspunktet for når på høs-

ten dyra tas inn fra beite avhenger derfor av været. Det kan skje fra september til oktober, sier Camilla.

### Fôrseddel

Om vinteren fôres kuene med grovfôr, halm og rikelig med mineraler. Oksene får raigras og kløver og 2 kg Formel Linnea Biff om dagen. Dette er et fôr uten soya og med høy norsk råvareandel. Kviger får tilskudd av 1 kg Formel Linnea Biff om dagen i tillegg til grovfôr og mineraler. Kraftfôr til dyra fordeles manuelt fordi det styrker relasjonen til dyra.

I fjøset går dyra på talle med halm og flis som strø og liggeunderlag. Her drikker dyrene vann som er oppvarmet til 12 grader noe som øker fôrutnyttelsen.



Thorsov gård ligger idyllisk til i Enebakk. Jorda drives uten jordarbeiding i tråd med Karbon Agro-prosjektet til Norsk Landbruksrådgiving.

## Smått til nytte

### 94 PROSENT ETER KJØTT

Coops medlemspanel pr. uke 12 i år viser at 3 prosent er fleksitarianere, 1 prosent vegetarianere, 1 prosent veganere og 1 prosent pescitarianere (spiser fisk). Medlemspanelet omfatter over 18 000 personer og forteller at 94 prosent har et helt vanlig kosthold. Tar vi med fleksitarianerne er det 97 prosent har et kosthold der kjøtt inngår.

*IDF-dagen 2023*



# Vi gjør fjøslivet enklere!

VI GJØR OGSÅ SERVICE- OG MONTERINGSOPPDRAG



**KONTAKT OSS FOR MER INFORMASJON**

Agripro AS • [www.agripro.as](http://www.agripro.as) • [post@agripro.as](mailto:post@agripro.as) • Tlf: 400 01 435



# HMV stripespreder



*Vi er totalleverandør av slepeslangeutstyr*

*Kontakt din forhandler eller oss for nærmere opplysninger!*

 **HMR**  
[www.hmr.no](http://www.hmr.no)

# GULL TIL TOMB I HUSDYRTREFF

Årets landsvinnere for Husdyrtreff melkeproduksjon er Jakob Huso og Solrun Marie Kopperud fra Tomb videregående skole.

**Eva Husaas**  
Avlsforsker i Geno  
eva.husaas@geno.no  
**Hege Overrein**  
Spesialrådgiver i Tine  
hege.overrein@tine.no

Årets oppgave innen melkeproduksjon var delt inn i fire deler. I de to første delene skulle elevene analysere dataene for en besetning fra Kukontrollen, undersøke ordninger for levering av landbruksplast og reflektere over konsekvensene hvis dette ikke blir håndtert på riktig måte. Del tre handlet om avl og avlsplanlegging, mens den fjerde delen omhandlet samvirke og ga rom for refleksjoner rundt dette temaet.

Elevene fra Tomb leverte en solid besvarelse med mange fine betraktninger. De utmerket seg spesielt med en god besvarelse om miljø og klima. De hadde satt seg inn i forskningsprosjekter innenfor reduksjon av metanutslipp og de positive effektene av beiting. Her trekker de fram både biologisk mangfold i jord og karbonbinding. De hadde også god kjennskap til returordningen for landbruksplast, hadde satt seg inn

## FAKTA

### HUSDYRTREFF

Husdyrtreff er en konkurranse arrangert av Tine, Nortura, Norsvin, Tyr og Geno. Konkurransen har vært arrangert siden 1981 og innebærer at elever fra videregående skoler (naturbruk) velger mellom fem ulike oppgavesett: Storfe – melkeproduksjon, storfe – kjøttproduksjon, saueproduksjon, svinproduksjon eller fjørfeproduksjon. Elevene jobber med oppgavene i grupper, og den beste besvarelsen levert innen hver produksjon kåres som landsvinner.

I overkant av 200 elever fra 15 skoler var påmeldt på årets konkurranse og det kom inn totalt 36 besvarelser (åtte på melkeproduksjon, og tolv på storfekjøttproduksjon).



Jakob Huso (til venstre) og Solrun Marie Kopperud vant årets Husdyrtreff innen melkeproduksjon. Her med lærer Tore Framstad. Tomb VGS hadde i år hele fire landsvinnere: storfe – melkeproduksjon, storfe – kjøttproduksjon, svinproduksjon og fjørfeproduksjon. Foto: Tomb VGS

i fakta om plast fra landbruket og funnet konkrete tall fra egen region om plastforbruk innen landbruket og gjenvinningsgrad. De var i besvarelsen bevisste på de miljømessige konsekvensene av at landbruksplast havner på avveie, samt de sanksjonene en bonde kan pålegges hvis plasten ikke blir returnert. Ellers hadde de god oversikt over melkeproduksjon og satte fingeren på de rette tingene i årsrapporten.

# LEVE LAND- BRUKET!

Forsikring

Skadeforebygging



På lag med  
landbruket

Kanskje er det historien vår, som startet med brannsikring av norske gårder, som gjør at vi engasjerer oss litt ekstra for et trygt og levedyktig landbruk – også for dem som kommer etter oss.

Vi kan hjelpe deg med å sikre hele driften og alt du eier, i tillegg til å finne passende pensjonsløsninger.

Er du nysgjerrig på hva Gjensidige har å tilby, kan du gå inn på [gjensidige.no/landbruk](https://gjensidige.no/landbruk)

*Ingen kjenner dagen bedre.*

Gjensidige



STORT LAGER  
- RASK LEVERING



Traktorkjerre



Tajfun vedmaskiner



UNIA Landbruksmaskiner



Frontlasterkasser og krockasser



Møkktank

Se mer på [www.krokkasser.no](http://www.krokkasser.no)

**KROKKASSER.NO**

post@krokkasser.no +47 911 90 404

# HUMPER I VEIEN FOR ØKOLOGISK OST

**Terskelen for å øke norsk produksjon av økologisk ost er for stor, ifølge ny rapport fra Norsk Gardsost. DEBIO-sertifiseringen og tap av øko-tillegget blir rangert som de største hindringene for å øke antallet økologiske ysterier i Norge.**

Lill-Torunn Kilde  
Tekst og foto

Rapporten er basert på et prosjekt som er ett av 18 prosjekter som fikk tildelt midler fra Landbruksdirektoratet i 2021 for å bidra til økt produksjon og salg av økologisk mat som er etterspurt i markedet.

– Det bør ikke koste ekstra å være økobonde gjennom DEBIO-sertifiseringen, dersom man ønsker å øke antallet økologiske bruk og økologiske ysterier. Det feil at økobonden må betale når staten ønsker mer økoprodukter. Dette er tilbakemeldingen fra ysteriene i prosjektet, sier Camilla Sæbjørnsen, prosjektleder og organisasjonssekretær i Norsk Gardsost.

## Bøndene tar regninga

Hun viser til resultatene i rapporten, der 45 ystere over hele Norge har samarbeidet om å definere utfordringene for bransjen.

– Mange er opptatt av at gårds- og håndverksysteriene som ønsker å legge om til økologisk produksjon blir sittende igjen med regningen, når storsamfunnet ønsker økt økologisk produksjon av norsk ost. Det stopper mange fra å legge om, sier Sæbjørnsen.

Gårdsysteriene ønsker å få dekket sertifiseringskostnaden, på bakgrunn av at bonden bidrar med sin tid og kunnskap for gjennomføringen av den økologiske driften.



Bruk av lysozym i lagret ost stopper muligheten for å få øko-godkjenning. Det ønsker Norsk Gardsost å endre på.

– Slik ordningen er i dag betaler økobonden en sertifiseringsavgift per selskap. Det betyr også dobbel avgift dersom gården og ysteriet er to selskaper, forklarer Sæbjørnsen.

## Vanskelig regelverk

I tillegg til kostnadene ved sertifiseringen, er også reglene for

vanskelige, ifølge de økologiske ysterne i prosjektet. Et eksempel som trekkes fram er bruk av aske, som er tillatt i produksjon av økologisk geitost, men ikke i oster laget av ku- og sauemelk. Eller at man ikke tillater å dyppe osten i øl som ikke er økologisk, men i stedet tillater plastbelegg på osten. En annen utfordring er

at det ikke er tillatt å bruke lysozym, for å hindre smørsyrebakterier i å utvikle seg på lager. Smørsyrebakterier er ei gruppe sporedannende bakterier som vokser under modning av halvfast og fast ost og lager sprekker, hull og vond smak i osten. Mangel på bruk av lysozym vil for produsenter av halvfast og fast ost kunne føre til betydelig økt matsvinn. I dag er lysozym (laget av egg) ikke tillatt i økologisk ost fordi det defineres som et tilsetningsstoff, og ikke et prosesshjelpemiddel. Ifølge DEBIO er det heller ikke mulig å få godkjent unntak.

### Staten bør overta øko-tillegget

En annen sentral utfordring er mangel på øko-tillegg for melka. På grunn av lange avstander mellom økobrukene, er det i dag kun 50-60 prosent av økomelka som nyttes som økologisk. Resten hentes som konvensjonell melk og blandes med denne.

På Avdem gård i Lesja ligger Avdem gardsysteri, som produserer en rekke meieriprodukter, inkludert flere ostetyper. Gården foredler selv 100 000 liter melk i året, og leverer 135 000 liter melk til Tine. – Vi har flere ganger vurdert å legge om til økologisk drift og få sertifisering, fordi vi allerede har mange av kriteriene på plass. Vi har ikke brukt sprøytemidler på 20 år, vi bruker for det meste egenprodusert fôr til dyrene, og husdyrgjødsel på jordene, sier Hans Avdem.

Likevel er økosertifisering lagt på is. – Det er umulig å få henteavtale for økologisk melk fra Tine. Vi får ikke betalt økotillegget, fordi det ikke er nok økologiske bruk i nær-



Torsdag 1. juni leverte Norsk Gardsost rapporten om tilstanden for norske gardsysterier til Landbruksdirektoratet. Prosjektleder er Camilla Sæbjørnsen.



Avdem gård i Lesja ønsker å legge om til økologisk bruk. – Staten bør overta utbetalingen av økotillegget, mener Hans Avdem. Foto: Privat

heten til å samle økomelka for transport. En løsning hadde derfor vært å få økotillegget fra staten i stedet. På sikt ville da kanskje flere i vår region lagt om, og transportproblemet hadde vært løst, sier Avdem.

### Krav fra Europa

Rapporten viser også til arbeidet som pågår i EU, med både The European

Green Deal og Farm to Fork-strategien. EU har satt et mål om 25 prosent økologisk landbruksproduksjon innen 2030, med økt satsning på familiegårder, bedre dyrehelse og redusert bruk av kunstgjødsel.

Deltakerne i nettverket håper derfor på tydeligere mål også fra norske myndigheter.

**GODKALVEN**  
godkalven.no - 908 26 618

**Melketaxi**  
115, 150 og 260 liter

**Melketanker**  
100-300 liter

Større tanker kan leveres

**Calf Del II kalvehytte**

- 1-2 kalver - 10 års garanti
- komplett med utegarde

**Tak til kalvehytter**

**Kalvebuggy**

**Iglo veranda med tak**

**AGRISJÅ 2023**  
DU FINNER OSS PÅ  
HUSDYRTUNET  
STAND Y12  
25. - 27. AUGUST 2023

**Hytter, innhegninger, utstyr og løsninger for stell av kalver**

# BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

## KJØNNSSEPARERING AV SÆD

Harald Skjervold var forut for sin tid på mange områder, og i Buskap og avdrått nr. 4 i 1973 skriver han om kjønnsseparering av sæd. Han innleder med at til tross for at det med visse mellomrom har blitt meldt om at en har lykket med kjønnsseparering har det alltid vist seg å være forhastet. Men selv om teknologien ikke var der var Skjervold opptatt av den betydningen dette ville få for avlen. Selv om det ville ha stor betydning å rekruttere bare etter de beste melkekyrne, mente han kjønnsseparering vil få størst betydning for kjøttproduksjonen. Han skriver at siden en må sørge for rekruttering av kviger er det maksimalt 30 prosent av kyrne som kan insemineres med kjøttfeokser, og i praksis ofte vesentlig mindre. Han skriver videre: Med en kjønnssepareringsteknologi som gir 70 prosent kupalver kunne vi ved å inseminere 50 prosent av kyrne med sikte på

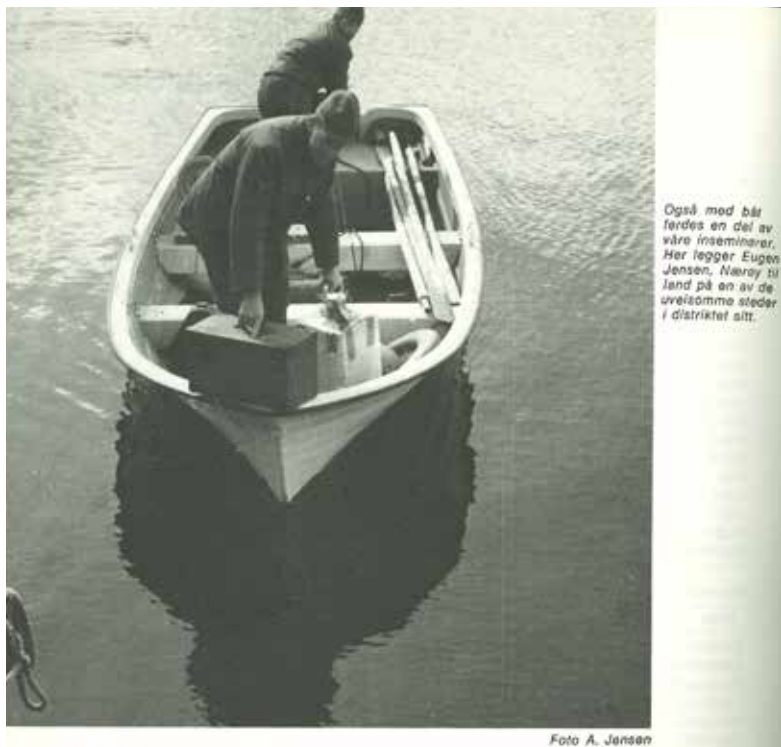


Foto A. Jensen

Også med båt ferdtes en del av våre inseminører. Her legger Eugen Jensen, Næroy til land på en av de ureisomme steder i distriktet sitt.

påsett få like mange kupalver som vi i dag får ved å inseminere 70 prosent av kyrne. Dermed ville halvparten av kyrne være disponi-

ble for kjøttfeokser, noe som åpner interessante perspektiver for kjøttproduksjon på melkebrukene.

**NESTE NUMMER AV BUSKAP KOMMER I DIN POSTKASSE CA. 13. SEPTEMBER.**

**GLED DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!**

- Digital dermatitt – hvordan unngå og hva gjør du hvis du har fått det
- Hva foregår i avlsavdelingen
- Utvikling av sikkerhet på GS

Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer





# ImproWin®

Mot  
løs mage / diaré

Det er ikke bare kalv fra  
Raufoss som trenger ImproWin!

**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](http://improwin.no)

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

Nettovekt: 1200 g

Benytt kupongkoden BS523  
på [ImproWin.no](http://ImproWin.no) for 10%  
rabatt på din første boks  
med ImproWin for kalv




10%  
Rabatt!

Handles via din veterinær eller hos:

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

**VESO**  
APOTEK

**APOTEK1**  
Vår kunnskap - din trygghet

 Vitality Innovation

Nå kan våre populære og innovative gummiprodukter kjøpes lokalt i Norge

Opptil  
15 års garanti



### Magellan gummigulv

- Økt melkeproduksjon
- Lavere omkostninger
- Tørre og sunne klover og dermed nedbringelse av digital dermatitis problemer
- Bedre økonomi
- Lavere ammoniakfordampning
- Aktivt selvdrenerende gulv



### Aquastar vannmadras

- Økt melkeproduksjon med bedre økonomi som resultat
- Kuas haser beskyttes for hudavskrapninger
- Nedsetter kuas varmemestress
- Økt komfort for kua
- Lengre liggetid
- Ingen trykkpunkter – optimal blodsirkulasjon



### Latexmadras

- Latexplate i tykkelse etter ønske – tetthet: 300 eller 240 kg/m<sup>3</sup>
- Vannrett toppduk med dobbelt tekstilindvevning – den sterkeste på markedet
- Plastikk mellom toppduk og latexplater – fugt unngås
- Forlenger liggetiden – økt melkeproduksjon – høy komfort

**STALD**  
MÆGLERNE A/S

ENGER AGRISERVICE AS  
Tlf 95 48 13 68

G.K.RØE AS  
Tlf 95 78 12 34

GODKALVEN AS  
Tlf 90 82 66 18

Tlf (+45) 76 60 00 03 | [norge@staldmaeglerne.dk](mailto:norge@staldmaeglerne.dk) | [staldmaeglerne.dk](http://staldmaeglerne.dk)

FLYGT GJØDSELPUMPER

VANN OG AVLØP

EIKERPORTEN



**Spesialist på gjødselhåndtering, pumpe-løsninger for landbruk, VA/VVS og entreprenører**

Agro Bygg og Teknisk AS - Bispeveien 1047, 3174 Revetal - Tel: 922 98 066 - agrobygg.no

**TORE OLSEN SALG AS**

**Songe Hydrauliske Topstag**



Tlf: 37 16 45 40

salg@songeproducts.com **SONGE**

**EA BYGG BETONG.AS**

Salg og montering av stålbygg, tak- og fasade samt alt innen betongarbeider



400 37 690



ea@eabygg.no



eabygg.no

**STÅL- OG LANDBRUKSBYGG AS**



**Stålbygg til landbruk og småindustri**

- isolert eller uisolert
- tilpasset ditt behov
- ferdig montert, evt som byggesett

Sten Øivind Bjerke - 90 54 75 15

Sondre Bjerke - 48 02 80 92

Adresse: Tjøllingveien 416, 3280 Tjodalyng  
E-post: post@sl-bygg.no



**Vi har det meste rimelegare enn dei fleste!**

**Gjerdeutstyr**



Secur gjerdeapparat for nettdrift og batteri. Mange modellar.

Alt du treng til elektrisk gjerde. Tråd/band, stolpar, isolatorar m.m

**Drikkeutstyr**



Gi dyra rikeleg tilgang på vatn både ute og inne. Vi har drikkekar, trau, vendetrau og behaldarar i plast i mange modellar.

**ESM-slåttebjelke/ knivar m.m**



Me lagerfører ESM-slåttebjelke/ knivar m.m. for motorslåtmaskiner som Aebi, Bucher, Nibbi, Bcs, Sep.

**Klauvpleie**



Klauvboksar to modellar, med og utan botn.

**Nessemaskin** Tlf. 57 69 48 00

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



# NORDLIG GENETIKK FOR SØRLIGE GÅRDER

**Bruk av NRF har gitt store utslag på helse og andre ønskede egenskaper for ei gruppe besetninger på New Zealand.**

**E**n gruppe økologiske gårder på Sørøya på New Zealand har endret fokus fra produksjon til å avle for kyr som passer perfekt inn i driftssystemet deres. Gårdene produserer 1 986 705 kg melketørrstoff. Aquila Sustainable Farming (ASF) er den største foredleren av økologisk melk på New Zealand og en av de største på den sørlige halvkule. De seks

eiendommene i ASG har et areal på 42 300 dekar og drives etter prinsipper for sunt miljø og bærekraft. Deler av strategien til ASG var å omdanne gårdene til økologiske for å hente ut høyere pris for økologisk melkepulver. Direktør Jess Craig sier at den viktigste årsaken til at de ville oppnå EU-godkjenning som økologiske bruk var dyrehelse,

jordhelse og forbedring av besetningskvaliteten. Hver gård drives som et uavhengig bruk med et eget team ledet av en gårdsbestyrer.

## Økologisk avlsindeks

Managementteamet sørger for at driften er i overensstemmelse med sertifiseringskravene slik at all A2-melk kan distribueres til

**Audrey Hayes**  
Oversatt av  
Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no  
Tidligere publisert  
i Dairy Farmer  
i mars 2023



Aquila Sustainable Farming er den største produsenten av økologisk melk på New Zealand og bruker NRF-sæd fordi det passer inn et slikt driftssystem. Fra venstre enetics. From left, Knut Ingolf Dragset fra Geno, Craig McKimmie fra Samen NZ og Aquila general manager Jess Craig. Foto: Dairy Farmer

meieriselskapet Open Country. Som en konsekvens ble det bestemt at det skulle utarbeides en egen økologiske avlsindeks i et samarbeid med professor Nicolas Lopez-Villalobos ved Massey University. – Da vi startet omleggingen til økologisk produksjon måtte vi endre hele konseptet for besetningen siden vi ikke lengre bare jaktet melkeproduksjon. Vår egen økologiske avlsindeks har en annen vektning av egenskaper som halthet, jurbetennelse, celletall, speneplassering, jureksterior og fruktbarhet i tillegg til melkeproduksjon, sier professor Lopez-Villalobos. Prioriteringene i avlsarbeidet for besetningen på 5 200 kyr endret seg i retning holdbarhet, helse og fertilitet, og ASF begynte å se seg om etter alternative raser som kunne forbedre disse egenskapene. – Det er der



Aquila var i vår vert for en gruppe newzealandske bønder og representanter fra Geno Global. Her snakker direktør Jess Craig med de besøkende. Foto: Dairy Farmer



Gruppen besøkte flere gårder for å se resultatene av kryssing med NRF. Foto: Dairy Farmer

Samen NZ kom inn. De begynte å snakke med oss om skandinaviske røde raser som fokuserer på disse egenskapene.

### Lettere å bli øko-besetning med NRF

– Vi har fått testresultater fra to besetninger og tilbakemeldingen jeg har fått er at dette er dyr med fin ramme, sier hun. Å velge raser med egenskaper som de skandinaviske røde rasene har, kan hjelpe gårdene med å oppnå økologisk sertifisering. Som en godkjent øko-besetning kan ASF-gårdene maksimalt ha tre runder med sjukdomsbehandling pr. ku innen en 12 måneders periode. Craig sier dette betyr at de må være mer selektive med hva de gjør på gården. – Selv om vi kan bruke antibiotika, vi kan ikke bruke det til forebyggende behandling, vi må rettferdiggjøre at det er nødvendig.

### Helse og fruktbarhet

Knut Ingolf Dragset, Kate Stai og Håvard Melbo Tajet fra Geno Global kom til New Zealand og besøkte ASF-gårder for å se og høre hvordan NRF gjør det. Knut Ingolf fortalte at 98 prosent av

bøndene i Norge deltar i helsekortordningen og har gjort det siden 1970-tallet. All medisinbruk må foreskrives av veterinær og antibiotika gis ikke uten at det er absolutt nødvendig. Han sa dette har sørget for gode helsedata for rasen som har muliggjort stor genetisk framgang. Knut Ingolf mente også at Geno Global med sikkerhet kan si at NRF er nummer en i verden for fruktbarhet. Høy fruktbarhet gjør at NRF vil være et godt valg for økologiske gårder slik som ASF. – Bøndene kan stole på NRF-dyra uten brunstsynkroniseringsverktøy med hormoner, sier Craig. Det å ha raser kjent for høy fruktbarhet er viktig fordi gårdene ikke skal risikere å få for få kviger til rekruttering. For å redusere denne risikoen er et av de få mulige valgene de har å velge kjønnsseparert sæd.

### Utarbeider egne indekser

Lopez-Villalobos bruker besetningsdata for å utarbeide BW (avlsverdi), PW (produksjonsindeks) og egenskapsindekser for kyrne for å informere om kvaliteten til hvert dyr. Disse detaljene overføres til et regneark og viser

# geno podden

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



Ny episode publiseres den første onsdagen hver måned.

Finn podden ved å søke etter Genopodden på den appen du velger å bruke, eller hør på [www.geno.no/genopodden](http://www.geno.no/genopodden).



## Siste episoder:

Episode 20 – Gjødning og gjødning

Episode 21 – Kvinnelige melkeprodusenter

Episode 22 – Oppdatering fra Store Ree

Episode 23 – Avslsstrategi for markedstilpasning

Episode 24 – Framtidas jur hos NRF

Episode 26 – Hva skjer internasjonalt?

Episode 27 – Dyrevelferdsprogrammet så langt

Episode 28 – Ku og kalv

Episode 29 – Økonomiske grep i urolige tider

Episode 30 – Avlsmål for fremtiden

Episode 31 – En semintekniker forteller

Episode 32 – Veterinærdekningen i Norge

Episode 33 – Hvordan er det å være kuinfluenser?

## Vi gleder oss til å se deg på Agrisjå!

Svar på spørsmålet, og vi spanderer en gave!

Ta et bilde av kupongen, eller klipp den ut og ta den med til standen vår.

Hvilket tema ønsker du å lese om i Buskap?

.....

geno

gårdsteamet hvilken seminokse som passer best til hver ku. Craig sier at selv om det kan høres litt komplisert og arbeidskrevende ut, men det er i grunnen enkelt. Systemet ASF bruker innebærer at toppkvalitets kyr insemineres med kjønnsseparert sæd, men de stiller krav om at de skal ha hatt minst en brunst før de insemineres. De 20 prosent dårligste kyrne bedekkes med okse. – Dette betyr at de 20 prosent dårligste alltid faller ut og vi har sett at kvaliteten i besetningene har økt de siste to årene. Bruk av kjønnsseparert sæd betyr at vi får topp kvalitet på kvigene som rekrutteres, og det gjør at vi kan være mer målrettet i utrangeringen. Sammen med genetikken gir hun ASF-teamene ros for suksessen de har opp-



De besøkende fra Geno Global, fra venstre Kate Stai, Knut Ingolf Dragset og Håvard Melbo Tajet. Foto: Dairy Farmer

nådd. – Vi har fokus på lederskap og sørger for at vi hele tiden prøver å bli bedre. Vi har fått bønder til å lede virkelig gode team, og vi har sett turnover falle. Det er

virkelig betryggende siden det forteller meg at folk er lykkelige og det betyr at dyra er lykkelig og godt føret. Så vi må gjøre noe riktig!

# STAVNEM & VIGRESTAD AS

## TILBUD PÅ PVC DØRER OG VINDUER

Leveres standard med 2 lags glass m/argon gass

Leverandør av trelast, armeringsstål og stålbejler. Produsent av gitter, stålsjerr og andre stålkonstruksjoner

- Vi har stort lager av dører og vinduer
- Fast, bunnhengslet eller 2-veis åpning
- Kan bestilles på alle mål



### PVC Dører m/glass/tett

### PVC VINDUER

79 x 209/199	60 x 60
89 x 209/199	100 x 50
99 x 209/199	100 x 60
109 x 209/199	120 x 60
119 x 209/199	120 x 80
149 x 209/199	113 x 78
179 x 209/199	113 x 94
199 x 209/199	94 x 113
199 x 209/199	100 x 100

### STÅLSJERR

Vi produserer stålsjerr til både Industri & Landbruk.

Leveres med boltesett, og monteres uten sveising på byggeplass.



### GITTERSJERR

Vi produserer også gittersjerr. Ta kontakt for et uforpliktende tilbud.

Stavnem & Vigrestad AS  
Industrigata 10 - 4362 Vigrestad

www.stavnem-vigrestad.no  
Epost: post@stavnem-vigrestad.no

Telefon: 51 77 18 80  
Mobil: 982 17 950

Følg oss på facebook  
@stavnemogvigrestadAS



# Opplevelser for liten og stor

Velkommen til Trøndelags største messe  
- av og for landbruket! **Stjørdal 25.-27 august!**



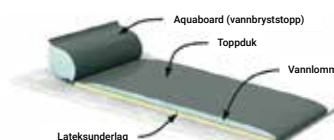
Les mer på [agrisja.no](http://agrisja.no)



## Innovative gummimadrasser - For dyrevelferd og komfort

Aquastar-madrassen består av en 3,5 cm tykk lateksplate med en tetthet på 300 kg/m<sup>3</sup>. Over platen trekkes en toppduk som inneholder vannlommer – en for hver liggebås. En Aquaboard vannbrystplanke som forsiktig holder kua på plass i båsen følger med. Aquastar-madrassen gir en rekke fordeler som bidrar til optimal melkeproduksjon.

- Vannet omslutter og tilpasser seg kuas fysikk, dermed unngås trykkpunkter og blodsirkulasjonen økes.
- Vannet reduserer kuas varmestress. Komfort fremmer liggetiden, og jo lenger kua hviler og restituerer seg, jo bedre melkeproduksjon. Fakta: En ku skal hvile 12-14 timer i døgnet.
- Beskytter mot skrubbsår – tykke haser unngås.
- Færre skader gir færre kostnader.



Uten Aquastar vannmadrass



På en vanlig liggeplass har ikke kua mulighet til å lede bort varmen som dannes ned mot underlaget.

Med Aquastar vannmadrass



Varmen ledes også bort under kua gjennom vannet i den smarte Aquastar-vannmadrassen.

Madrassen er tilgjengelig i standardmålene 115, 120 og 125 cm.  
Madrassen produseres også etter mål.  
Topppduken leveres i ruller – ingen skjøter som kan gi ubehag.



Tel. 908 26 618  
[godkalven.no](http://godkalven.no)

### Smått til nytte

## SMAKSATT MELK OPP 74 PROSENT PÅ 10 ÅR

God innovasjon av produkter med mindre sukker oppgis som forklaringen på at smaksatt melk har hatt en formidabel økning de 10 siste årene. Mindre sukker har gjort at melk med smak har gått fra å være et koseprodukt til et produkt vi kan tillate oss å drikke oftere.

Meieriposten 2/2023

Møt oss på  
**Agrisja**  
**25. -27. August**  
Stand Nr. Y21

[www.agromiljo.no](http://www.agromiljo.no)  
51 71 20 20

### Smått til nytte

## 8 PROSENT AV STORFEKJØTTET GÅR TIL SPILLE

Jordbruksverket i Sverige har sett på svinn blant annet i storfekjøttproduksjonen. Over 8 prosent av storfekjøttet gikk til spille i 2020. Det tilsvarer 13 000 tonn storfekjøtt og et økonomisk tap på SEK 500 millioner. Svinnet er størst for melkerasene. Holstein kommer dårligst ut med 17 prosent av kyrne som ikke går til slakt (nødslaktes eller slaktes hjemme). I antall dyr er tapet størst for kalver og ungdyr opp til ett år. Satsing på dyrehelse og avl for mindre dødfødsler og kalvingsproblemer er to av tiltakene som foreslås i rapporten.

Nötkött 2/2023

# 11 000 PRODUSENTER HAR GJENNOMFØRT VETERINÆRBESØKET I DVP STORFE

Ei samla næring lanserte i januar 2022 et dyrevelferdsprogram for storfe. Nå er alle storfeprodusenter med mer enn ti dyr innrullert i programmet, og de fleste har gjennomført sitt første veterinærbesøk.

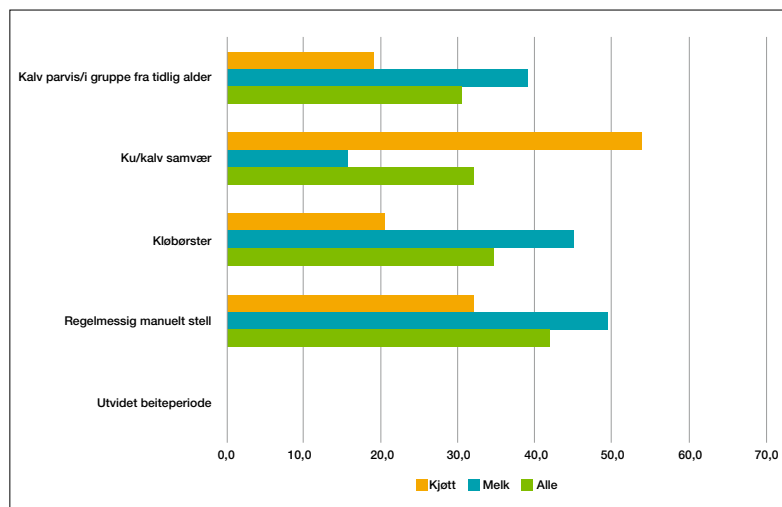
Det var i overkant av 11 500 produsenter som hadde flere enn 10 storfe på forrige høsttelledato, og alle er nå innrullert i dyrevelferdsprogrammet (DVP storfe). Hele 95,4 prosent av disse har gjennomført sitt første besøk. De som var først ute er allerede i gang med andre runde. Gjennomføringsgraden er høy i alle landets fylker og varierer mellom 94,6 prosent og 100 prosent.

DVP storfe har et svært stort omfang sammenlignet med de andre dyrevelferdsprogrammene. Det er ingen tvil om at det er lagt inn en stor innsats fra både produsenter, veterinærer, varemottakere, faglag og andre involverte for å innføre dyrevelferdsprogrammet.

## Nyttige resultater

Totalt 530 veterinærer har gjennomført DVP-besøk hos ca. 11 000 produsenter siden januar 2022. Dette gir oss et godt data-grunnlag for å vurdere dyrevelferden i norske storfehold; både hva som er positivt og hvor det er rom for forbedring. Tilbakemeldinger

Figur 1: Ekstratiltak for god dyrevelferd. Figuren viser de fem hyppigst registrerte tiltakene for god dyrevelferd i DVP storfe og i hvor stor andel av besøkene det er registrert.



fra veterinærer rundt om i landet har også gitt oss bedre innsikt i de praktiske utfordringene rundt å tolke dagens lovverk. Dette er erfaringer næringa tar med seg i dialogen med blant annet Mattilsynet.

## Ekstra innsats for god dyrevelferd

Det er registrert at det er gjennomført ekstra tiltak for god dyrevelferd hos 87 prosent av produsentene som har hatt DVP-besøk. Dette er veldig positivt. Det tyder på at landets storfeprodusenter er

opptatt av dyras velferd, og de legger ofte inn litt ekstra innsats for at dyra skal ha det bra. De hyppigst registrerte ekstratiltakene for god dyrevelferd er illustrert i figur 1. Resultatene bør ses i sammenheng med driftsform, da det er naturlige forskjeller mellom melke- og kjøttbesetninger når det gjelder hvilke tiltak som er aktuelle. Regelmessig manuelt stell i form av for eksempel børsting, klipping eller vasking registreres i nesten halvparten av alle melkebesetningene og over

**Figur 2: Ordskyen viser de fem hyppigst registrerte avvikene i DVP storfe. Størrelsen på ordet illustrerer hvor stor andel av avvikene det utgjør.**



**Figur 3: Ordskyen viser de fem hyppigst registrerte forbedringspunktene i DVP storfe. Størrelsen på ordet illustrerer hvor stor andel av forbedringspunktene det utgjør.**



30 prosent av kjøttbesetningene. Bruk av kløbørster registreres også i nesten halvparten av melkebesetningene, og i ca. 20 prosent av kjøttbesetningene. Tilrettelegging for samvær mellom ku og kalv og sosial oppstalling av kalv fra tidlig alder registreres i ca. en tredjedel av besetningene totalt. Ku/kalv-samvær registreres av naturlige årsaker hyppigst i kjøttbesetningene, mens sosial oppstalling av kalv registreres hyppigere i melkebesetningene. Det vanligste ekstratiltaket er likevel utvidet beiteperiode, som registreres i ca. 60 prosent av besetningene både for melk og kjøtt.

### Rom for forbedring

Det settes i snitt 0,1 avvik (score 3 – må utbedres) og ett forbedringspunkt (score 2 – bør forbedres) per gjennomførte besøk. De vanligste avvikene og forbedringspunktene er vist i figur 2 og 3.

Resultatene er gode, men peker også på at det er enkelte punkter som kan og bør bli bedre. Det gjelder først og fremst liggeplass, som utgjør over en tredjedel av

alle avvik satt i DVP storfe. Dette handler både om antall liggeplasser i forhold til antall dyr og utforming av selve liggeplassen.

Vanntilgang ligger på andre plass og utgjør 19 prosent av satte avvik, stort sett på grunn av for få drikkepunkter i forhold til antall dyr.

Det tredje vanligste avviket er skitne dyr, som utgjør 14 prosent av avvikene. Slaktedata tyder også på at det var en økning i antall skitne slaktedyr i 2023 sammenlignet med foregående år. Det kan være naturlige forklaringer på antall avvik knyttet til dette punktet, for eksempel manglende tilgang til og økt kostnad for strø, forsinkelse på henting av slakt eller klimatiske forhold.

### Smittesluse – et tema

Liggeplass, vanntilgang og skitne dyr kommer også høyt opp som foreslåtte forbedringer (score 2). Her kommer i tillegg smittesluse og smittevern ved inn- og utlasting av dyr høyt opp. Størst er smittesluse, som utgjør en fjerdedel av foreslåtte forbedringer.

Stort sett ser man de samme trendene uavhengig av geografi og driftsformer. Unntaket er smittevern, som ligger noe høyere hos kjøttprodusentene.

### Veien videre


Nå er vi gjennom første runde med besøk i DVP storfe. De som er innrullert vil fortsette med besøk med 16 måneders intervall. Etter hver høsttelledato gjøres det en innrulling av eventuelle nye produsenter som har kommet til det siste året. På sikt er planen at alle storfeprodusenter inkluderes i programmet slik at grensen på ti dyr forsvinner.

I tiden fremover kommer Helsetjenesten for storfe til å gjennomføre en evaluering av DVP storfe basert på resultater og tilbakemeldinger så langt. Vi vil i den forbindelse sende ut en spørreundersøkelse til alle som har deltatt, både produsenter og veterinærer. Vi setter pris på alle som tar seg tid til å svare på denne, eller komme med tilbakemeldinger via andre kanaler.

# BUSKAPS SOMMERKRYSSORD

Også i år slår vi til med et sommerkryssord. Løsningen er setningen som følger pilen helt fra bildet. Sender du inn riktig løsning til rlr@geno.no innen 1. august, er du med i trekningen av en vinner som får tilsendt en premie.

Navn på vinner av sommerkryssordet kommer i Buskap nr. 6.



	LEVE	↓		SPARM	↓		EU	↓		
				FUGL			TIDL.	↓		
	→						→			
										↘
				SPRÅK	HUS- DEL		KEISER	KJ. TEGN TINN	FARGE	
				↳						↓
	HEVDET, MELDTE	↓		KUNST (LATIN)	↓		RONER- TALL 500	VIKTIG A HA	BIBELSK PERSON	
				RUST						
	KORT MELD- ING	↗							VERN OFFER, YTELSE	
	↳					AVIS BE- TRAKTER		DUFT, LUKT, SELGE, HANDL		
	KRYD- DER- PLANTE			-- BIL			" MED FORBE- HOLD AV FEIL"	LÆR- STROPP TO LIKE		
	DYR- LEGE	↑		BE- FRUKT- NING						DAL- SIDE
	↳				SÆR- OM- RÅDE					↘
	JORD- ART						BIL KJ. TEGN SPANIA	YTRE GRØE, FRØ (OMV.)		↓
	TRE- SORT									
	↳						ETIOPISK HONNING- VIN			ELV (DANSK) →
				RONER- TALL 50	SOL- GUD BY I USA		FLATE- MÅL			
	MÅLE OPP					BAKE- PULVER				
	FJERN- SYN					URO, WARME				↓
	↳			TIDS- EPOKE			FLOKK- DYR KJ.TEGN SØLV			DRIKK
	RONER- TALL 10	↑		EURO- PEISK HOVED- STAD			MATE- MATISK UKJENT	KJ. TEGN FOSFOR →	SNELTE	
										↘







# Eana

Bedre grovfôrproduksjon



Bedre grovfôrproduksjon gjennom:

✨ **Øk sporbarheten - Knytt Tines grovfôrprøver direkte til skifte og slått**

- ✓ Oppgaveregistrering og rundballelager
- ✓ Varmesum på skiftenivå
- ✓ Lag en gjødselplan for grovfôr
- ✓ Dekker grunnleggende KSL-behov
- ✓ Gratis flerbrukertilgang



*Scan for å lese mer*



Anbefalt av TINE-rådgivning

**Prøv gratis i 2 måneder**

## JUSSPALTEN

# BOMAVGIFT FOR BRUK AV PRIVAT VEG



Det kan kreves inn betaling for allmennhetens bruk av privat vei, men det er slettes ikke fritt fram.

Mauritz Aarskog  
Advokat i Østby Aarskog  
Advokatfirm AS  
mauritz@ostbyaarskog.no

**M**ange private veier brukes av langt flere enn dem som faktisk har veirett.

Bakgrunnen for dette kan være at veien benyttes for adgang til fri-luftsområder, slik som eksempelvis skiløyper. Konsekvensen av at veien kan benyttes av allmennheten er at veien også krever mer vedlikehold. Spørsmålet blir da om man kan kreve betaling for allmennhetens veibruk.

## Rettslig utgangspunkt

Det finnes hjemmel for innkreving av bomavgift på private veier i veglova § 56 første ledd. Bestemmelsen åpner for at man kan sette opp bom og kreve inn bompenger, forutsatt at dette omsøkes til kommunen. I tillegg er det kommunen som avgjør hvilken størrelse det kan være på bomavgiften og om det skal settes vilkår for hvordan bompengene skal benyttes.

## Hva kan kreves dekket i bomavgiften?

Veglova åpner opp for at man kan kreve bomavgift for allmennhetens bruk av veien for at veien skal holdes ved like. Det vil si at bomavgiften ikke nødvendigvis kan benyttes for å finansiere andre tiltak i tilknytning til veien, men det må antas at man har anledning til å ta en viss profitt for fri ferdsel på privat eiendom. Pro-



Det er noen klare begrensninger i hvor mye som kan kreves inn i bomavgift for allmennhetens bruk av privat veg. Foto: Jumpstory

fittandelen kan disponeres fritt. Likevel kan ikke bomavgiften settes høyere enn det som kommunen aksepterer. I nyere rettspraksis legges det til grunn at hvordan profitten skal brukes, kan ha betydning for hvor stor profitt man kan innberegne. Eksempelvis om profitten skal brukes for allmenntyttige formål, har det betydning for kommunens beslutning, sml. LH-2021-147491.

Det er uansett viktig å ha i bakhodet at man har rett til å stenge veien for allmenn motorisert ferdsel, jf. friluftsløven § 4. Stenging av privat vei for motorisert ferdsel kan innebære at viktige friluftsområder blir stående ubenyttet. Det er ikke i noens interesse. Dette forholdet kan fungere som pressmiddel i møte med kommunen dersom kommunen mener at

omsøkt bomavgift er for høy.  
@mt:Grenser for bomavgiften  
@bt:Det er flere regler om som begrenser adgangen til å ta bomavgift:

For det første hindrer allemannsretten at man kan stenge en vei for ikke-motorisert ferdsel og hestetkjøretøy, jf. motsetningsvis friluftsløven § 4. I praksis betyr det at dersom det settes opp en bom for å hindre motorisert ferdsel, må det samtidig legges til rette for at ikke-motorisert ferdsel kommer seg forbi bommen.

For det andre hindrer friluftsløven § 14 at man kan kreve avgift for utøvelse av en allemannsrett. Det typiske eksempelet forarbeidene peker på er avgift for å benytte seg av skiløyper, turløyper med videre. Heller ikke serviceavgift for tilrettelegging av slike tiltak kan

direkte innbakes i bomavgiften. Skal bomavgiften dekke dette, må dette dekkes av veieierens profittandel og eller ved frivillig betaling fra brukerne.

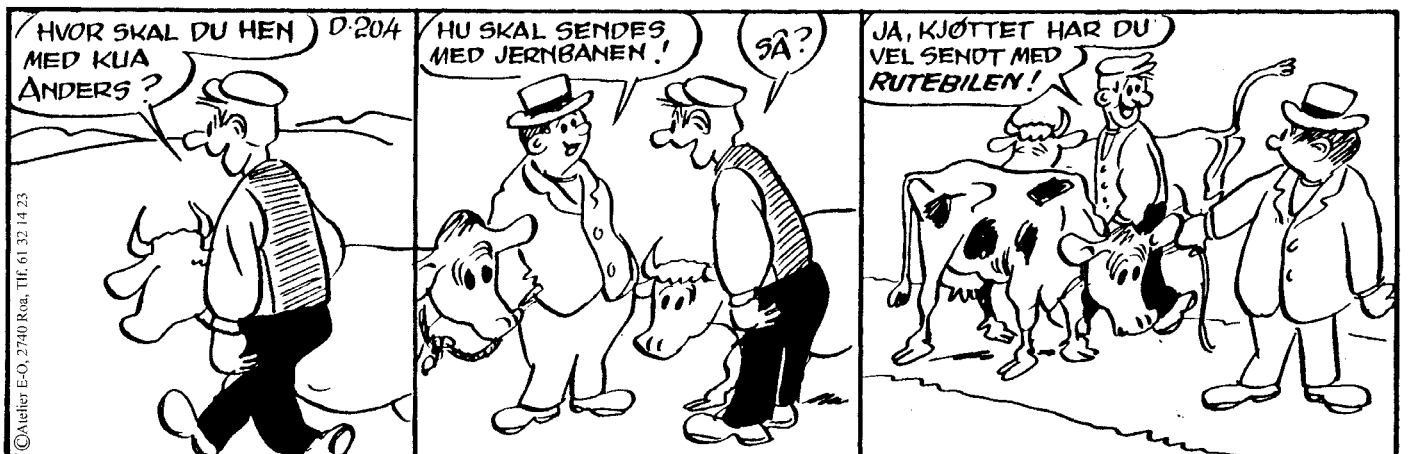
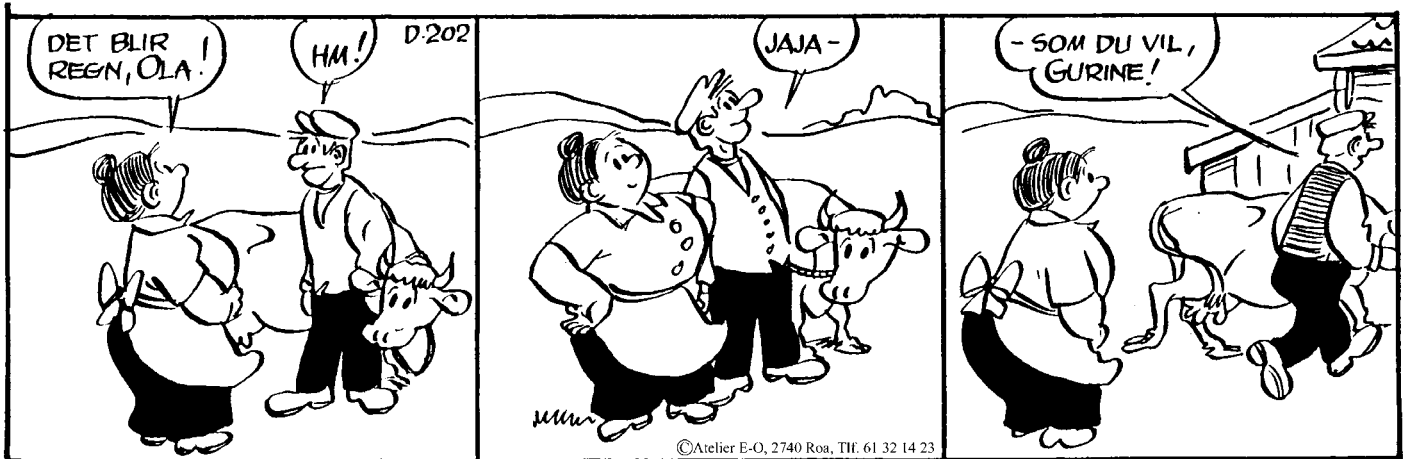
For det tredje følger det av friluftsløven § 14 at en grunneier kan kreve «rimelig avgift» for adgang til opparbeidet friluftsområde, men at avgiften ikke kan stå «i misforhold til de tiltak eier» har gjort med området for allmennhetens interesse. Denne bestemmelsen gjelder ikke direkte for bomavgift etter veglova § 56. Imidlertid er det grunn til å tro at kommunen vil benytte samme norm når det skal vurderes om størrelsen på en bomavgift kan aksepteres. Særlig dersom profittandelen på veien er betydelig.

# buskap.no

## FAGSTOFF FOR STORFEBØNDER

The image shows a screenshot of the website buskap.no. The header features the logo 'BUSKAP' in large white letters on a green background, followed by the word 'geno' and a navigation menu with links: 'NYHETSARKIV', 'SISTE UTGAVE', 'UTGAVER', 'ANNONSØRER', 'OM OSS', and 'SØK'. Below the header is a main banner with a green background and white text. The main text in the banner reads 'Motorisert landbruksregnskap' and 'Med Duett-anSide får du full overøkt over ditt regnskap!'. There are three callout boxes with arrows pointing to specific parts of the website: 1. A yellow circle on the left contains the text 'Les siste nummer av Buskap' with an arrow pointing to the main banner. 2. A blue circle at the bottom center contains the text 'Les tidligere nummer av Buskap' with an arrow pointing to the 'SISTE UTGAVE' link in the navigation menu. 3. A black circle on the right contains the text 'Søk etter artikler i Buskap' with an arrow pointing to the 'SØK' link in the navigation menu.

# DAGROS



# #VerdienAvSommermelk

Sikre deg gode kvalitetsdyr som kan produsere sommermelk i framtida! Med god rådgiving og riktige verktøy er det enkelt å øke lønnsomheten i drifta.





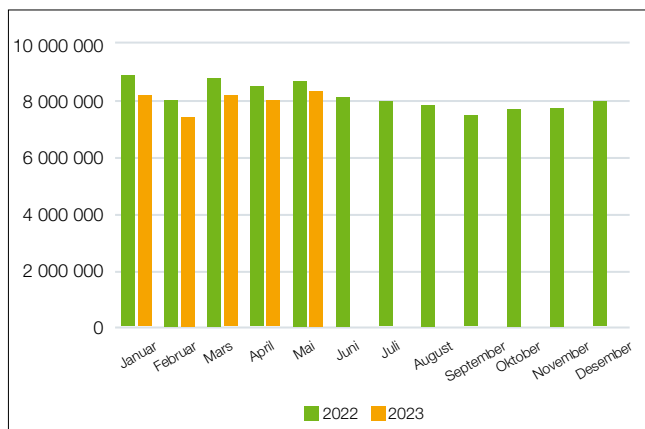
## ALL TIME HIGH

Mai måned er ferdig, og vi tar for alvor fatt på sommeren. Melke kvaliteten de fem første månedene har så langt vært upåklagelig god. Foreløpig ligger Gausdal best an med hele 98,1 % elitemelk, mens Jæren ligger like bak med 97,1 %. Totalt sett ligger Q-meieriene på 97,3 % elitemelk så langt i 2023. Fettinnholdet i melka ble 4,42 % og proteininnholdet 3,51 %. Totalt på anleggene er det blitt levert 39,9 millioner liter melk, mot 42,7 millioner på samme tidspunkt i 2022. Hittil ser det ut til at kvotefyllingen blir høyere i 2023 sammenlignet med fjoråret.

	Gausdal	Jæren	Q-meieriene t.o.m. mai 2023
Volum hittil i 2023	7 231 363	32 701 373	39 932 736
Elitemelk	98,1 %	97,1 %	97,3 %
Fett	4,33 %	4,52 %	4,42 %
Protein	3,56 %	3,47 %	3,51 %

## VOLUMUTVIKLING HITTIL I 2023

Det ble levert 8.3 millioner liter melk til Q-meieriene i mai. Dette er 3,5 % mindre enn 2022 og prognosen for 2023, hvor det ble levert og estimert 8.6 millioner liter melk. Man kan se at leveransen generelt er lavere så langt i år, og vi går ut fra at det har en sammenheng med lavere forholdstall for kumelk. I Gausdal ble mai måneden med høyest leveranse på 1.5 millioner liter melk, og ligger dermed foran prognosen på 1.45 millioner. I mai ble det levert 6,8 millioner liter melk til anlegget på Jæren, og viser en reduksjon i forhold til prognosen på 7,4 millioner liter.



## NYHET: INNLESNING AV VEKTER

Storfekjøttkontrollen har siden 2017 hatt en funksjon for å lese inn veiefiler fra elektroniske vekter. Denne våren har vi oppdatert innlesningen med nytt design og nye funksjoner. I gammel versjon var innlesningsbildet todelt: ett for selve innlesningen og ett for å se tidligere innlesninger. Nå er de to slått sammen til et bilde hvor man kan lese inn fil og se oversikten over tidligere innlesninger.

En helt ny funksjon i forbindelse med innlesning av vekter er at man kan ta med dyra videre til masseregistrering etter at fila er lest inn. For å komme til denne funksjonen så trykker man på Innlesningsdatoen helt til venstre i bildet. Da kommer man inn et nytt bilde som viser alle dyrene som ble lest inn uten feil. Herifra kan man masseregistrere dyrene videre til for eksempel etiketter og beite/binge. Hvis noen dyr feilet i innlesningen så vises disse i en egen visning. Her er det mulig å ta med dyrene videre til masseregistrering veiing. Da tar programmet med relevant info om dyret inn i veiingsbildet.

## AVLSVERDIBEREGNING

Neste avlsverdiregning er i august. Frist for registrering av data som skal være med er innen utgangen av juli. Husk å legge inn alle vekter og kalvinger.

## TIPS FRA BRUKERSTØTTA: ENDRER FEILREGISTRERINGER

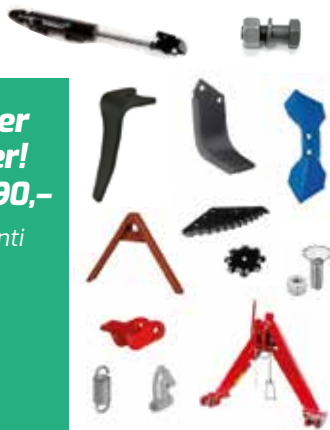
Endre Kjønn og/eller Hornstatus - Gå på Individkortet og fanen Basis. Husk å trykke Lagre når du har gjort endringer. Endre far - Gå inn på Individkortet til mordyret og på fanen Kalvinger. Her kan man endre kalvinger og kalvingsopplysninger.



**Vi har utrolige priser på sesongprodukter! A-rammer til kun 1990,-**

Alltid pris- og kvalitetsgaranti på tusenvis av varer

www.123landbruk.no  
+47 908 55 858  
Evjevegen 9, 4735 Evje



## God jurhelse med Optima pH4

pH 4 er viktig for sunn og god bakterieflora, og er sårhelende ved overflatesår.

Optima pH 4 Spenespray og pH 4 Spenevask kan brukast i mjølkerobot.

Les meir på [www.optima-ph.no](http://www.optima-ph.no)



Scan for meir produktinfo



Optima Produkter AS, 5600 Norheimsund, Tlf. 56 56 46 10



STÅLHALLEN BYGG AS  
kontor@stalhallen.no

www.stalhallen.no  
tlf: 95 88 88 30

**Nå er det tid for planlegging, ta kontakt og vi hjelper deg videre i prosessen**

**Vi gir personlig oppfølging, god prosjektering er god økonomi**

Stålhaller og maskingarasjer for allsidighet og kvalitet, leveres som enkelt byggesett eller ferdig oppsatt. Vi har også sandwichelementer for isolerte bygg. Spør oss om råd og vi hjelper deg igjennom prosessen.

Vi har levert over 600 bygg i Norge siden 2005 bl.a.:

- Butikklokaler
- Garasjer
- Maskinlager
- Driftsbygning
- Fjøs



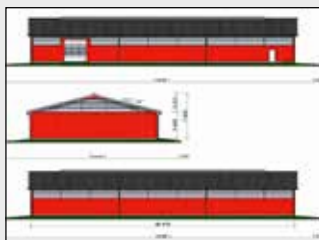
Ridehaller (1012m<sup>2</sup>)



Sandwich isolerte bygg (440m<sup>2</sup>)



Nittedal Kommune verksted



T: 95 88 88 30

E: kontor@stalhallen.no

W: stalhallen.no

Adr: Karihaugveien 89, 1086 Oslo

## HAR VI DEN RIKTIGE ADRESSEN DIN?



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

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

## HVORDAN JOBBE MED BÆREKRAFT PÅ DIN GÅRD

- Vi har satt oss som mål å være den mest bærekraftige matprodusenten i Norge. Nå ønsker vi å ta skrittet videre fra dokumentasjon til tiltak på gården, sier Marit Haugen, styreleder i TINE. Vi skal videreutvikle dagens bærekraftstillegg og vil gjøre dette i tett samspill med dere. Alle eiere inviteres til å komme med innspill til hvordan TINE kan belønne bærekraftige tiltak på gården.

### Vær med og bidra

Hvordan og hva som skal belønnes er ikke bestemt. – Per i dag har vi invitert alle tillitsvalgte til dialog. Men jeg oppfordrer eiere som har gode innspill og ønsker å ta del i denne diskusjonen, til å ta kontakt med produsentlagsledere, AU eller rådsmedlemmer, og sende inn sitt syn. Jeg håper på bred og god involvering, sier Marit Haugen.

I tillegg til å ta del i prosessen i produsentlagene kan du sende inn dine innspill via medlem.tine.no no. Søk opp «hvordan jobbe med bærekraft på din gård» og legg inn spillene i skjemaet der.

Bærekraftige tiltak på gården kommer til å være tema på produsentlagsledersamlinga til høsten. – Jeg vil ikke legge for mye føringer, men jeg ser for meg at vi plukker ut flere tiltak, der ikke alle får til alt, men alle kan gjøre noe. Slik blir vi alle litt bedre, sier Marit. Som gleder seg til spennende diskusjoner i tiden som kommer.

Årsmøtet var tydelig på at TINE må ta eierskap til arbeidet med bærekraft på gård, og denne prosessen er en direkte oppfølging av dette. Selv om det er en travel tid, håper jeg så mange som mulig får med seg prosessen, snakker med hverandre og sender inn innspill.

### Dokumentasjon av bærekraft – hvorfor?

Fra nyttår ble det innført 2 øre/liter for de som har samtykket i klimakalkulatoren, og har beregnet dyrevelferdsindikator. I dag



har 5080 av Tines 6435 kumelkprodusenter gitt samtykke til at Tine får vite at de har gjort en klimaberegning på sin gård. 86 prosent har dyrevelferdsindikator.

– Vi ser at TINEs kunder er opptatt av arbeid med og dokumentasjon av bærekraft. Mange, særlig yngre forbrukere, reiser spørsmål rundt klima og dyrevelferd. Vi lever av «kontrakten» med forbrukerne, og vi må tilpasse oss slik at vi er en del av løsningen i det grønne skiftet framover. Når vi selger melk og ost til en eldreinstitution i Oslo i dag, så møter vi allerede kravene til klimadokumentasjon. Dette er ikke framtid, men nåtid, sier Marit.

### Landbrukets klimaavtale

Landbruket har gjennom avtale med norske myndigheter forpliktet seg til å redusere klimagassutslippet med 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i perioden 2021 til 2030. TINE er med i avtalen og skal bidra til at målet blir nådd.

Vi skal videreutvikle dagens bærekraftstillegg og vil gjøre dette i tett samspill med dere

*Marit Haugen*

## SE OPPTAK AV FAGMØTER NÅR DU VIL

På vår nettside medlem.tine.no kan du se opptak av alle fagmøter som TINE Rådgiving har gjennomført de siste årene. Vi kjører jevnlig fagmøter gjennom hele året, omtrent en gang i måneden minus sommermåned.

På samlesidene finner du opptak stappfulle av faglig innsikt, råd og tips innen alt fra riktig slåttetidspunkt til kalvehelse, avl, bærekraft, produksjonsøkonomi og masse mer.

Gå inn på nettsiden og skriv Digitale fagmøter i søkefeltet, og vipps så er du inne på samlesiden med timevis med gratis, faglig input.

### Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider

Økonomistyring og lønnsomhet i dårlige og gode tider



På nettsiden over digitale fagmøter ligger opptakene nedover i en liste, slik som for eksempel dette fagmøtet om økonomistyring og lønnsomhet.



# BUSKAP SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebøndene

Er dette ditt marked? Buskap nr 6/23 kommer ut 09.09.23. Bestillingsfrist er 20.08.23

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



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

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

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

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

**TØRE 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



**Ole G. & Co AS**

Nord Varhaug  
4368 Varhaug  
T: 51 79 35 50



www.jaerbu.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**

**NORGESFØR**

Kontakt nærmeste  
Norgesfôr-bedrift  
www.norgesfor.no

**OfofLab**

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

**Fjøsssystemer 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

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

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

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



**SAC i Norge representeres:**

**SAC Danmark**

+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



## NYTT FJØS PÅ STORE REE REISER SEG

På Geno sin seminastasjon på Store Ree i Stange er det god framdrift i byggingen av et nytt flott oksefjøs. Veggene er på plass og taket reiser seg. I slutten av mai var styret i Geno på omvisning og fikk innblikk i byggeprosessen.

Bygget skal stå ferdig i november og er et tilskudd til eksisterende bygninger. Det vil gi bedre plass, forenkle dyrehåndteringen og gi mulighet for enkeltbinger. Vi gleder oss stort til å ta det i bruk!



Styret i Geno inspiserer det halvferdige oksefjøset sammen med prosjektleder fra BRI Landbruksbygg, Jens Helge Borgen. Foto: Kristin Malonæs.



Her legges taket på fjøset parallelt med at det støpes gulv innvendig. Foto: Margrete Nøkleby.

## HAR DU INNSPILL TIL VALGKOMITÉEN?

Valgkomiteen har startet sitt arbeid for året, og ønsker å minne om muligheten til å sende inn forslag på kandidater. De ønsker seg kandidater til verv som årsmøtutsending, samt kandidater til sentrale verv i organisasjonen, altså de som velges på årsmøtet. Dette er en god anledning til å tipse de om gode kandidater som kan gjøre en god jobb som tillitsvalgt for Geno.

Husk også at dere som er Geno-kontakter har ansvar for at produsentlaget skal gi tilbakemelding til sentral valgkomité i Geno om forslag til nye eller støtte til sittende kandidater. Her tenker vi spesielt på årsmøtutsendinger, men gjerne også andre sentrale verv.

Se hvem som sitter i valgkomiteen og send dine forslag på [www.geno.no/valgkomite](http://www.geno.no/valgkomite)

## NRF-ELITEOKSER FRA JUNI 2023

Eliteokseutvalget fra juni består av 23 eliteokser, hvorav 13 av disse er nye. Gruppen ligger på 41 i gjennomsnitt for samla avlsverdi (per 30.05.23). Den laveste har 32 og den høyeste har 54. Utvalget er spesielt sterkt på jur, jurhelse, melk og bein. Når det gjelder melk og jur, har ingen av oksene en indeksverdi under 100, og gjennomsnittet ligger på 125 for melk og 126 for jur.

Oksene har god spredning på slektskap, med 18 ulike fedre og 22 ulike morfedre. Hele 12 av de 23 eliteoksene er kollete.

Se detaljene for eliteoksene på [www.geno.no/nettbutikk](http://www.geno.no/nettbutikk).



Oksen 12297 NR Muri-P er ny og topper listen over eliteoksene med høyest samla avlsverdi. Oppdrettere er Bente og John Muri på Ørskog i Møre og Romsdal. Foto: Turi Nordengen.

## MØT OSS PÅ MESSER OG UTSTILLINGER I HØST

Geno skal delta på flere messer og utstillinger i høst. Kom gjerne innom standen vår og slå av en ku- og okseprat.

Her treffer du oss:

25.-27. august: Agrisjå

01.-03. september: Dyregod-dagane på Batnfjordsøra

08.-10. september: Dyrsku'n i Seljord

09.-10. november: Storfe 2023 på Gardermoen

## RABATT PÅ REDX I SOMMER-MELK-KAMPANJEN

Årets sommermelk-kampanje går fra 15. juni – 31. august. I denne perioden ønsker vi sammen med Tine og Os ID å stimulere til mer produksjon av sommermelk. Bruk av REDX kjønnsseparert sæd bidrar til å sikre gode kvigekalver som på sikt kan produsere sommermelk. Det gis kr. 50 i rabatt per dose REDX i kampanjeperioden.



Scan QR-koden  
og snurr film!



## Økt melkeproduksjon med ny robot

Overgangen fra en 10 år gammel melkerobot til en ny, rød melkerobot ble stor for Martin Ruud-Rehder. Produksjonen gikk i taket for melkebonden fra Tynset! Med rådgiving og godt samarbeid med Lars Ola Johnsen i FjøsSystemer fikk både Martin og dyra en ny hverdag. God dyreflyt i kombinasjon med effektiv teknologi fra Lely ble en suksesshistorie. Scan QR-koden og se filmen. Du finner den også på vår nettside og YouTube-kanal.

Fjøs fra A til Å



Telefon 02634 fjosssystemer.no

**FJØSSYSTEMER**  
Bonden og dyrenes førstevalg

**Nå utfører  
Frode  
sitt melkesystem  
drektighetskontroll  
og oppdager  
brunst**

**”Det er mye økonomi i å få kalv i dyra”**

Hvordan gjør du den beste melkeroboten vi noen gang har produsert enda bedre? Du legger til muligheten for å oppdage brunst og utføre drektighetskontroll automatisk under melking. Den heter DeLaval VMS™ V310 – og tar robotmelking til det neste nivået. Snakk med din lokale i-mek-selger om hvordan den kan bli ditt melkesystem.



**NYE** DeLaval  
**VMS™ V310**

Besøk [delaval.com](http://delaval.com) eller [felleskjopet.no/i-mek](http://felleskjopet.no/i-mek)  
for mer informasjon om nye DeLaval VMS™ V310.



**Felleskjøpet**

**DeLaval**