

# BUSKAP

Fagbladet for norske storfebønder

3 - 2023

## TEMA: GRAS

fra side 27 og fra side 74



**INTERBULLSAMMENLIGNING  
RØDRASER** – side 8

**KUA SOM TOPPIDRETTS-  
UTØVER** – side 50



## *Ren glede*

Lely Discovery 120 Collector er en revolusjonerende robot som er designet for å rengjøre tette gulv. Roboten suger opp gjødsel i stedet for å skrape. Resultatet er renere gulv og bedre klauvhelse, sammenlignet med en tradisjonell gjødselskrape. Med Lely Discovery 120 Collector bedrer du dyrevelferden!

*Smart landbruk – ditt valg!*

*Se mere på [www.lely.com/solutions/housing-and-caring/](http://www.lely.com/solutions/housing-and-caring/)*



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 Husdyra må sikres veterinærbehandling

## AVL

- 8 Interbull-sammenligning av rødraser  
10 Sikrere avlsverdier for kalvings-egenskapene  
12 Utviklingen i kalvingsegenskapene på NRF  
20 GS-året 2022  
22 Avlsstrategi  
24 Genotyp dyra før beiteslipp  
50 Kua som toppidrettsutøver

## HELSE/FRUKTBARHET/ DYREVELFERD

- 52 Det lure med juret  
54 Kusignaler  
92 Sår og skader  
102 Dyrlegens kvardag



## KLIMA

- 112 Fra enkel klimaberegning til grunnlag for oppfølging på egen gård

## TEMA: GRAS

- 27 Fortørking, slåmaskiner og sprederive  
40 ... og kva er egentleg NutriFibre?  
43 Frøblandinger Norge rundt  
80 Strandsvingel – er det et strukturgras?  
82 Et konsept for optimalisering av fôring og fôrproduksjon  
86 Drivstoffeffektiv grasproduksjon

## INTERVJUER/REPORTASJER

- 16 Over 200 000 NRF-dyr genotypet  
33 Fra to til tre slåtter  
70 Topp kvalitet kan koste for mye  
74 Fire år fra start til avling  
76 Sprøyting og direktesåing i eldre eng gir resultater  
78 Maskinsamarbeid gir stor kapasitet  
88 Kvinner avslører detaljer om høg ytelse  
96 Eteplasser til alle og nok vann  
104 Innovasjonsprisvinner produserer kjøtt av blandingsrase



## FÔR/FÔRING

- 108 Godt grovfôr lønner seg – også til oxen

## ORGANISASJON

- 6 Genos kundeløfter  
14 Geno Inspiria  
56 Årsberetning og regnskap 2022 for Geno  
100 Nytt fra forsyningskjeden  
122 Geno medlem

## FORSKJELLIG

- 64 Lesernes side  
66 Dagbok fra Sydspissen  
114 Buskap for 50 år siden  
116 Dagros  
118 Q-bonden  
118 Animalia  
120 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. **REDAKSJONSRAÐ** Fagsjef i Tine Rådgiving John Fløttum, Avlsforsker i Geno Hanna Retzius Storlien, Veterinær/kursansvarlig i Geno Anne Hege Hunskaar Tajet **ANNONSER:** Salgsfabrikken as, Jernbanevegen 13, 2260 Kirkenær. Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no. Mob. 901 19 121. **UTGIVER:** Geno SA, Storhamargata 44 – 2317 Hamar.

Tlf. 95 02 06 00. E-post: post@geno.no. Medlemmer av Geno får Buskap tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan tegne flere Buskap-abonnement til bare kr 425,- per år per abonnement. Forøvrig kan abonnement tegnes for kr 850,- pr. år direkte til Geno (fra 1/1-2023). Utkommer 8 ganger i året.

Buskaps 75. årgang. **FORSIDEFOTO:** Stølsdrift med kyr på "ytelsestoppen", Tyrinholt på Stølvidda. Foto: Vigdis Stavenjord

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

# HUSDYRA MÅ SIKRES VETERINÆRBEHANDLING



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

Det er ikke lenger selvsagt at alle husdyra våre får veterinærbehandling når de trenger det. Mange distriktskommuner sliter med å få etablert en velfungerende vaktordning. Selv på dagtid er det områder uten noen garanti for at det er en veterinær tilgjengelig.

Bakgrunnen for at vi har kommet i dette uføret er sammensatt, og det er heller ikke et særnorsk fenomen. Hovedårsakene er en kombinasjon av utviklingen i husdyrbruket, underskudd på veterinærer og veterinærers interesseområder og jobbpreferanser.

Antallet husdyr har blitt vesentlig redusert i mange områder. Dette sammen med bedre dyrehelse har redusert oppdragsmengden og tynnet ut veterinærdekningen. Reduserte inntektsmuligheter, store kjøreavstander og krevende vaktordninger gjør det mindre attraktivt å jobbe i stordyrpraksis. Jobber med ordnede arbeids- og lønnsvilkår og et faglig miljø er mer forlokkende.

Ei arbeidsgruppe nedsatt av Landbruks- og matdepartementet har analysert situasjonen og kommer i sin rapport med forslag til tiltak. Det er helt nødvendig at en politisk målsetting om landbruk i hele landet følges opp med tiltak som sikrer tilgang på veterinære tjenester uansett hvor fjøset ligger.

Utvalgsrapporten «Tilgang på veterinærtjenester i Norge» lister opp hele 21 tiltak for å løse veterinærkrisen i uprioritert rekkefølge. Det forteller at her er det ingen quick fix. Rapporten peker på at rekruttering er sentralt. Det er underskudd på veterinær arbeidskraft, og økt studiekapasitet er et logisk tiltak. Men det hjelper lite med flere veterinærer hvis de ikke søker seg til stordyrpraksis i distriktene.

Veterinærstudentene kommer i økende grad fra urbane strøk uten det forholdet til husdyrhold som studentene

til dette studiet tidligere hadde. Kvotering av studenter fra distriktene er et originalt forslag. Utvalget mener at dette kombinert med ordninger med utplassering i stordyrpraksis i studietida og stimulerings tiltak som fratrekk i studie gjeld ved arbeid i distriktskommuner kan bidra til å avhjelpe situasjonen.

Et annet tiltak er at kommunene tilsetter veterinærer i kommunale stillinger under forutsetning av deltakelse i veterinær vakt. Kommunene kan søke statlige midler til ulike stimulerings tiltak for å tiltrekke seg veterinærer. Denne potten bør økes vesentlig. Deltakelse i vaktordningen av ansatte i Mattilsynet i veterinær vakta er prinsipielt problematisk, men kan være en nødvendig kamel å svelge.

Veterinærene utfører allerede 66 prosent av inseminasjonene på storfe. I områdene som sliter mest med rekruttering av veterinærer er det allerede overveiende veterinær inseminasjon. Når semintekniker slutter får i praksis veterinærer fortrinnsrett hvis det økonomisk er likestilt med semintekniker. Veterinær inseminasjon er utvilsomt en viktig bærebjelke for veterinærdekningen, men det meste av potensialet er allerede tatt ut.

Ansvar for en forsvarlig veterinærdekning ligger hos kommunene, mens det er staten som sitter på pengesekken. Vi tror en kombinasjon av kreativitet og penger er det som må til. Det handler om en kombinasjon av inntektsmuligheter, faglig fellesskap og ordnede arbeidsforhold som gjør ei framtid i stordyrpraksis mer attraktiv for unge veterinærer.

Det haster med å finne løsninger som gjør at sjuke husdyr i hele landet er sikret forsvarlig behandling. Vi kan ikke akseptere at husdyra lider fordi det ikke er en fungerende veterinær vakt i kommunen. En slik situasjon er også en trussel mot renommeet vi har bygd oss på dyrevelferd.

« kan ikke akseptere at husdyra lider fordi det ikke er en fungerende veterinær vakt i kommunen »



Foto: Nathalie Bjørneby

# GENOS KUNDELØFTER

**I Geno betyr kundene alt. Vi jobber hver dag for å skape de beste produktene til våre kunder, i tillegg den beste kundeopplevelsen. I løpet av 2022 har vi Geno utformet fire klare kundeløfter, som omhandler økonomi, tid, kundeservice og trygghet.**

**Vilde Granne Kvale**  
Veterinær i Geno  
vilde.granne.kvale@geno.no

I hele 2022 har det blitt gjort et solid arbeid med kundeløftene internt i Geno, for å få en best mulig forankring hos alle de ansatte. Vi er stolte av å endelig kunne dele kundeløftene med våre produsenter!

## Hva er et kundeløfte?

Et kundeløfte formuleres ofte for å tilfredsstille et behov og sier noe om hva kunden kan forvente å få. Et kundeløftene skal si noe om hva Geno ønsker å stå for og hva vi kan tilby våre kunder. Kundeløftene skal også være et verk-tøy de ansatte i Geno kan bruke for å forstå hva deres arbeid og

oppgaver har å si for kunden. Geno har et ønske om å forstå produsentene så godt at vi kan hjelpe dem med å løse sine daglige oppgaver på en rask og enkel måte.

## Her er kundeløftene i Geno:

### 1. Økonomi

Vi bidrar til å øke din fortjeneste. *Hva betyr dette for deg som kunde?* Ved å benytte vårt avlsprogram, avlsrådgiving og våre produkter bidrar vi til å øke det genetiske nivået i din besetning. Vår kvalitetsgenetikk fra NRF og andre raser, gir deg økt fortjeneste. Du skal oppleve at prisen du betaler

for våre produkter og tjenester er en smart investering i din besetning.

### 2. Tid

Vi leverer til avtalt tid. *Hva betyr dette for deg som kunde?* Tid er penger, sies det. Derfor skal du oppleve å få raske avklaringer, og at relevant og nødvendig informasjon alltid er lett tilgjengelig. Våre produkter og tjenester skal være tilgjengelig for deg til avtalt tid.

### 3. Service og kundeopplevelse

Vi er her for deg. *Hva betyr dette for deg som kunde?* Det skal alltid være en hyggelig opplevelse å møte oss i Geno. Dette gjelder enten du har besøk av oss på gården, bruker våre digitale tjenester eller slår av en prat med oss på telefonen. Du skal oppleve at det er enkelt å bruke våre kanaler og bestille våre produkter og tjenester. Vi vil alltid være ryddige, hjelpelige og ærlige. Du skal oppleve at det gjelder oss å hjelpe deg!

### 4. Trygghet

Vår kompetanse er din trygghet. *Hva betyr dette for deg som kunde?* Vårt avlsarbeid er godt vitenskapelig forankret, og våre tjenester skal være av god kva litet. Din erfaring og dine innspill, sammen med vår kompetanse, gir deg trygghet i valgene for din besetning. Dataene du deler er trygt lagret hos oss og kommer deg til gode gjennom en bærekraftig og frisk besetning.



Foto: Turi Nordengen



Formel™



Nyhet!

# Nytt sortiment til mjølkeku

Proteinnivået i grovfôret er utgangspunkt for valg av kraftfôret

**Formel Solid** - har høg norskandel og passer til høgtytende kyr på energirikt grovfôr. Erstatte Formel Basis.

**Formel Elite** - for god ytelse med spesielt fokus for høgt fettinnhold i mjølka.

**Formel Premium** - for de som ønsker topp ytelse eller brukes sammen med grunnblanding i topplaktasjonen.

Protein i grovfôr	<14%	14-16%	>16 %
Formel kraftfôr	Formel Solid Høg	Formel Solid Normal	Formel Solid Låg
	Formel Elite Høg	Formel Elite Normal	Formel Elite Låg
	Formel Premium Høg	Formel Premium Høg	Formel Premium Låg



Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

# INTERBULLSAMMENLIGNING AV RØDRASER

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

**Interbulls sammenligning av indekser mellom røde raser viser at NRF-oksene ligger i toppen for mjølk, jurhelse og fruktbarhet, men ligger litt etter på jur.**

Interbull er en organisasjon som forsøker å lage sammenlignbare indekser på tvers av landegrensene. Medlemslandene leverer indekser og antall døtre som ligger til grunn indeksene for alle

avkomsgranska okser. Basert på dette lager Interbull indekser som leveres tilbake til medlemslandene, uttrykt på dette landets egen indeksskala.

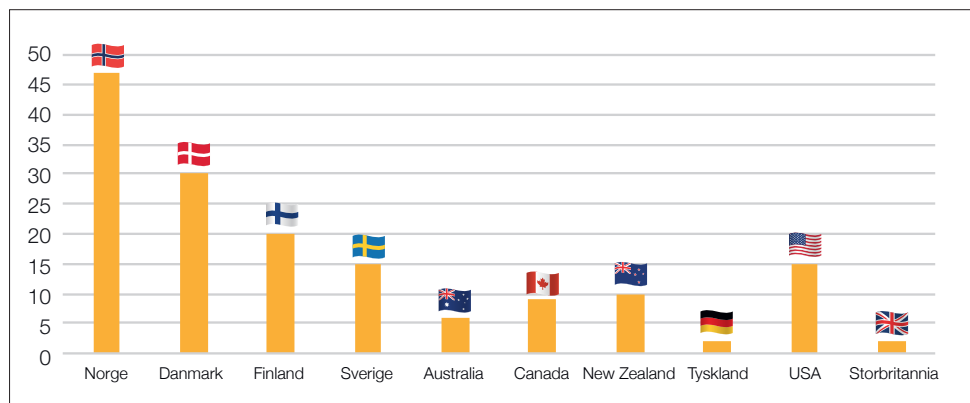
## Slektskap forutsetning for sammenligning

Forutsetningen for meningsfulle resultater er god utveksling av sæd mellom land slik at okser har døtre i flere populasjoner. Fordi det kan være samspill mellom genotype og miljø eller moderat utveksling av genmateriale mellom land (lite slektskap mellom individer i populasjonene), kan det samme sett av okser rangere seg svært ulikt i ulike land. I Norge bør vi forholde oss til Interbulls resultater på norsk skala. Det er viktig å presisere at sammenligningene er innen rasekategori, der vi i Norge tilhører RDC (Red Dairy Cattle). Videre baserer interbullresultatene for RDC seg kun på gammeldags avkomsgranskingsresultat. Genomisk seleksjon (GS) er ikke en del av Interbulls metodikk for denne rasekategorien. Mange av egenskapene vi har i avlsmålet for NRF er ikke interbullegenskaper og sammenligninger forekommer sjølsagt ikke for disse.

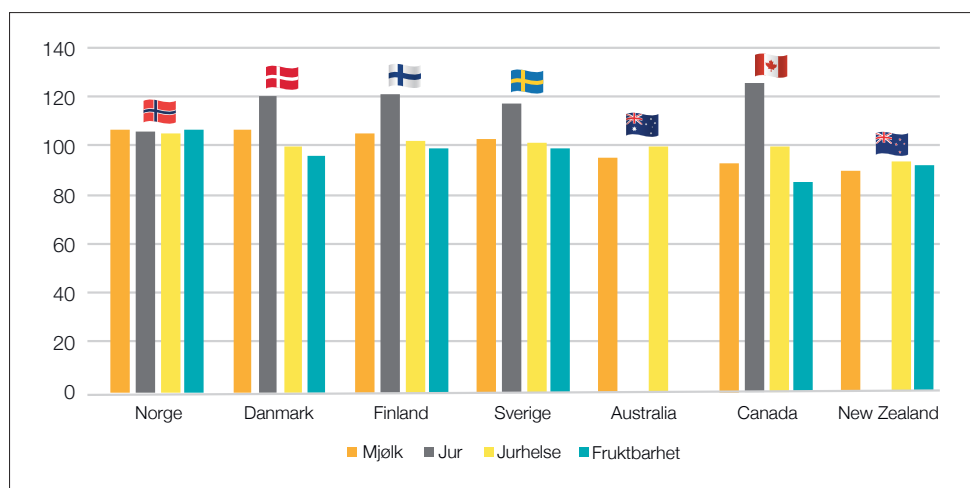
## Norge er den største aktøren innen røde raser

For RDC-kategorien er Norge det land som historisk har avkomsgranska flest okser per år. Som en følge av overgang til genomisk seleksjon gikk antallet avkomsgranska okser ned fra 2016. Som

**Figur 1. Antall avkomsgranska okser for fødselåret 2017.**



**Figur 2. Gjennomsnittlig indekser for noen egenskapskategorier for okseårgangen født i 2017. Kilde: Interbull**





det framgår av figur 1 avkomsgransket vi i fødselsåret 2017 hele 47 GS-eliteokser, mens antallet for Danmark var 30, i Finland 20 og Sverige 15.

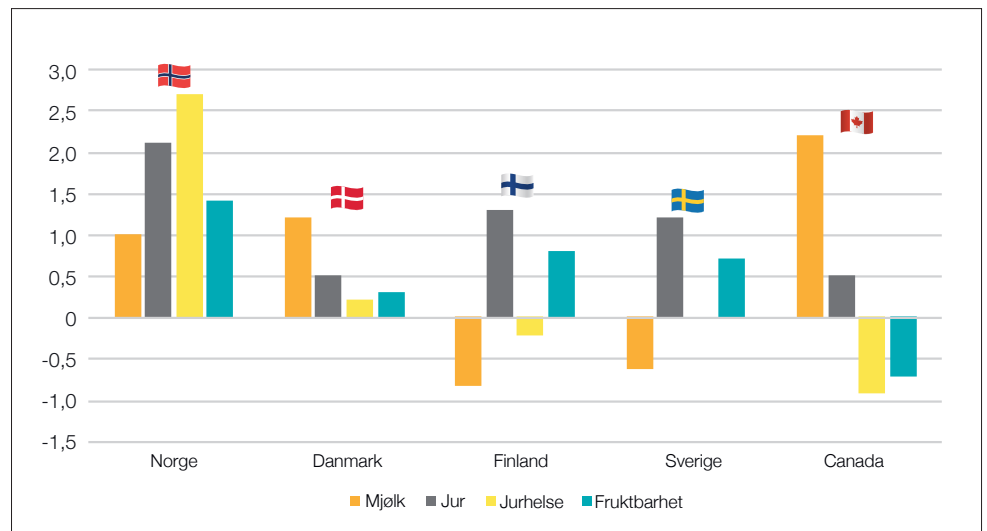
### Noen Interbull-resultater

Gjennomsnittlige indekssnivåer er vist for de mest sentrale egen-skapskategoriene og landene i figur 2. De norske oksene kommer best ut på mjølk, jurhelse og fruktbarhet, mens vi ligger litt etter når det gjelder jureksterior. Her ligger Canadisk Ayrshire, med historisk sterkt fokus på «show cows», høgest. Merk også at Canada kun har seks okser og at resultatene derfor kan svinge noe fra år til år.

### Sammenligning av avlsframgang

Når en evaluerer avlsregimer i ulike land er det også interessant å se på avlsframgangen i tillegg til nivåforskjellene. I figur 3 vises årlig utvikling i indekser for okse-

Figur 3. Utvikling i indeks per år for okseårganger fra 2013 til og med 2017. Kilde: Interbull



årganger fra 2013 til og med 2017. Norge har størst framgang for jureksterior, jurhelse og fruktbarhet, mens vi for mjølk ligger ganske jevnt med våre nordiske granner. Her har Canada størst framgang, men svært få okser gjør at det er store sprang opp og ned fra år til år.

### NRF har de høyeste genetiske nivåene

Det store bilde viser at norske okser har de høyeste totale genetiske nivåene og størst framgang. For jur ligger de norske oksene noe bak, men for den egenskapen har vi har omtrent dobbelt så stor framgang.

## EN SISTE-LITEN ENDRING AV EGENSKAPENE SOM INNGÅR I BEININDEKSEN

Siden Buskap nr. 2 i 2023 gikk i trykken, har det dukket opp en liten endring på avlsmålsjusteringen. Det er besluttet å ta ut egenskapene beinbygning og hasekvalitet fra

beinindeksen. Disse inngår derfor nå kun i samlet avlsverdi. Dette er gjort for å sikre at beinindeksen skal ha høy korrelasjon til beinindeksene i andre land, når vi sender data til Inter-

bull. Derfor er dette viktig for eksporten av NRF til andre land. Endringen betyr at beinindeksen ikke endrer seg like mye som indikert i Buskap nr. 2 i for 2023.

# SIKRERE AVLSVERD EGENSKAPENE

**I april innføres endringer i avlsverdberegningen for kalvingsegenskapene. Fra da av utnytter vi de genetiske sammenhengene mellom egenskapene. Det vil gi sikrere avlsverdier, spesielt for kalvingsvansker.**

Sigbjørn Eikje  
sigbjorn.eikje@geno.no  
Anne Guro Larsgard  
Morten Svendsen  
Alle avlsforskere i Geno

**M**ange av de samme genene påvirker to eller flere av kalvingsegenskapene; det er genetiske sammenhenger mellom dem. Når sammenhengene inkluderes i avlsverdberegningen, vil informasjon om en egenskap inngå som tilleggsinformasjon om en annen. Tilleggsinformasjon fra andre egenskaper bidrar til sikrere beregning av avlsverdiene. Dette gjelder spesielt for egenskaper med lav arvbarhet, som har høy genetisk sammenheng til egenskaper med høy arvbarhet.

## Direkte og maternale effekter

Kalvingsegenskapene består av dødfødsler, kalvingsvansker, kalvestørrelse og drektighetslengde. Hver av kalvingsegenskapene er, i ulik grad, påvirket både av kalvens gener (direkte effekt) og av gener hos kua som påvirker miljøet kua gir til kalven (maternal effekt). Eksempler på maternale effekter er for eksempel fødselsveiens utforming og evnen til å ernære fosteret under drektigheten.

Til sammen er det derfor totalt åtte kalvingsegenskaper som vi beregner avlsverdier for, og som kan ha genetiske sammenhenger seg imellom. De fire avlsverdiene



I april gjennomføres en endring der de genetiske sammenhengene mellom kalvingsegenskapene utnyttes og dette vil gi sikrere avlsverdier. 12253 Solbjør kan slå i bordet med 119 og 127 i indeks for kalvingsvansker (henholdsvis som far til kalv og far til ku). For dødfødsler er indeksene 126 og 127. Foto Turi Nordengen

for direkte effekt benevnes «far til kalv» når de publiseres for okser, og «effekt av kalv» når de publiseres for kyr. De fire avlsverdiene for maternal effekt benevnes henholdsvis «far til ku» og «effekt av mor».

## Mange lave arvbarheter

Arvbarhetene for kalvingsegenskapene er generelt lave. De fleste ligger mellom 0,02 og 0,08 (på en skala fra 0 til 1). Unntatt er kalvestørrelse direkte effekt, hvor

arvbarheten er beregnet til 0,16 og drektighetslengde direkte effekt hvor den er såpass høy som 0,46.

## Sterke og svake sammenhenger

De genetiske sammenhengene varierer mye. For direkte effekter er det en svært sterk sammenheng mellom kalvingsvansker og kalvestørrelse (beregnet korrelasjon er 0,92; skala fra 0 til 1). Korrelasjonen mellom dødfødsler

# IER FOR KALVINGS-

Tabell 1. Standardavvik til endringene i indekser for kyr når genetiske sammenhenger er inkludert i avlsverdberegningene

	Dødfødsler		Kalvingsvansker		Kalvestørrelse		Drektighetslengde	
	Direkte	Maternal	Direkte	Maternal	Direkte	Maternal	Direkte	Maternal
Standardavvik (i indekspoeng)	5,5	2,5	4,5	2,0	1,5	2,5	1,0	1,5

og kalvestørrelse og mellom dødfødsler og kalvingsvansker er også ganske høy (henholdsvis 0,67 og 0,61). Deretter følger en heller ikke ubetydelig korrelasjon mellom kalvingsvansker og drektighetslengde (0,31).

Også for maternale effekter er det noen rimelig høye korrelasjoner, både mellom dødfødsler og kalvingsvansker (0,47), kalvingsvansker og kalvestørrelse (0,49) og kalvestørrelse og drektighetslengde (0,52).

Mellom direkte effekter og maternale effekter finner vi lave eller ingen sammenhenger.

## Størst økning i sikkerhet for kalvingsvansker

Dødfødsler og vanskelige kalvinger har en betydelig kostnad, og er vektlagt negativt i samlet avls-

verdi. Målet er at andel levende-fødte kalver og lette kalvinger skal holde seg på det gode nivået vi har i dag, eller bli bedre. Sikrere avlsverdier vil bidra til det.

De genetiske sammenhengene, og høyere arvegradene, gjør at kalvestørrelse spesielt, men også drektighetslengde vil bidra med verdifull tilleggsm informasjon om dødfødsler og kalvingsvansker i avlsverdberegningen. Særlig vil informasjon om kalvestørrelse direkte effekt ha mye å si for kalvingsvansker direkte effekt. For denne egenskapen øker sikkerheten på avlsverdiene for unge dyr uten avkom med cirka 15 prosentpoeng.

## Endringer i avlsverdier

Avlsverdiene for alle egenskapene påvirkes når de genetiske sammenhengene inkluderes i avlsverdberegningen.

Tabell 1 viser hvor stort standardavviket til endringene er for kyr i indekspoeng. Stort standardavvik vil si at det er flere kyr med store endringer i indeksen. Cirka 30 prosent av kyrne vil endre seg mer enn ett standardavvik og cirka 5 prosent mer enn to standardavvik. Det er omtrent like mange kyr som går opp i indeks som det er kyr som går ned.

Størst er endringene for dødfødsler direkte effekt og kalvingsvansker direkte effekt med et standardavvik på cirka 5 indekspoeng (som betyr at cirka 30 prosent av kyrne vil endre seg mer enn 5 poeng). Avlsverdiene for drektighetslengde direkte effekt endrer seg minst, med et standardavvik på 1 poeng.



Smått til nytte

## HOLDBARE KYR GIR BEDRE ØKONOMI

En studie som snart skal publiseres fra Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) viser en positiv sammenheng mellom kyrnes produktive livslengde og gårdens økonomiske resultat. Det går fram at melkekyrnes alder er positivt relatert til teknisk effektivitet, driftsmarginer og ytelse. I en delstudie kom det fram at det er mer strategiske beslutninger enn dyrehelse som påvirker hvor lenge kyrne blir på fjøset. En faktor er rekrutteringskviger presser ut kyr og det kan være grunn til å tenke over om kvigeoppdrettet kan reduseres. I gjennomsnitt utrangeres ei svensk ku etter 2,5 laktasjoner.

Husdjur 11/2022

# UTVIKLINGEN I KALVINGSEGENSKAPENE PÅ NRF

**Kalvingsegenskapene har dyrevelferdsmessig og økonomisk stor verdi, og har med det sin plass med vekt i avlsmålet. Allerede på slutten av 70-tallet ble de første kalvingsegenskapene inkludert i avlsarbeidet på NRF.**

Anne Guro Larsgard  
anne.guro.larsgard@geno.no  
Sigbjørn Eikje  
sigbjorn.eikje@geno.no  
Begge avlsforskere i Geno

Ulike forhold som påvirker suksessraten ved ei kalving er beskrevet gjennom de fire egenskapene, dødfødsler, kalvingsvansker, kalvestørrelse og drektighetslengde. Og som de fleste egenskapene vi arbeider med i avlsarbeidet, lever ikke disse sitt eget liv, men påvirkes av andre egenskaper som også har fokus i avlsarbeidet. Det er slakte- og eksteriøregenskapene (spesielt kropp) som har sterkest sammenheng med kalvingsegenskapene. Det betyr at dersom kalvingsvansker og dødfødsler ikke ble vektlagt i avlsmålet, vil de endret seg gjennom vektlegging av andre egenskaper, som i sum mest sannsynlig ville gitt en uønsket utvikling i kalvingsegenskapene basert på historisk og gjeldende avlsmål.

## Utvikling i dødfødsler de siste årene

Sammenstilling av opplysningene som gardbrukerne innrapporterer om kalvinga til Kukontrollen, gir en god indikasjon på hvordan disse egenskapene har endret seg over tid. Figur 1 viser at prosent dødfødte NRF-kalver har økt svakt de siste 20 årene. Det er noe variasjon mellom år, som tyder på at det er ulike miljøforhold som påvirker dette. Førstekalvere ligger 1,9 til

2,4 høyere i prosent dødfødte enn de som har fått flere kalver. Vi vet og ser fra figur 2 at andel kalvinger i løsdrift har økt raskt i samme periode, og man kan tenke seg at oppstallingstype påvirker andel dødfødte. Figur 3 viser at det i løsdrift historisk sett har vært ca. 1 prosent mer dødfødsler enn i båsfjøs, men denne forskjellen er halvert de siste årene. Andel dødfødte kalver synes å ha økt i båsfjøs, mens de i løsdrift har vært uendret eller blitt litt redusert.

## Drektighetslengda sin betydning

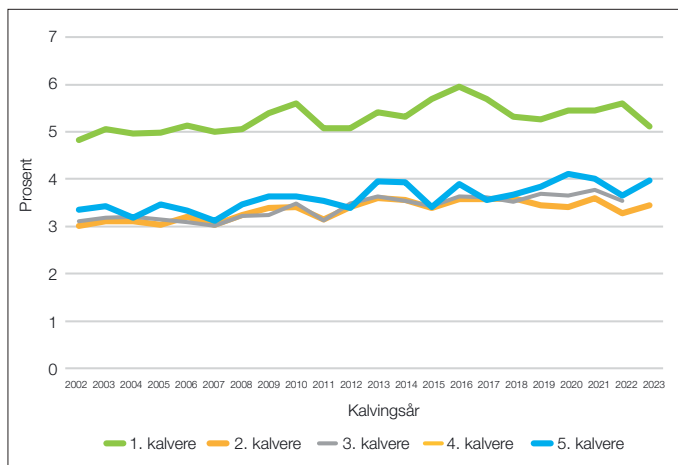
Det forventes at ei NRF-ku skal kalve 280 dager etter at den er inseminert siste gang. Drektighetslengde beregnes som antall dager fra siste inseminasjon til kalvingsdato. Alle vet at det er en variasjon mellom dyr på denne. I Kukontrollen «godtas» drektighetslengder fra 256 til 305 dager ved fastsettelse av farskap på NRF-kalver. I intervallene 256-265 og 296-305 dager dras imidlertid farskapet fra siste inseminasjon i tvil, og settes med det som «usikkert». Når vi inkluderer kalvinger med drektighetslengde i hele dette intervallet fra 256-305 dager, ser vi at det har vært en reduksjon på omkring to dager de

siste årene (figur 4). Endringen ser ut til å ha skjedd uavhengig av oppstallingstype, selv om det kan se ut som drektighetslengda er litt kortere (ca. 0,5 dag) i båsfjøs enn i løsdrift de siste årene. Figur 5 viser en tydelig sammenheng mellom drektighetslengde og kalvestørrelse, der forskjellen i gjennomsnittlig drektighetslengde på «liten» og «stor» kalv er 5 dager. Tilsvarende sammenheng mellom drektighetslengde og kalvingsvansker ser vi imidlertid ikke (figur 6). Det forteller vel at kalvingsvansker ikke bare er forårsaket av størrelse på kalven.

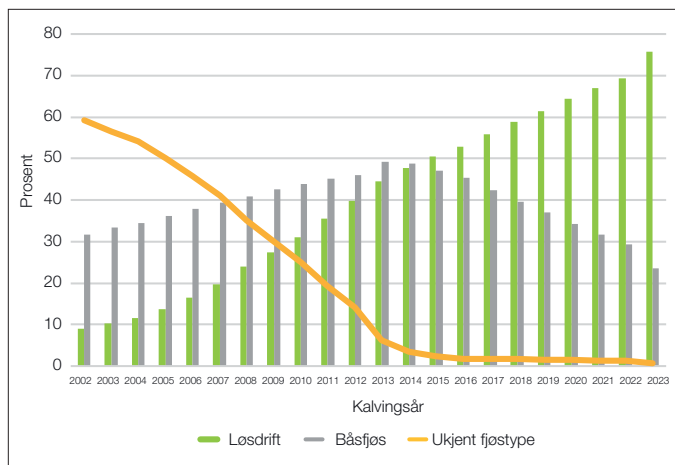
## Gode data til avlsarbeidet

Kalvingsopplysningene lager ikke seg selv, og det er viktig at dere som gardbrukere fortsetter å registrere disse så nøyaktig som det er mulig. Ikke alle besetningsstyringssystemer/roboter har felt for registrering av kalvingsvansker, dødfødsler og kalvestørrelse. Ved automatisk overføring av kalvingsopplysninger fra robot til Kukontrollen mister vi disse opplysningene. Da må disse registreres manuelt direkte i Kukontrollen i ettertid. Det er fort gjort å glemme, og vi oppfordrer derfor dere det gjelder om å lage gode rutiner for dette.

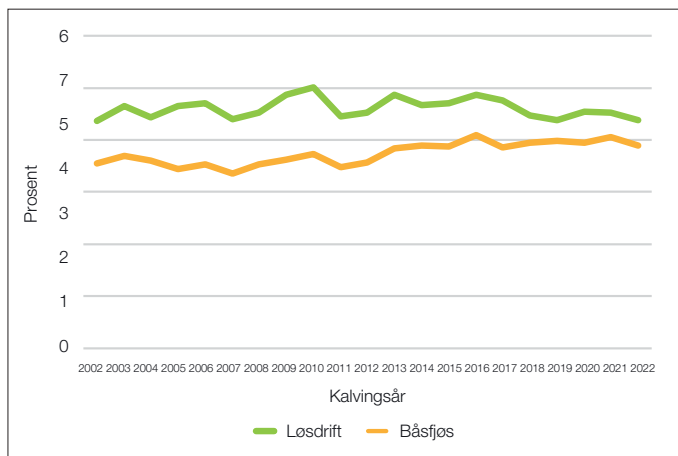
**Figur 1. Utvikling i dødfødsler for ulike kalvingsnummer**



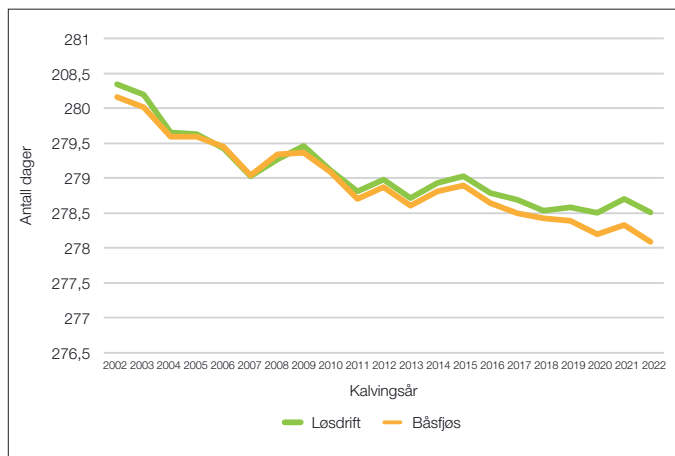
**Figur 2. Fordeling av kalvinger på fjøstyp**



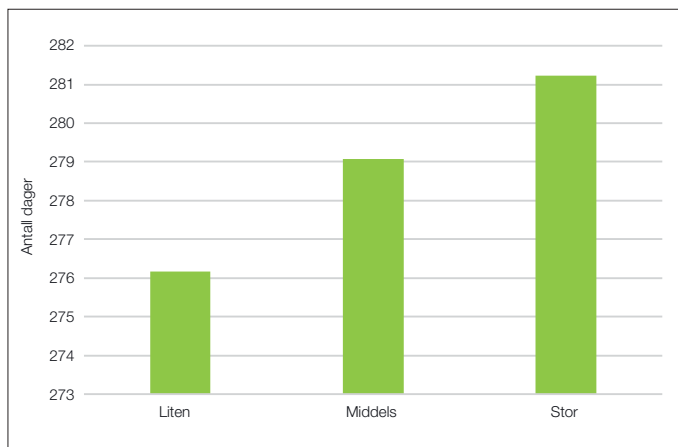
**Figur 3. Dødfødsler ved ulik oppstalling**



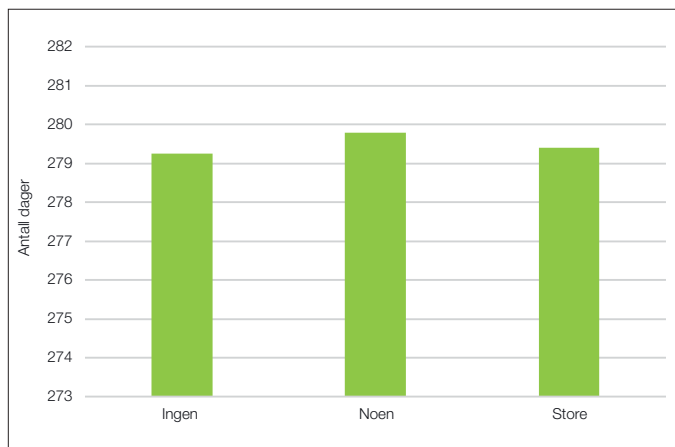
**Figur 4. Utvikling i drektighetslengde**



**Figur 5. Drektighetslengde og kalvestørrelse**



**Figur 6. Drektighetslengde og kalvingsproblemer**



**NESTE NUMMER AV BUSKAP KOMMER I DIN POSTKASSE CA. 31. MAI.**



# DET ER MELKEBONDENS TUR

**Vi nærmer oss årets jordbruksforhandlinger og i år er det ingen tvil om at det er melkebonden som må prioriteres i forhandlingene.**

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

**N**orsk melkeproduksjon har fram til nå vært regnet som bærebjelken og garantisten for et landbruk i hele landet, og for levende bygder og samfunn. Økonomien i produksjonen er nå hardt presset på nedgående volum og kostnadsvekst. Bondens kostnader har økt med 31,5 prosent på to år, og det er umulig å betale for denne veksten når melkeprisen har stått nærmest stille i samme periode.

## Det trengs en kraftpakke på 5 milliarder i årets oppgjør

I Genos innspill til jordbrukets forhandlingsutvalg foreslår vi en økning på 5 milliarder kroner til melkeproduksjonen. 4 av disse skal gå til å styrke drift, beite og markedsuttak, og 1 milliard til investeringer. Et betydelig økt driftstilskudd og husdyrtilskudd til

melkeku og ammeku vil være positivt for den aktive bonde og ikke bidra til økte kvotepriser. Kua er en grovfôrspiser, og beite er en verdifull måte å nytte arealer på. Et økt beitetilskudd mener vi vil stimulere til mer beiting og et levende kulturlandskap.

## Landbruk over hele landet

En økning i rammen til investering i løsdriftsfjøs med kr 1 milliard muliggjør at flere kan bygge om eller bygge nytt fjøs. I dag er det 3 400 båsfjøs i Norge. Økte rammer over IBU-midlene til investeringer, kombinert med heving av tilskuddstaket pr. prosjekt vil gjøre flere investeringer lønnsomme. En slik prioritering av virkemidler kan bidra til at vi fortsatt kan ha landbruk over hele landet som er basert på bærekraftig nærproduisert grovfôr.

## Forskning og utvikling for bærekraftig matproduksjon

Geno avler for bedre liv, for NRF og dermed for bonden som steller dyra i fjøset. Den totale genetiske fremgangen for NRF har aldri vært så stor som i 2022 hvor vi oppnådde en vekst på 5,2 indeks-poeng. Dette gir seg utslag i bedre dyrehelse, fruktbarhet og driftsøkonomi. Mer klimavennlig avl, føring og dyrehelse utgjør et eget tiltaksområde i Landbrukets klimaplan for 2021-2030. Geno har forpliktet seg til å bidra med en vesentlig andel av det målsatte kuttet i utslipp av klimagasser fra landbruket i denne tiltaksperioden. Vi har derfor bedt partene prioritere tilskudd til dette avlsarbeidet i Geno i årets jordbruksoppgjør. Vi ønsker partene lykke til med forhandlingene!



Økonomien melkeproduksjonen er hardt presset, og Geno krever en kraftpakke på 5 milliarder i årets jordbruksoppgjør. Foto: Geno

# Gi kua en god start på laktasjonen med ATTÅT Levende Gjær!



Slik virker levende gjær i vomma:

Bedre  
fordøyelighet

Forhøyer og  
stabiliserer pH

Øker  
nedbrytning  
av fiber

Optimaliserer  
mikrobeforhold

Styrker  
klauvene

Rask  
vomutvikling  
hos kalv og lam

Mer melk ut av  
samme mengde fôr



Resultat

For mer informasjon – se vår hjemmeside:  
[www.norgesfor.no](http://www.norgesfor.no)



## Lome Samdrift DA i Vestre Slidre kommune i Innlandet

- Kvote: 320 000 liter
- Kg EKM: 8423
- Antall årskyr: 45
- 55 kalvinger per år
- Båsfjøs
- Spredt kalving

# OVER 200 000 NRF-DYR GENOTYPET

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

I midten av februar passerte Geno en milepæl. Over 200 000 NRF-dyr er genotypet siden vi startet med genomisk seleksjon. Dyr nr. 200 000 er ei kvige hos Lome Samdrift i Lomen i Valdres.

**G**enomisk informasjon om hvert enkelt dyr sammen med all informasjon i Kukontrollen er basisen for moderne avlsarbeid. Interessen

for genotyping av NRF-hunddyr i egen besetning har vært stor siden Geno begynte å tilby dette til produsenter i 2017.

### Kvige fra Valdres nr. 200 000

Dyr nr. 200 000 er kviga 0131 hos Lome samdrift DA, som holder til i Lomen i Valdres. Samdriften har tre medlemmer der hoveddriver er Svein Lund sammen med kona, Marit Lome. De to andre medlemmene er Harald Lome og Elisabeth Ormestad.

Samdriften startet høsten 2006, og har et båsfjøs med om lag 320 000 liter i kvote. De har fullt påsett og fôrer i tillegg opp om lag 15 oksekalver til slakt. De har spredt kalving og har i tillegg om lag 16 kyr på stølen hvert år.

### GS-tester alle kvigeikalver

Svein er veldig avlsinteressert, og forteller at de har som mål å GS-teste alle kvigeikalver i besetningen. De bruker Geno avlsplan, og har besøk av avlsrådgiver to ganger i året. Hvilke egenskaper



Kvige nr. 200 000 sammen med Svein Lund i Lome Samdrift. Kviga født 13.03.22. Den er kolla og har en samla avlsverdi på 12. Far er 12136 Hauen-PP og morfar er 11923 Laastad. Foto: Privat



Lome - gården hvor melkeproduksjonen foregår hos Lome Samdrift. Foto: Privat.

de vektlegger mest i besetningen varierer noe, men i hovedsak jur og bein. De prioriterer også kollete okser.

De har benyttet avlsrådgiver siden oppstarten av driften, og Svein forteller at det er veldig nyttig å ha en sparringspartner på avl, som kan se på besetningen med nye øyne. De har også brukt noe REDX, men var litt uheldig med første avkom, som ble en oksekalv. De har imidlertid vært litt mer heldig i etterkant og fått flere flotte kvigeikalver. De har også noen REDX-doser med 12222 Skoien som de er veldig spente på resultatet av.

## Fakta om GS-testing

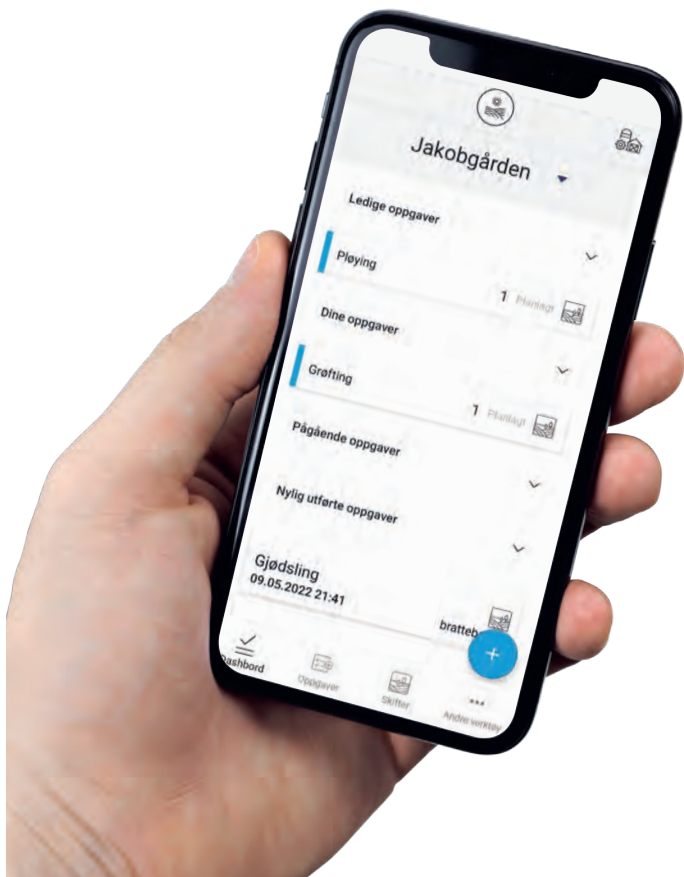
Ved genotyping leses det av mer enn 50 000 markører på arvematerialet (DNA-et). Informasjonen settes sammen med tilsvarende genotypinformasjon fra andre slektninger og all annen informasjon vi har om dyret i Kukontrollen.

Genotyping av mange dyr betyr økt sikkerhet på indeksen for de ulike egenskapene og vi kan selekere sterkere. Slik øker vi den genetiske framgangen på NRF. Men genotyping må kombineres med data fra Kukontrollen for å beregne en avlsverdi med høyest mulig sikkerhet.

Dyr som er genotypet får sikrere avlsverdier, og dette gir et godt grunnlag for avlsplanlegging i egen besetning.

Genotyping øker avlsframgangen i populasjonen fordi generasjonsintervallet kortes ned, og en okse kan tas i bruk i semin så snart den er kjønnsmoden.





Bedre grovfôrproduksjon



Bedre grovfôrproduksjon gjennom:

- ✓ **Oppgaveregistrering og rundballelager**
- ✓ **Varmesum** på skiftenivå
- ✓ Lag en godkjent **gjødselplan**
- ✓ Se resultatet til **grovfôrprøver** koblet til skifte og slått
- ✓ Dekker grunnleggende **KSL-behov**
- ✓ Gratis **flerbrukertilgang**



*Scan for å lese mer*



Anbefalt av TINE-rådgivning

**Prøv gratis i 2 måneder**



# Kvalitetsgrasutstyr fra CLAAS får du kjøpt hos oss

## DISCO slåmaskiner

- MAX CUT vedlikeholdsfri knivbjelke
- Hurtigskift av kniver som standard
- SAFETY LINK sikkerhetsmodul i hver skive
- ACTIVE FLOAT hydraulisk vektavlastning gir optimal terrenntilpasning uansett forhold
- Stort modellutvalg fra 2,60 til 10,70 meter arbeidsbredde



## VOLTO spredraver

- Konstruert for rask og effektiv fortørring
- MAX SPREAD på alle modeller – tindene arbeider 33 % lenger med materialet
- CKL ramma gjør at riva følger terrenget optimalt, uavhengig av traktor
- Vedlikeholdsfri PERMALINK drivlinje med patenterte fingerkoblinger
- Stort modellutvalg fra 4,50 til 13,00 meter arbeidsbredde



## LINER samlerive

- Hermetisk lukket rotorhjerter i oljebad – helt vedlikeholdsfritt
- Kraftige riverarmer med patentert PROFIX sikring med angitt bøyepunkt på hver arm
- Kurvebane som går i oljebad sikrer lang levetid
- Terrenget følges tredimensjonalt
  - rent, hurtig og sikkert
- Stort utvalg av modeller med en, to eller fire rotorarmer og arbeidsbredde fra 3,20 til 15,00 meter





## Klar for ny vekstsesong?

Norwegian Agro skal gi norske bønder hverdagsgevinster i form av smartere teknologi og rykende fersk kunnskap. Fra CLAAS tilbyr vi markedets bredeste utvalg av grasmaskiner, fra de minste til de største. Felles for alle typer og modeller er CLAAS sin velkjente gode kvalitet, høye effektivitet og meget høye komfort for brukeren. Besøk din nærmeste CLAAS forhandler i dag for å sikre deg at du har de riktige kortene på hånden. Vi har forhandlere i alle landets fylker – se mer og finn din nærmeste CLAAS forhandler på [norwegianagro.no](http://norwegianagro.no)

### ROLLANT fastkammerpresser

- Ballediameter fra 1,25 til 1,35 meter
- Kraftig firestjerners rotor sikrer optimal kutting og jevn innmating i ballekammeret
- MPS (Maximum Pressure System) for tidlig kjernepakking gir mer fôr i hver ball
- Hydraulisk nedfellbar knivbru med kapasitetsindikator leveres standard
- Utvidet garanti inntil 3 år / 18 000 baller gir økt trygghet
- Mulighet for bredplast i tillegg til nettbinding på ROLLANT 455 UNWRAP



### VARIANT

#### variabelkammerpresser

- Ballediameter fra 0,9 til 1,8 meter
- 2,10 meter bred pick up
- Mulighet for hydraulisk nedsenkbar knivbru med inntil 17 kniver
- 100% endeløse belter og aktiv rotor som får ballen til å rotere
- Automatisk kjedesmøring og mulighet for sentralsmøreanlegg
- Betjening via CEMIS 700 terminal



### JAGUAR sjølgående finsnitter

- Verdens mest solgte – mer enn 40 000 produsert siden 1973
- Førsteklasses snittekvalitet, enorm kapasitet og lavt drivstofforbruk
- Mulighet for lufttrykksregulering på alle fire hjul
- Avlingsregistrator og NIR-sensor gir svar på kvantitet og kvalitet
- Motoreffekt fra 408 til 925 hk (Stage V)



**CLAAS**

# GS-ÅRET 2022

I løpet av 2022 kom det resultater på omtrent 34 300 genotypa dyr, hvorav 20 978 av prøvene er fra hunddyr bestilt av produsent. De resterende 13 322 dyrene er seminoksekandidater og embryoemner genotypet i regi av Geno. Totalt er det per februar 2023 nå over 200 000 genotypa dyr inkludert i avlsverdberegningene.

Hanna Retzius Storlien  
Avlsforsker i Geno  
hanna.storlien@geno.no

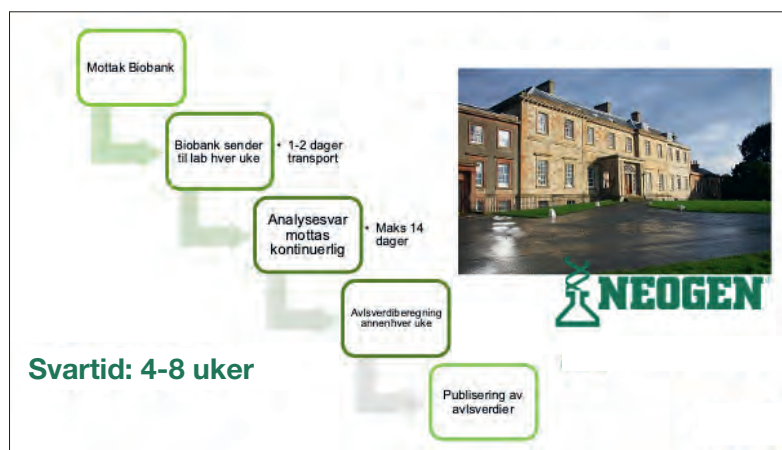
Av de 20 978 prøvene bestilt av produsenter i løpet av 2022 har Biobank mottatt 82 prosent. Det er forventet at prøver bestilt mot slutten av 2022 kommer inn i løpet av de første månedene i 2023. Dermed medfører det at prosentandelen mottatte prøver for 2022 øker utover i 2023.

Fordelingen av bestilte prøver gjennom året viser at det er færrest bestilt genotyper på sommeren, noe som er forventet fordi mange dyr er ute på beite (se figur 1).

## Fra bestilling til publiserte avlsverdier

Vi sier at det tar fire til åtte uker fra Biobank mottar prøvene fra

Figur 2: Oversikt over prøveflyten fra ørevev mottas hos Biobank til avlsverdier publiseres. Hele prosessen fra Biobank mottar prøvene til svarene foreligger tar fra fire til åtte uker.



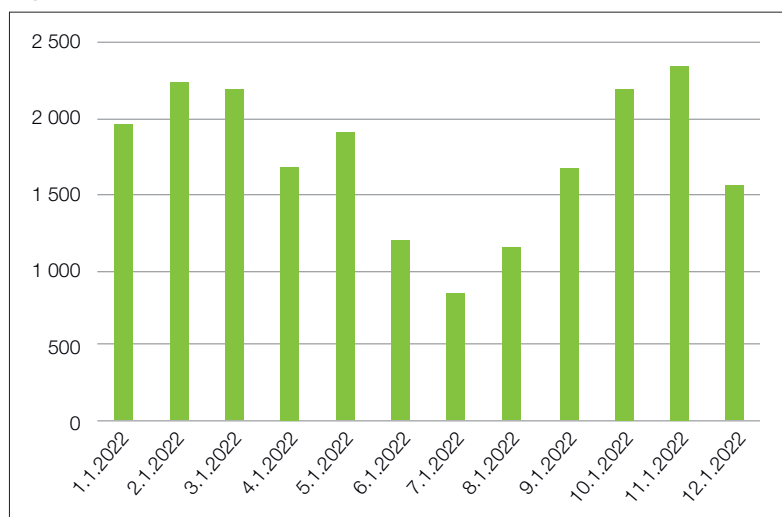
produsent til avlsverdier med genotypeinformasjon blir publisert. Figur 2 viser prøveflyten fra Biobank mottar ørevev innsendt

fra produsentene til publisering av avlsverdier. Den totale leveringstiden avhenger av hvor fort kalven blir registrert etter fødsel. For avlsemner blir prøveutstyr utsendt umiddelbart etter kalven er registrert i Kukontrollen, mens skal du bestille prøveutstyr selv må det gå 10 dager fra kalvingen er registrert før det er mulig å gjennomføre bestillingen. Vi oppfordrer alle til å være kjappe med å registrere kalvingen i Kukontrollen slik at dere kan få svar på spesielt avlsemner så fort som mulig.

## Maks 14 dager fra lab til Geno får resultatet

Biobank sender prøver til Neogen, som er laboratoriet som gjør analysen, en gang i uka. Prøver

Figur 1: Antall bestilte GS-prøver fordelt over måneder for året 2022



som mottas dagen etter en forsendelse, ligger dermed maks en uke hos Biobank før de blir sendt videre. Postgang mellom Biobank og laboratoriet tar omtrent 1–2 dager. Laboratoriet starter å prosessere prøvene så fort de mottas, men siden en chip har et gitt antall plasser, så vil noen prøver måtte vente til neste ukes leveranse fra Biobank før de får bli med. De ligger altså maks én uke på vent hos Neogen før analysene settes i gang. Prøvene er hos Neogen maks 14 dager før Geno mottar resultatene.

### **Maks 14 dager fra lab-resultat til avlsverdiregning**

Geno starter avlsverdiregning annenhver uke. Avlsverdiregningene tar noen dager, og resultatene publiseres så fort kjøringen er ferdig og godkjent. Dersom Geno mottar resultater fra laboratoriet rett etter en avlsverdiregning er startet, må disse vente til neste avlsverdiregning to uker senere. Det er derfor man kan oppleve at det varierer noe hvor lang tid det tar før man mottar resultater etter genotyping. I tillegg hender det at en prøve feiler og må genotypes på nytt. Alle prøver får to forsøk, men dersom det feiler for andre gang, sender vi ut nytt prøveutstyr. Dersom det sendes ut nytt prøveutstyr fordi vi trenger nytt ørevev for å gjennomføre genotypingen, er dette selvsagt kostnadsfritt for produsenten. Det er rundt 0,01 prosent sjans for at prøvene feiler en gang, og av disse er det kun 20 prosent som feiler for andre gang, hvor det da er nødvendig å sende ut nytt prøvemateriell. Det er også enkelte prøver som blir avvist for genotyping fordi det mangler ørevev i prøven. Slike dyr vil også få utsendt nytt prøvemateriell kostnadsfritt.



515 Lindex etter 11949 Ihle, med morfar 11284 Skretting, tok livet med ro på sommerbeitet i fjor. Hun fikk nylig en kvigekalv etter 24050 VR Fuzzy P med 17 i avlsverdi og har en kvigekalv fra før etter 12133 Snopestad med 26 i avlsverdi. Foto: Turi Nordengen

### **87 prosent fikk resultater innen 30 dager i 2022**

Som nevnt over sier vi at det tar 4 til 8 uker fra Biobank mottar ørevevet til resultatene er publisert. I det prøven mottas hos Biobank registreres den med dagens dato. Det er samme dato som produsenten ser under bestillingsstatus i Kukontrollen. Da står det en dato og «prøve mottatt». Vi kan derfor enkelt undersøke hvor lang tid det faktisk tok fra prøven var mottatt

hos Biobank til resultatet var publisert for alle dyr i 2022. Det er 1,1 prosent som fikk svar innen 10 dager, 33,9 prosent fikk resultater mellom 10 til 20 dager etter Biobank mottok prøven og 52 prosent fikk svar innen 20 til 30 dager. 13 prosent fikk svar innen 30 til 50 dager. Dette er sannsynligvis dyr som har vært uheldig og kommet innenfor kategoriene beskrevet i avsnittet over.



## AVLSTEORI

# AVLS-STRATEGI

Hanna Retzius Storlien  
Avlsforsker i Geno  
hanna.storlien@geno.no

**Tidligere i denne artikkelserien har du kunnet lese om avlsframgang, innavl, avlsverdier og indekser, arvegrad, avlsmålet for NRF, genotyping, enkeltgener og avlstiltak. Nå skal vi ta for oss avlsstrategi.**

**F**ør en velger en avlsstrategi er det flere viktige faktorer en må tenke gjennom som påvirker valget. Kvotestørrelse er eksempel på en faktor som påvirker valg av avlsstrategi. Trengs det flere hunndyr for å fylle mjølkekvota i fremtiden? Eller trengs det færre? Plassen i fjøset er en annen faktor som har mye å si. Hvor mange liggebåser er det? Er det god kapasitet eller er det allerede mer enn nok dyr, så en må begrense antall påsett? Grovførtilgang er en annen viktig faktor og flere til. Det er viktig å finne en god balanse mellom antall dyr, mengde grovfôr, kapasitet i fjøset og kvotestørrelse, og i den forbindelse er det nyttig å velge en avlsstrategi som bidrar til å komme dit en ønsker. Skal en bruke kun ordinær sæd eller skal en velge en REDX™-/kjøttfestrategi? Og hvilke egenskaper ønsker du å fokusere på i besetninga di?

### Bruk REDX™ på de beste dyra

Uansett hvilken avlsstrategi du velger så får du best avlsframgang i besetninga di ved å bruke REDX™ (kjønnsseparert hunndyrsæd) på de beste dyra for å sikre at den gode genetikken blir videreført. Noen velger en strategi der de deler besetninga i to og bruker REDX™ på den beste halvdel og kjøttfe på den dårligste halvdel. For andre kan det føre til for mange kvigekalver som enten fører til at en må slakte gode produksjonsdyr du gjerne skulle hatt med videre, eller at en må selge drektige dyr/dyr i produk-



sjon. Derfor er det viktig å tenke over faktorene i avsnittet over så en ikke ender opp med for mange kvigekalver. Kviceoppdrett er dyrt og ingen ønsker å sløse med ressursene. Likevel skjer det ofte noe uforutsatt ved at en må utrangere dyr en opprinnelig hadde tenkt å ha med videre, så det er lurt å ha noen å gå på.

### Lag en langsiktig plan

Ved valg av avlsstrategi lager du deg en langsiktig plan. Storfeavl er en langsiktig prosess, så velg en retning, lag en plan og hold deg til den. Geno avlsplan er et nyttig verktøy for å gi deg oversikt over besetninga di og alle valgene du tar kan legges inn der. Gå først gjennom de viktige faktorene nevnt i første avsnitt. Hvor mange kan jeg inseminere med REDX™? 50 prosent av besetninga? Eller kanskje det holder med 30 prosent? Mange bruker ordinær sæd i tillegg som også kan bidra med kvigekalver.

### Bruk Geno avlsplan som verktøy

Gå gjennom besetninga di i Geno avlsplan og trykk på «Skjul dyret fra planen» på alle de du planlegger å utrangere slik at du ikke risikerer at disse blir inseminert ved en glipp. De blir lagt i ei liste med skjulte dyr nederst i Geno avlsplan og kan inkluderes igjen ved et tastetrykk dersom du ombestemmer deg. Deretter legger du inn REDX™ på alle de dyrene du ønsker å avle videre på. Gode produksjonsdyr som du ikke



506 Grima og 510 Littseint begge døtre etter 11914 Herikstad. Når avlsstrategien er valgt, en langsiktig plan er lagt og valgene er lagt inn i Geno avlsplan, er det bare å slå seg til ro med at den tar seg av resten av jobben med å velge ut gode oksealternativer! Foto: Eva Husaas

ønsker å avle videre på eller som kanskje allerede har nok kvigekalver etter seg, legger du inn kjøttfe som individvalg. Det er mange muligheter for valg av kjøttferase og en kan også velge kjønnsseparert hanceller og legge inn ønsket oksenummer.

### Justering av egenskaper

Til slutt bør en gå gjennom «Krav til avkom» øverst i Geno avlsplan og legge inn eventuelle justeringer i forhold til hva slags egenskaper en spesifikt ønsker å forbedre i neste generasjon. Dette er valg som påvirker hele besetningen. Dersom det er enkelt dyr du ønsker å påvirke gjøres slike valg under dyret selv ved å legge til ønsket egenskap under individvalg. Da vil oksealternativene som kommer opp være spesielt gode på det du ber om.

### Geno avlsplan gjør resten av jobben

Når alle valg er lagt inn både i forhold til egenskapsvalg, rase og sædtype, gjør Geno avlsplan resten av jobben for deg, så da er det bare å følge oksealternativene som kommer opp. Det er lurt med en liten gjennomgang i ny og ned, bare en holder seg til avlsstrategien en har valgt og den langsiktige planen en har lagt. Lykke til!

**t&l**  
Traktor & Landbruk

Spesialister innen  
grashøsting, føring  
og gjødselhåndtering

**NT**  
MASKIN



**BvL:**  
Fullførblender for alle behov



**SlurryKat vakuumbvogn:**  
Solid, enkel og velutstyrt



**SlurryKat slangespreder:**  
Proffenes førstevalg



**Højgaard:**  
Mobil og modulær separasjonsteknologi



**Knut Helliesen:** Hele Norge, tlf.: 959 77 490  
**Kjetil Helland:** Øst-Norge, tlf.: 484 24 350  
**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)



472 Gina (datter av 24000 VR Bestman), 494 Lene K (datter av 11858 Vesterdal) og 495 Legevisita K (datter av 11887 Brustuen) ute på sommerbeite. Bestill genotyping så fort som mulig, så rekker du å sette i GS-merket før dyra slippes ut for sommeren. Foto: Eva Husaas

# GENOTYP DYRA FØR BEITESLIPP

Hanna Retzius Storlien  
Avlsforsker i Geno  
hanna.storlien@geno.no

## Genotyping gir avlsplanen best mulig grunnlag for valg oksevalg.

Våren er rett rundt hjørnet og det nærmer seg sommer og beiteslipp. De fleste er for lengst ferdig med å planlegge hvilke kviger som skal insemineres for beiteslipp, og hvilke som skal vente til høsten. Noen henter kanskje inn dyr puljevis for inseminering, mens andre har dyra i nærheten og praktiserer inseminering

utendørs. Uansett hva slags strategi en bruker er det noe som må være på plass før den dagen insemineringa skal skje, nemlig en avlsplan med oksealternativer.

### Gi avlsplanen best mulig grunnlag

Geno avlsplan tar seg av oppgaven med å finne gode oksealternativer, men du som produsent kan bidra sterkt ved å gi avlsplanen best mulig grunnlag for utvelgelsen. Ved å genotype dyra får Geno avlsplan viktig info om dyrets egenskaper og potensial. Det er her du legger grunn-

laget for fremtidens avlsdyr i din besetning. All info fra genotypingen bidrar med å koble sammen de beste kombinasjonene, og sikrer at alle dyrets styrker og svakheter blir hensyntatt. En avlsplan med dyr som er genotypa gir langt høyere presisjon i å «designe» rett profil på neste generasjon. Alternativet er en avlsplan som baserer seg på avlsverdien dyret får tildelt når det blir registrert inn i Kukontrollen som kalv. Denne avlsverdien er et gjennomsnitt av mor og far og kan avvike betydelig fra dyrets faktiske avlsverdi.



## HVORDAN BESTILLER JEG GENOTYPING?

Prøveutstyr for genotyping bestilles på [medlem.tine.no](http://medlem.tine.no) under «Styring og planlegging/Avlsplanlegging/Bestille genotyping NRF». Det kan bestilles for akkurat de NRF- hunddyrene en måtte ønske, men de må ha sikker/usikker seminfar. Dyret må være minimum 75 prosent NRF, det er ikke mulig å bestille genotyping av kryssingsdyr eller andre raser enn NRF. Alle dyr som kommer opp i bestillingslisten er innenfor disse kravene.

### Får info om bærerstatus

Ved å genotype får du også oppgitt bærerstatus for de tre genetiske defektene vi tester for (BTA8H, BTA12 og AH1). Bærerstatusen finnes i Geno avlsplan under hvert dyr som er genotypet, og avlsplanen sørger for at en bærer av en genetisk defekt aldri blir koblet sammen med en okse som bærer samme defekt. (Les mer om genetiske defekter i Buskap 1-2023: se [buskap.no](http://buskap.no) «Enkeltgener – hva er det?»)

Genotypingen kan dessverre ikke avdekke om kvigekalver født som tvilling med oksekalver har Freemartin-syndrom (er ufruktbare). Les mer om Freemartin i Buskap 1-2023 (du finner artikkelen på [buskap.no](http://buskap.no)).

### Bestill genotyping i god tid før beiteslipp

Det eneste du trenger å gjøre for å gi Geno avlsplan best mulig data-grunnlag, er å bestille genotyping i Kukontrollen, sette i GS-merket når det kommer med posten, og sende ørevevet i retur. Så fort resultatet er på plass tar Geno avlsplan seg av resten av jobben. Selv om dette er «fort gjort», bør en være ute i god tid. Det er anbefalt å bestille genotyping så fort som mulig etter kvigekalven er innregistrert i Kukontrollen. Det tar 10 dager fra kalven er innregistrert til

det er mulig å bestille genotyping. På den måten sikrer du at resultatet er på plass i god tid før inseminering. Genotyping gir naturligvis likt resultat uavhengig av alder på dyret. Hvis du ikke har genotypet dyrene dine enda og du planlegger inseminering i løpet av sommeren/høsten 2023, så er det fortsatt ikke for seint. Bestill genotyping så fort som mulig, så sikrer du at du får satt i GS-merket før dyrene slippes ut. Da er resultatet på plass i god tid før inseminering.

Kvigekalver vises i bestillingslisten så snart de er meldt inn i Kukon-

trollen. Det må imidlertid ha gått minimum 10 dager siden kalvinga ble registrert, før det er mulig å huke av for bestilling. Aktuelle kvigekalver for embryoproduksjon genotypes på Geno sin regning, og prøveutstyr blir automatisk utsendt til de dette gjelder.

### Gratis tang

Geno har sendt ut én gratis tang til samtlige medlemmer i Kukontrollen med NRF-dyr i besetningen. Prøven tas i øret ved påsetting av merke. Merket viser at dyret er genotypet. Nålen med vevsprøven skal ned i et rør med væske og legges i lynlåspose med påklisset etikett med produsentnummer og individnummer. Deretter sendes prøven til Bio-bank i vedlagt svarkonvolutt. Etter det er det bare å vente på at resultatet dukker opp i Geno avlsplan og Kukontrollen. Dyrene som er genotypet vil få et GS-ikon. Nøye beskrivelse for hvordan genotypingen skal utføres er vedlagt med prøveutstyret.



godkalven.no - 908 26 618



EasySwing storfebørster - maxi, midi og mini.



Kalveuttrekkere med eller uten moment

**CALF-TEL PRO II**

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



**Melketanker**

- 100-300 liter melketank
- Fleksible løsninger
- Større tanker kan leveres
- Hurtig og stabil kjøling
- Røring med autostop
- Elektronisk kontrollpanel
- Rustfritt stål
- Enkelt renhold
- Energieffektiv



**Melketaxi 3.0**

- 115, 160 og 260 liter
- Pasteurisering og kjøling
- Trådløs doseringsarm
- Vippebrett foran
- Drift på hjul
- Punkteringsfrie dekk
- LED-lys
- Varmekappe



**MultiMax**

- Inntil 7 kalver, 0-3 måneder
- 10 års garanti

Her vist med utegarde og fôringsgrind (tillegg)



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



Ekspert på  
gjødselhåndtering

# Alt du trenger til gjødselhåndtering

## HEKTNER MASKIN

### 40 år



SlurryKat 10M DUO | stripespreder

## HEKTNER MASKIN BLE ETABLERT I 1983

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

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

Ta kontakt for tilbud: [salg@hektner.no](mailto:salg@hektner.no)



**HEKTNER MASKIN**

Tlf: 63 83 90 00  
[hektner.no](http://hektner.no)



GRASSLÅTT

# FORTØRKing, SLÅMASKINER OG SPREDERIVE

Resultater og økonomiberegninger fra mange forsøk i grasbergings-teknikk de siste 15 år viser at slåmaskinen og opplegg for fortørrking er nøkkelen til suksess eller fiasko i grashøstinga. Sjekk om du har tilpasset drifta optimalt.

Jan Karstein  
Henriksen  
Seniorrådgiver  
Norsk Landbruks-  
rådgiving Agder  
jan.karstein.henriksen@nlr.no  
Tekst og foto

I Agder og i en del andre distrikt er det i mange år blitt utført forsøk med stubbehøyde, fortørrkingstid, fortørrking i streng eller bredspredd gras, slåmaskin med eller uten stengelbehandler og med og uten sprede- og venderive. Det er tatt ulike registreringer og prøver

undervegs i tørkeprosessen, det er veid baller og blitt analysert mange prøver av ferdig konservert gras. I tillegg er det gjort arbeidsanalyser og mange sammenlignende økonomiberegninger i programmet «Grovfôrøkonomi».

#### Les om:

- Effekt av fortørrking
- Fortørrking og ånding
- Bredspredning
- Stubbehøyde
- Slåing i streng eller bredspredd
- Slåmaskin med eller uten stengelbehandler
- Spredning/vending under fortørrking
- Sammenraking
- Slåtteråd (oppsummering)



God bredsprederslåmaskin med stengelbehandler som brer bredt og jevnt.



Kjøring med sprede- og venderive.

### Effekt av fortøking

Nyslått gras har 15 – 20 prosent tørrstoff. 1 000 kg gras med 15 prosent vann inneholder 150 kg tørrstoff og 850 kg vann. Ved tørking til 30 prosent tørrstoff er totalvekta halvert og det har «for-svunnet» 500 kg vann. Etter fortøkinga får vi mer tørrstoff i hver ball/på hvert lass samtidig som ballene/lassene blir lettere. Masse prøvinger og vektkontroller viser at for hver prosentenheter tørrstoff graset øker innenfor tørkeområde 25 – 40 prosent tørrstoff, så får vi ca. 5 fôrenheter mer i hver rundballe. Fra 40 – 60 prosent er økninga mindre, pluss ca. 3 fôrenheter per balle for hver prosentenhet økt tørrstoff. Mer fôr i hver balle gir færre baller å presse, mindre pressekostnader, mindre plastkostnader, mindre handtering og færre baller å kjøre hjem. Om selve slåinga, vendinga og sammenrakinga gir merkostnader og merarbeid, så kan det likevel lønne seg dersom fortøkinga for-

bedres. Det er totalkostnaden på hele grasbergingsprosessen fra slåing og helt frem til fôret er kommet frem til og brukt på fjøset som er interessant.

### Fortøking og ånding

Bladene tørker fortere enn stenglene. På slåttedagen og frem til graset har ca. 28 prosent tørrstoff så er det åpen forbindelse mellom stengel og blad. Blad som tørker best, drar da ut vann fra stenglene. Gras som i den fasen ligger bredspredd, likt «tilvaset» og likt eksponert for sol og vind skal tørke like godt enten det er brukt slåmaskin med eller uten stengelbehandler. Ved høyere tørrstoffinnhold i graset enn 28 prosent og etter første natt, så er forbindelsen mellom blad og stengel «brutt». Da tørker blad og stengel videre hver for seg. Ved videre fortøking vil da stengelbehandla gras tørke raskere. Særlig til høyensilasje og tørt høy er det viktig å bruke slåmaskin med stengelbehandler.

### Bredspredning

Etter slåing ånder graset og bruker energi. Mikroorganismer naturlig i graset og fra jord- og husdyrgjødselrester bruker også energi og protein og kan gi feilgjæring i massen. Ånding og bakterieaktivitet avtar jo tørrere graset er, men ved mye fortøking kan luft i massen gi mere sopp. Ved sen tørking i tjukkt streng og lang tørketid kan vi få store energitap, mye feilgjæra masse og dårlig smakelighet, lavt grovfôropptak og dårlig økonomi på fjøset. Rask fortøking med jevnspredd åpen tilvaset grasmasse gir minst tap av energi, sukker og protein og sikrer billig kvalitetsfôr. Mest optimalt er at slåinga utføres så snart dogga er gått på formiddagen og at graset straks ligger jevnt, luftig og bredspredd på over 85 prosent av slåttbredden. Avhengig av grasmengde, tørkeforhold og hvor tørt en ønsker graset, så kan graset berges inn samme kveld, eller 1 – 2 dager etterpå.



God bredsprederslåmaskin uten stengelbehandler som sprer jevnt og bredt.

### Stubbehøyde

Optimal stubbehøyde ved slåinga er 8 – 10 cm og er avgjørende for om en etterpå kan gjøre kvalitetsjobb med vender, rive og pick-up uten at det kommer inn jord- og gjødselrester i fôret. For kort stubbing har i forsøkene gitt mer jord- og gjødselrester i fôret, økt gjæringsproblem i konserveringa, mer fôrspill ved at vendere, river og pick-up er ikke får med graset, dårligere fortørking, lavere fôrenhetskonsentrasjon, mindre pakkevillig gras, mindre fôrmengde i hver vogn/balle, dårligere og senere gjenvekst etter slått og dyrere total fôrkostnad i kr per FEm til tross for litt mer netto kg avling. Lengre stubbing enn 10 cm gir mer problemer med renslåing i legde og mer forurensing av graset i neste slått hvis en sprer husdyrgjødsel mellom slåttene. Sørg for tilfredsstillende ”dybdesko” til trepunktmaskinen og vær nøye med stubbehøydeinnstilling.

### Slåing i streng eller bredspredd

Tørking i streng eller etter dårlig bredspredning gir betydelig redusert fortørking, en må la graset

ligge lenger før det berges, og det er stor fare for at gras inni strengen har startet feilgjæring som fortsetter i konserveringsprosessen. Tørking i streng er bare aktuelt på bæresvak og ujevn jord med stor fare for jordinnblanding i graset. Hovedstrategien bør være bredsprederslåmaskin som legger graset jevnt på mer enn 85 prosent av slåttebredden. Dette gir raskere, jevnere og betydelig bedre fortørking, oftest bedre gjæringskvalitet, lavere total grovfôrkostnad selv inkludert rakekostnad og mindre kraftfôrutgifter på fjøset. I forsøkene har stengelbehandla bredspredd gras i gjen-

nomsnitt gitt 5 – 6 prosentenheter høyere tørrstoffinnhold sammenlignet med strengelagt gras ved samme tørketid. Bredspredd gras medfører ekstra prosess og arbeid med sammenraking, men ekstrakostnaden ved rakinga blir dekket inn ved bare pluss 2 - 3 prosentenheter økt tørrstoff. Bredspredd gras gir altså klart best nettoøkonomi. Merk at det er stor forskjell på ulike slåmaskiners evne til å bredspre. Særlig er forskjellene store for slepemaskiner. De maskiner som løfter graset over hjulene bredsprer betydelig bedre og jevnere enn de maskiner som først leder graset inn mellom hjulene og så har «vinger» til å prøve å få spredd det utover igjen.

### Slåmaskin med eller uten stengelbehandler

Ved tørking i streng er det helt nødvendig og lønnsomt med stengelbehandler ved alle tørrstoffnivå. Bredsprederslåmaskiner uten stengelbehandler er lettere, billigere og krever mindre diesel og traktorstørrelse eller en kan ha bredere maskin med større kapasitet. Uten stengelbehandler blir selve slåinga billigere, men forsøkene har vist at bredsprederslåmaskin med stengelbehandler



Sammenraking med rotorrive.

gir betydelig bedre fortørking, mindre feilgjæring i fôret og billigere grovfôr totalt når fôret er ferdig fraktet hjem. De beste bredsprederlåsmaskiner uten stengelbehandler bredsprede godt, men legger graset mindre luftig og «tilvaset» enn de beste med stengelbehandler. I gjennomsnitt for alle norske forsøk med tørking til 30 – 35 prosent tørrstoff har bredsprederlåsmaskin med stengelbehandler gitt 4 -5 prosentenheter økt tørrstoff sammenlignet med bredspredermaskin uten stengelbehandler. Merkostnadene med slåsmaskin med stengelbehandler dekkes inn igjen/gir identisk totaløkonomi sammenlignet med maskin uten stengelbehandler dersom graset med stengelbehandler tørker ca. 2 - 3 prosentenheter raskere.

### Spredning/vending under fortørking

I Agder har vi i 2021 og 2022 hatt forsøk der vi prøvde gode bredsprederlåsmaskiner med og uten stengelbehandler kombinert med og uten kjøring med sprede-/venderive. Sprede-/venderive kjørt én gang kort tid etter slåinga løfter opp nedkjørt gras, sprer og fordeler graset godt og gjør at nær 100 prosent av arealet brukes til tørking. Resultatene viser at én kjøring med sprede- og venderive på bredspredd gras noen få timer etter slåinga gav 3,5 – 11 prosentenheter økt tørrstoffinnhold i graset ved innhøsting på 30 – 45 prosent tørrstoff. Ekstra tørkeeffekt var minst der det var brukt bredsprederlåsmaskin med stengelbehandler og størst etter bredsprederlåsmaskin uten stengelbehandler og på tørrest fôr. Ekstra kjøring med sprede-/venderive er lønnsomt dersom tørrstoffet øker med minimum 3 – 4

prosentenheter. Kjøring med sprede- venderive etter god bredspredermaskin med stengelbehandler gav forbedret tørrstoff, men vi har ingen nettoøkonomisk gevinst ved tørking opp til ca. 45 prosent tørrstoff. Kjøring med sprede-/venderive etter slåsmaskin uten stengelbehandler gav derimot bra forbedring i fortørking, gjæringskvalitet og god nettoøkonomi. Forsøkene med etterfølgende beregninger viser også at vi kan oppnå samme tørrstoffprosent, men med litt mer arbeid og 7 øre merkostnad per fôrenhet om vi har kombinasjonen «God bredsprederlåsmaskin uten stengelbehandler + sprederive + sammenraking» sammenlignet med

kombinasjonen «God bredsprederlåsmaskin med stengelbehandler + bare sammenraking».

### Sammenraking

Sammenraking er nødvendig på bredspredd gras nær inntil det plukkes opp. Sammenrakinga gir mer effektiv kjøring med presse eller vogn som plukker opp graset. Riva må kjøres og innstilles så den får med alt graset uten å få med jord- og husdyrgjødselrester. Da er det avgjørende at det er godt jevnet jord og at slåinga er gjort med optimal stubbehøyde på 8 – 10 cm. "Nesehjul" rett foran tindene sikrer at tindene ikke kommer for langt ned.

### Slåtteråd

- Rask, jevn og god fortørking er avgjørende for billig grovfôrberging og god fôr kvalitet.
- Kort stubbing, tørking i streng og kort tørketid gir minst fôr i ballene/på lasset, dårligst gjæringsresultat, dårligst fôropptak, fare for pressaft, fare for at fôret fryser og dyrest grovfôrkostnad ferdig levert på gården.
- Tørking i streng er bare aktuelt på myr og bæresvak ujevn jord for å sikre at det ikke kommer jordrester i fôret. Da må det brukes slåsmaskin med stengelbehandler.
- Bredspredding + sammenraking gir ellers best, raskest og jevnest fortørking, minst fare for feilgjæring og billigst grovfôr. Veldig viktig med slåsmaskin som kan bredspre godt og jevnt og med riktig stubbehøyde. Uten spredning/vending er det best totaløkonomi med slåsmaskin med stengelbehandler.
- Resultater og økonomiberegninger viser at :
  - o Fortørking, arbeid og økonomi blir best og billigst med bredsprederlåsmaskin med stengelbehandler som kan bredspre jevnt og godt + sammenraking.
  - o Fortørking blir like god, men litt mer arbeid og litt dyrere fôr med bredsprederlåsmaskin uten stengelbehandler + spredning/vending + sammenraking. Men denne metoden er meget aktuell der det satses på faste kjørespor. Da kan en ha moderate traktorstørrelser kombinert med brede maskiner.
  - o Bredspredermaskiner med stengelbehandler som bredsprede dårlig/tørker i streng samt slåsmaskiner uten stengelbehandler uten påfølgende spredning/vending fortørker dårligere, gir økt fare for feilgjæring og dårligere totaløkonomi.



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

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)



# Hvorfor la **tørrstofftap** begrense grovfôret ditt?

**Egalis™ - en ny serie med høykvalitets  
ensileringsmidler fra Alltech®**

Egalis™ bidrar til å redusere typisk tørrstofftap samtidig som det beskytter næringsstoffene i graset og øker potensiell ytelse i husdyrproduksjonen. Egalis™ er støttet av mer enn 40 år med forskning og erfaring som sikrer at både du og dine produksjonsdyr får mest mulig ut av grovfôret.

Besøk nettbutikken vår  
for mer informasjon og bestilling:

**[nettbutikk.alltech.com](http://nettbutikk.alltech.com)**



# **EGALIS™**



# FRA TO TIL TRE SLÅTTER

Jeg har snakket med tre bønder om deres erfaringer og grunner til å gå fra to til tre slåtter. Noe er ulikt, men mye er også felles for alle tre. Fokus på grovfôr kvalitet og en interesse for utprøving av ulike frøblandinger er fellesnevner. En lengre vekstsesong i dag enn for en generasjon siden muliggjør også flere slåtter enn tidligere. Samtidig blir været mer uforutsigbart, og det blir viktig å ha kapasitet til effektiv høsting når været tillater det. Som melkeprodusent og «grovfôrnerd» selv, var det interessant og lærerikt å snakke med tre engasjerte kolleger.

Asbjørn Hagene  
Mjølkeprodusent  
ahagene@hotmail.com



# VEKSTSESONGEN «TVANG FRAM» TRE SLÅTTER I TRØNDELAG

**J**ohn Olav Neraunet driver gård i Stadsbygd, på Indre Fosen i Trøndelag. Der produserer han 280 tonn melk og dyrker korn (bygg). I nærområdet er det en lett blanding av to og tre slåtter.

## Tre slåtter har blitt en naturlig konsekvens

Fram til 2018 drev John Olav også med to slåtter, men i 2018 tok han tre slåtter for å hjelpe andre bønder som slet med grovførmangel. I 2020 tvang det seg fram tre slåtter, da andreslåttan ble tatt 5. august, og John Olav syntes det var tilnærmet galskap å la så mye gras stå urørt utover høsten. Denne utviklingen har han sett sakte, men sikkert over en generasjon. Vekstsesongen har blitt flere uker lenger, og tre slåtter blir den naturlige konsekvensen for å utnytte dette best mulig.



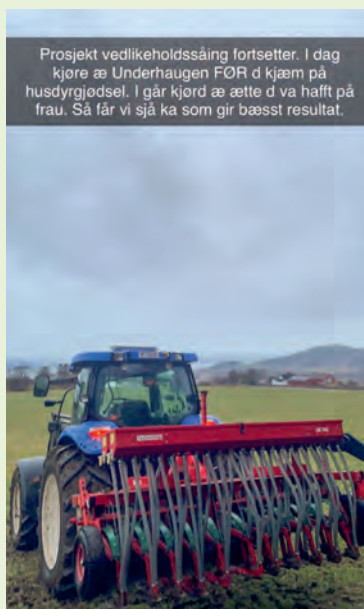
John Olav deler, som mange andre bønder, fra hverdagen sin på sosiale medier. Foto: Privat



John Olav Neraunet. Foto: Snorre Berg

## Ny strategi for grovførdyrkinga

Fram til i fjor ble det litt tilfeldig med gjødselplanlegging og frøblandinger, men i 2022 ble en ny strategi utviklet. Fra og med i år er planen fem års omløp på enga.



Første året bygg til modning som dekkvekst med Spire surfør normal som gjenlegg, så fire år med eng og tre slåtter. På noen jorder er det vanskelige å få fram bygg til modning. Der skal det sås en grøntfôrblending første året.

## Vedlikeholdsså med strandsvingelblending

John Olav har i tillegg lagt en offensiv strategi for vedlikeholdssåing. Han opplever at timoteien går ut etter hvert, men at strandsvingel er litt treg i starten. Strandsvingel tåler derimot tre slåtter bedre. Planen er derfor å vedlikeholdsså hver vår med Spire surfør fiber, en blanding med Strandsvingel. Han har egen Underhaug grasfrømaskin og leier inn ugrasharv med graskasse om tiden er knapp, og han er nøye med å tromle etter såing. John Olav har egen slåttelinje med slåmaskin med bredspredning, samlerive, og kombipresse.

# BAKERIVARER OG GODT GRAS I MOLDE

NORDHALLING		SØRHALLING	
PLØYDART	INNE PLØYDART	PLØYDART	INNE PLØYDART
1000	1000	1000	1000
2 kg	1 kg	1 kg	1 kg
7 kg	0,5 kg	0,2 kg	0,1 kg
1 kg	0,1 kg	0,2 kg	0,1 kg
0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg
0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg	0,1 kg

Ny plan for korn og frø, enkelt og oversiktlig. Foto Knut Haga

## Leier gjødselspredning

John Olav har tidligere spredt husdyrgjødsel med egen vogn, men leier nå inn spredning med slepeslange på våren for å unngå kjøreskader. Husdyrgjødsel blir tilslutt Bioflyt, noe som har økt nyttbart nitrogeninnholdet med 1 kg per tonn.

Gjødselstrategien er nå 5 tonn husdyrgjødsel på våren pluss 20 kg nitrogengjødsel. Etter første slått kun 25 kg nitrogengjødsel. Etter andreslått 2 tonn husdyrgjødsel. Til sammen har han med denne strategien spart 7 tonn kunstgjødsel per år.

## Spart kraftfôr vil vise seg på bunnlinja

Strategien med tre slåtter ble utviklet sammen med ny grovfôrrådgiver fra Tine. Etter at han har gått over til tre slåtter har han gått fra Elite 80 til Favør 90 kraftfôr, og gått fra 32–35 kg til 27 kg kraftfôr per 100 kg EKM. Målet er å komme ned på 22–25 kg. En nedgang på rundt 10 kg kraftfôr per 100 kg EKM vil vise seg på bunnlinja.

**E**rling Tistel og Jorunn Gunnerød driver Langhol gård 3 mil øst for Molde i Møre og Romsdal. De har melkekvote på 630 000 liter og produserer melmelkalv. Da melkerobot ble igangsatt i 2006, med samme kvote som i dag, ble det fort klart at ytelsen per ku måtte opp for å få en god nok dyreflyt i fjøset, og ikke bruke all tid på å hente kyr som var for seine til melking.



Erling Tistel. Foto: Privat

## Det ideelle hadde vært 2,5 slåtter

I nærområdet har det vært tradisjon for to slåtter, noe de selv drev med fram til 2017.

Klima og vekstsesong tilsier egentlig at det mest ideelle hadde vært 2,5 slåtter, noe som i praksis er umulig.

De har hatt plansilo og hele tiden hatt stabil tilgang på rester fra et bakeri i nærheten. Kraftfôr brukes som lokkemiddel i roboten, og som ekstra proteinkilde i blandinga på fôrbrettet.

Fôret blander de i en Keenan vogn. Gjennom Keenan har de tilgang til svenske rådgivere i firmaet J-O Brink. Rådgiverne de har brukt mye driver selv gård i Östersund og har dermed ganske tilsvarende klimatiske forhold for grasdyrking. Det de etter hvert kom fram til var å bedre grovfôr-kvaliteten, fremfor å kjøpe inn mer kraftfôr.

## Slåtten går fortere unna

I 2017 gikk de over til tre slåtter. Dette førte til bedre fôr med mer protein og bedre fordøyelighet,

som igjen gjør at kraftfôrforbruket kan holdes til et minimum, og spare utgifter der.

Høstelinje for grovfôr har de selv. Lessevogna har etter hvert blitt byttet ut med snittevogn, og graset blir slått og raket før innhøsting. Erfaringen er at slåtten går fortere unna med tre slåtter, da det er litt mindre mengder gras, men kanskje viktigst at det er mindre struktur i graset. På denne måten går det å høste inn hele slåtten fra 600 dekar på to dager.

Som mange andre har opplevd, har vekstsesongen blitt flere uker lenger på en generasjon, men været har blitt mer uforutsigbart. Vinduet for innhøsting har blitt kortere, og det er viktig å ha god kapasitet og klare å høste graset på kort tid før neste regnbygge.

## Bedre utnytting av husdyrgjødsel

I slåtten kjører både Erling og Jorunn begge to, med noe leid hjelp til slått og raking.



# ESey

NYHET

E

Se

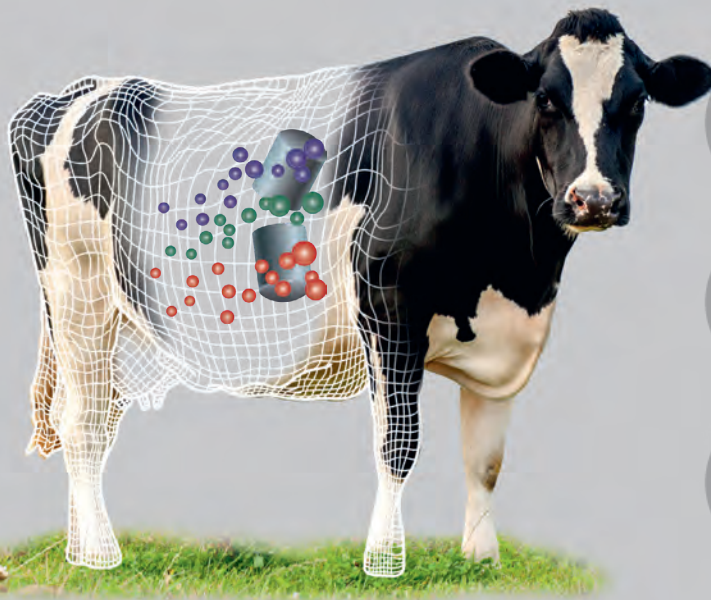
DE

## ADULT CATTLE

Grovfôr  
inneholder  
20-80%  
mindre Vit. E  
enn gress

Jern og  
sulfater kan  
påvirke Selen-  
opptaket

Drueekstrakt  
øker effekten  
av Vit. E 8,25  
ganger



E VITAMIN E

Se SELEN

DE DRUE  
EKSTRAKT

### EN BOLUS - 60 DAGER

En **antioksidant** bolus

for å bedre:

- Råmelkskvalitet
- Kalvingsintervall
- Immunstatus

Selges hos dyrlegen og [www.bonden.shop](http://www.bonden.shop)

For et par år siden satte Erling seg i traktoren på våren og satte første strek på arket da han skulle sette i gang med utkjøring av husdyrgjødsel med vogn. «Da har jeg 450 streker igjen», tenkte han, og fant ut at dette måtte gjøres på en mer effektiv måte.

Arronderinga på gården er slik at det er mulig å bruke slangeutstyr, så det ble kjøpt inn.

Kombinasjonen tre slåtter, og slangeutstyr, gjør at all husdyrgjødsla nå kan brukes i vekstsesongen, og de kan søke på RMP-midler for spredning av husdyrgjødsel. Når dette i tillegg passer bedre for kortere vinduer med vær til spredning, må dette kunne sies å være en god investering på alle måter.

### Grovfôret dyrkes på 600 dekar

Målet er å ha femårig omløp på enga, men i praksis har det til nå blitt seks års omløp, med omlegging av 100 dekar i året. Noe som er en utfordring for omlegginga, er å finne et godt vindu for brakking på høsten, i fjor gjorde dette at de tok en slått før de brakket og la om på sommeren.



Overgang til snittevogn og tre slåtter har ført til at slåttene har blitt mer effektive. Foto: Privat

Fram til nå har de praktisert omlegging fra eng til eng, men har lyst til å prøve seg med helsæd eller grøntfôr for å få mer totalavling ut av gjenleggsåret. Fram til 2021 var det Spire surfôr normal som ble brukt som frøblanding, men i fjor gikk de over til Spire surfôr Vestland, med både strandsvingel, raisvingel, og fler-

årig raigras i tillegg til timotei, engsvingel og hvitkløver. Årsaken til dette byttet av frøblanding, er å se om innslag av strandsvingel og flerårig raigras tåler tre slåtter bedre enn en eng dominert av timotei. Hjorten er også en utfordring, og håpet er at nye frøblandinger vil tåle hjortebeiting litt bedre.



### Smått til nytte

## TIDLIGE TEGN PÅ LUFTVEISSJUKDOM

Å oppdage tidlige tegn til luftveissjukdom gjør at en kan komme tidlig i gang med behandling og det har mye å si for utfallet. Veterinær i Merck Animal Health anbefaler å alltid følge med på kalvens hode og ansikt, og tenke etter hvordan vi selv følger det når vi får en forkjølelse. Kløende og våte øyer, ører som henger litt ned, mer sikling og slikking av neseborene er tidlige tegn hos kalver som er i ferd med å få en luftveissjukdom. Senere kommer tydeligere symptomer som feber, tung pust og hoste, men da vil resultatet av behandlingen være mer usikkert. Lungeinfeksjoner hos kalv kan ha langvarige – og kostbare – effekter. Forskning har vist at kalver som har en lungekonsolidering (luften i de små luftveiene erstattet av væske eller celler) på 3 cm produserer 525 kg mindre melk på første laktasjon. Kviger som blir diagnostisert med en lungekonsolidering ved 60 dagers alder vil bli senere drektige og kalver med lungelesjoner ved tre måneders alder har statistisk sikker mindre sannsynlighet for å overleve første laktasjon.

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

# EGEN FRØBLANDING OPPUNDER HARDANGERVIDDA

**A**ndre Tronrud og Beate Tufto Solberg driver med melk, ammeku, og oppføring av okser i Nore Uvdal i Buskerud. I 2017 bygde de nytt fjøs, der det produseres 250 tonn melk og føres opp 40–50 okser i året, i tillegg til 50 ammekyr.

Nore Uvdal har deler av Hardangervidda i kommunen, og det er (ifølge Andre) én til i bygda som driver med tre slåtter.

### 3 grunner til 3 slåtter

Grunnen til at Andre gikk over til tre slåtter er tredelt. Han er opptatt av høyt grovfôropptak hos melkekyrne, han driver leiekjøring, og han ville prøve å se om det faktisk gikk an å ta tre slåtter i et område hvor det knapt nok var prøvd før. Det vanlige i området er vintersterke frøblandinger og to slåtter.

### Prøvd flere frøblandinger

I forbindelse med fjøsbygging i 2017 gikk Andre over til tre slåtter til melkekyrne. Flere forskjellige frøblandinger har blitt prøvd ut siden. Både Strand nr. 11 sammen med hundegras, og Strand nr. 24 alene har blitt forsøkt, men Andre opplever at timoteien går fort ut med tre slåtter. Til slutt har han landet på sin egen blanding, som består av 35 prosent strandsvingel Swaj, 35 prosent



Høyt grovfôropptak og lav kraftfôrandel hos Andre Tronrud og Beate Tufto Solberg tyder på smakelig grovfôr av god kvalitet. Foto: Privat

strandsvingel Kora, 15 prosent hundegras Laban, 10 prosent rødkløver Gandalf, og 5 prosent hvitkløver Hebe. Blandingen fra Strand har fått det klingende navnet «Spesialblanding Tronrud».

### Hvete som dekkvekst

Strandsvingelen er litt treg i starten, så i 2022 begynte han med hvete til grøntfôr som dekkvekst i gjenleggsåret for å få større totalavling første året. Ettersom Andre har både ammekyr, okser, og melkekyr, har det blitt til et 5-årig opplegg på mesteparten av enga. Først ett år med grøntfôr og en slått, så to år



Egenkomponert grasfrøblanding fra Strand Unikorn. Foto: Privat

med tre slåtter til melkeku, så to år med to slåtter til ammekyr og okser.

### Egen høstelinje

Andre har egen høstelinje som består av slåmaskin uten crimper, sprederive, samlerive, og kombipresse. Han bruker bakteriologisk ensilering, og for å ta best mulig vare på sukkeret i graset, slår, sprer, samler, og presser han gresset i løpet av samme dag.

Han leiekjører en del i tillegg, og opplever at det passer godt å ha deler av arealet sitt i et system med tre slåtter, da han kan konsentrere seg om egen slått utenom de mest hektiske periodene med leiekjøring. Husdyrgjødsel blir brukt på våren og etter førsteslått.

### Høyt proteininnhold

Andre bruker DLM-programmet fra Lely aktivt for å maksimere grovfôropptaket. Grovfôret i treslått-systemet har høyt proteininnhold, opp imot 20 prosent. Dette balanserer han med å tilsette 3 kg hel maxammonbehandlet havre. Han ligger på 24 kg kraftfôr per 100 kg EKM, noe han er fornøyd med.



Andre Tronrud slår, sprer, samler, og presser i løpet av samme dag for å ta best vare på sukkeret i graset. Foto: Privat

# Spar ca. 40 % av gjødsel-kostnadane

*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.*



**Nyhet: Kan levere i Nord-Norge også!**

**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. 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  
Telefon: 913 95 408



# SKAL EG SÅ STRANDSVINGEL?

## ... OG KVA ER EIGENT- LEG NUTRIFIBRE?

**Strandsvingel er ein spennande grasart som er betre enn fleirårig raigras når det gjeld overvintring, toleranse for tørke og under svært våte forhold. Tilrådinga er å teste litt på eigen gard for å sjå korleis strandsvingel fungerer.**

**Lena Abel**  
Rådgiver i NLR Vest  
lena.abel@nlr.no

**S**trandsvingel er ein varig treslåttsart med eit kraftig og djupt rotsystem som er kjent for å tole både tørke og flaum. Strandsvingel etablerer seg sakte, men har god gjenvekstevne etter slåttane. NutriFibre® er basert på mjukblada strandsvingelsortar, utvikla av Royal Barenbrug-gruppas internasjonale avlsprogram «gras til høgproduktive mjølkekyr» i Nederland.

### 75 prosent strandsvingel

Blandinga med NutriFibre som blir selt i Noreg inneheld 75 prosent mjukblada strandsvingel (tre ulike sortar), 15 prosent fleirårig raigras og 10 prosent kvitkløver. Dei dominerande strandsvingelsortane og raigraset i blandinga frå 2022 er ikkje testa ut på Vestlandet. NutriFibre-blandinga frå 2021, som inneheldt blant anna strandsvingelsorten Barolex, ser ut til å ha usikker og varierende overvintring, både i Noreg og Finland. Barolex var ikkje ein del av 2022-blandinga.

### Kva blanding kan du bruke?

Barenbrug reklamerer bl.a. med at «eit treårig forskingsprosjekt (NL) demonstrerer at NutriFibre®



NutriFibre-eng tre dagar før slått på Gjølstad gård. Foto: Gjølstad gård



## « tilsår at du testar deg litt fram »»

gjev 30 prosent meir tørrstoff, og 30 prosent meir protein enn fleirårig raigras» og at «NutriFibre® har lang levetid og kjem til å produsere store avlingar i minst fem år». For å kunne bekrefte eller avkrefte om denne og andre påstandar stemmer, er vi nøydd til å teste ut NutriFibre under våre klimatiske (og lokale) forhold over fleire år.

«De i NLR må vere litt framme i skoa og tilrå nye ting!» Vi er heilt einige – vi skal ikkje sjå bort frå nye blandingar, men vi skal heller ikkje sjå bort frå lokal forskning og kor viktig det er å bruke klimatilpassa artar og sortar.

### Andre blandingar med strandsvingel

Det finst ein del blandingar på den norske marknaden som inneheld strandsvingelsortar som er testa ut under norske forhold, i tillegg til fleire artar i blandingane som sørger for meir stabil avling. NIBIO dokumenterer gjennom eit treårig forsøk (2020–22) på Fureneset at det er store avlingsskilnadar mellom strandsvingelsortane (avlingskilnad på opp til 250 kg tørrstoff/ dekar) som er brukt i desse blandingane, sannsynlegvis grunna varierende overvintring. Det har blitt og vil bli sådd fleire demonstrasjonsfelt i NLR med ulike frøblandingar som inneheld mjukblada strandsvingelsortar (inkludert NutriFibre), for å teste overvintringsevne, etablering med meir under lokale forhold.

### Raigras eller strandsvingel?

Sjølv om raigraset kan sjå ut til å overvintrare betre enn før somme stader, er vinteren framleis ein usikker faktor. Strandsvingel har ein styrke mot fleirårig raigras når det gjeld overvintring, toleranse for tørke og under svært våte forhold. Strandsvingelsortar som er prøvd ut i Noreg kan difor bli tilrådd på areal som er marginale for fleirårig raigras.

### Kva kan du gjere?

Du har veldig lyst å teste ut nye blandingar? Vi tilsår at du testar deg litt fram. Start med eit lite skifte for å finne ut kva som fungerer på jorda di og på garden din. Vil du etablere eit gjenlegg med NutriFibre? Vi tilsår at du les dyrkingsrettleiinga du finn på [gjolstadgard.no](http://gjolstadgard.no)

Nye blandingar kan, men må ikkje nødvendigvis bety større avlingar og betre førkvalitet! Det er svært viktig å bruke klimatilpassa sortar. Hugs at blant anna slåttetidspunkt, vèrtilhøve under fortørking, ensilering, jordforholda og mange andre faktorar er avgjerande for ei god avling av høg kvalitet.

NIBIO-forskar Liv Østrem understrekar at mange artar i blandingane sørger for ei meir stabil avling, og plantedeckket som konkurrerer mot ugras er tettare i mangfaldige blandingar. I tillegg har bladgrasartar stor gjenvekstevne. Legg merke til at mange sortar av same art i ei blanding (til dømes tre ulike strandsvingelsortar) kan utfylle kvarandre, men ikkje i same grad som artar.

*Litteraturliste kan fås ved forespurnad til forfattar.*

## FRØBLANDINGAR MED STRANDSVINGEL

### Strand nr. 22

30 % timotei Liljeros  
25 % strandsvingel Swaj  
20 % strandsvingel Barolex/Kora  
10 % fleirårig raigras Figgjo/Trygve  
8 % raudkløver Gandalf  
7 % kvitkløver Edith

### Strand nr. 24

30 % timotei Liljeros  
20 % strandsvingel Swaj  
20 % strandsvingel Kora  
10 % engrapp Knut  
10 % luserne Ludelis (smitta)  
10 % raudkløver Gandalf

### Strand nr. 27

40 % strandsvingel Swaj  
20 % raisvingel (strandsvingeltype), Fojtan el.l.  
10 % strandsvingel Tower  
10 % engsvingel Vestar  
10 % engrapp Knut  
10 % kvitkløver Edith

### FK SPIRE Surfôr Fiber

10 % timotei Grindstad  
15 % strandsvingel Barolex  
20 % strandsvingel Bardoux  
20 % strandsvingel Sway  
15 % strandsvingel Tower  
10 % fl. raigras Figgjo  
10 % raudkløver Gandalf

### Nutrifibre 2021

25 % strandsvingel Barolex  
35 % strandsvingel Barelite  
15 % strandsvingel Prosteva  
15 % fl. raigras Barantov  
5 % kvitkløver Alice  
5 % kvitkløver Calimero

### Nutrifibre 2022

35 % strandsvingel Bariane  
25 % strandsvingel Barelite  
15 % strandsvingel Prosteva  
15 % fl. raigras Barantov  
5 % kvitkløver Alice  
5 % kvitkløver Calimero

# GEMINI

Powered by

# SAC

## DEN NYE SAC-MELKERBOT

**Velkommen til åpent fjøs**

12. april 2023 fra kl. 12.00 hos:

Eline og Lars Halvor Stokstad Oserud  
Dalstuvegen 12, 2056 Algarheim

Der vil dere få se **den nye SAC Gemini doble melkerboten**,  
som melker 2 kuer samtidig med påsett bakfra.

Det er også **innredning fra Ydre-Grinden**,  
Vannmadrasser fra **Staldmæglerne** + mye mer  
Enkel bevertning!



KOMFORTABEL



RASK



KOMPLETT

## Nå er første startet opp i Norge

Ta kontakt for fremvisning og mer informasjon



**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)

# FRØBLANDINGER NORGE RUNDT

Forholdene for grasdyrking kan variere mye og de klimatiske forholdene er viktig for valg av frøblandinger. Klimaendringer og nye slåttestrategier gjør at tidligere valg av frøblandinger må revurderes. Vi har bedt tre rådgivere fra hver sin landsdel komme med sine anbefalinger om frøblandinger.



*Ragnhild Renna*  
SORTLAND

*Gunlaug Røthe*  
VOSS

*Benedicte Tveit*  
KIRKENÆR

# VALG AV FRØBLANDINGER I NORD-NORGE

**Nord-Norge strekker seg over noen breddegrader og har store ulikheter i forhold til klima og vekstsesong, både fra sør til nord og fra kyst til innland.**

Ragnhild Renna  
NLR Nord-Norge  
ragnhild.renna@nlr.no

**D**et er en tilrådd strategi å ha ei eng med flere arter for å redusere risiko for avlingssvikt når en art bakker ut. Vi kommer ikke bort fra at timotei gir oss store og gode avlinger i Nord-Norge, men timotei krever også mye for å levere. Den vil ha jamn fuktighet og er ikke den beste på svært tørkeutsatt jord. Den må også få et tilpasset høsteregime med en til to slåtter, avhengig av valg av sort. I blanding med engsvingel og kløver får vi større mangfold. Det er viktig å studere sortslista over tilgjengelige sorter og velge sorter som både er hardføre nok, men som også har gjenvekstevne og avlingspotensial i forhold til lokalklimaet på jordet.

## Grasvekster som tåler intensiv høsting også i nord

Flerårig raigras og hundegras er arter som egner seg i mer intensive driftssystem med flere slåtter og beitedrift, både på våren og høsten. Raigras krever varm jord og kommer gjerne seint i gang på våren hos oss, men vokser godt utover høsten. Fleirårig raigras av norske sorter har vist seg å overleve godt i kyststrøk i Nord-Norge.



Gjenvekst av hundegras på Andøya. 1. slått tatt 9/7 og dette bildet er tatt 13/8.  
Foto: Ragnhild Renna

Hundegraset Laban leverer gode avlingsresultat på lett sandjord nord til og med Andøya. Den bør også prøves lenger nordover. Ei ung og kortvarig eng som skal brukes til beite, kan sås i med engrapp og kvitkløver for å strekke varigheten av enga.

## Grasarter med spesielle egenskaper

Mange etterspør arter som kan armere jorda med rotutløpere. Dette er spesielt ønskelig på laus myrjord. Både strandrør og engrapp har

rotutløpere og kan være aktuelle til dette formålet. Myrjord med opphav i mosemyr, er i utgangspunktet svært nærings- og kalkfattig. Engrapp krever god næringsforsyning og høy nok pH for å kunne etablere seg og vokse på myrjord. Strandrør kan være interessant på myrjord, men det er viktig å være oppmerksom på at strandrør trives best på løs jord og har liten toleranse for pakking etter mye kjøring.

Bladfaks har også rotutløpere og arten egner seg svært godt i lang-

varig eng på jord der det er utfordringer med tørke. Kvaliteten er dårligere enn timotei, men bladfaks kan hindre at ugras, som for eksempel kveke, tar overhånd og bladfaks vil dermed bidra til å opprettholde avlingsnivå i mange år når timoteien har gitt opp. Bladfaks vil ha kalkrik jord. På skjellsandjord i kystområdene har vi svært god erfaring med bladfaks.

Flere tar i bruk strandsvingel i grovfôrproduksjonen. Den er allsidig i forhold til både tørke og fuktighet og kan derfor være med å redusere risiko for avlingssvikt. Vi anbefaler å bruke hardføre sorter av strandsvingel for at den skal stå lenge i enga. Mindre hardføre strandsvingelsorter kan samdyrkes med fleirårig raigras i ei kortvarig eng.

### Belgvekstene – engas nitrogenproducent

Belgvekstene og spesielt rødkløver og kvitkløver er arter som utfyller grasvekstene og gir økt protein- og mineralinnhold i grovføret. Det er viktig å ta spesielt hensyn til belgvekstenes krav til vokseplass og driftsmåte, for å få optimal nytte av disse i enga. Rødkløver gir mest avling av kløverartene som brukes i enga, men også høgvokst kvitkløver kan brukes i eng til slått. Lengst i nord vil småblada og lågvokst kvitkløver være mest egna. Vi har hardføre sorter av både rød- og kvitkløver til nordnorske forhold. God kalktilstand er også svært viktig for belgvekstene. Luserne må ha pH over 6 og gjerne over 6,5 i matjordlaget og djupere. Luserne er lite hardfør og er mest brukt i sør, men det tas nå inn canadiske sorter som er vinterherdige og kan vise seg interessante også for nordlige strøk. Her trenger vi noe mer erfaring for å kunne anbefale luserne.

# VALG AV FRØ-BLANDINGAR PÅ VESTLANDET

## Fleire artar med ulike rottypar vil gje auka avling og karbonlagring.

**M**ange bruk på Vestlandet har sådd frøblandingar med fleire arter og sortar dei siste åra. Framleis er det det ifølgje såvareseljarane størst sal av standard frøblandingar innehaldande 3–4 arter. Vekstsesongen er vorten lengre og det er enda meir fokus på grovføret både mengde og kvalitet. Lengre vekstsesong gjev rom for fleire slåttar, men i høgareliggande strok og i andre område med kortare vekstsesong vil det framleis vera to slåttar som er det vanlege. Mange stader på Vestlandet gjer hjorten og grågåsa stor skade på innmark. Ein må

difor så fleire arter saman med timoteien som kan gje avling når hjorten har forsynt seg med timotei. Ei frøblanding som er vorten svært populær på Vestlandet er den såkalla vestlandsblandinga som inneheld timotei, engsvingel, engrapp, fleirårig raigras, raisvingel, strandsvingel og kvitkløver. Fleire artar med ulike rottypar vil gje auka avling og karbonlagring.

Tidlegare inneheldt vestlandsblandinga hundegras, og sjølv med lågt innhald av denne arten i frøblandinga erfarte mange at hundegraset vart dominerande

**Gunnlaug Røthe**  
Rådgjevar jordbruk,  
Norsk Landbruks-  
rådgiving Vest SA  
gunnlaug.rothe@nlr.no



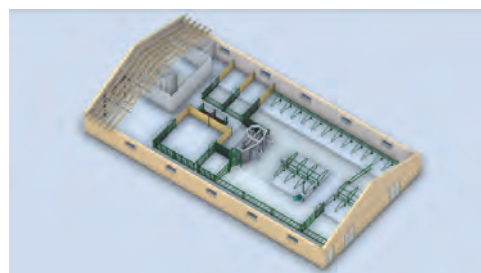
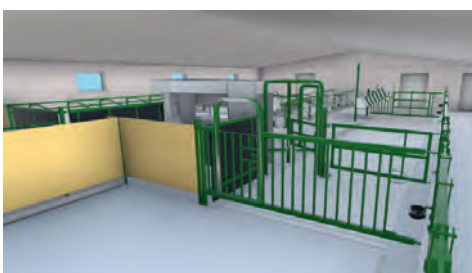
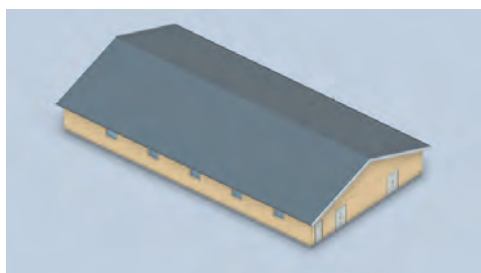
Eit eksempel på at det er vanskeleg å få til eit vellukka resultat når plantesetnaden er såpass tett som her. Foto: Gunnlaug Røthe

# NETTOFJØSET

EN GOD OG RIMELIG LØSNING FOR DIN FREMTID!



Et *ferdig* prosjektert melkkuvfjøs, skalerbart opp til en produksjon på ca. 300 tonn per år.



## I Nettofjøset får du:

- Gjennomprøvde løsninger
- Norsk kvalitetsinnredning fra Reime
- Fremtidsrettet gjødselsystem
- Minimal fare for gjødselgass
- Biogass klart
- Utvendig gjødsellager for optimal gjødselhåndtering
- Valgfrihet når det kommer til melkesystem (Byggherreleveranse)
- Melking i røranlegg i fanghekk
- Melking i melkestall
- Melking i valgfri melkerobot
- Totalentreprisekontrakt NS8407
- Bygg i tre eller betong

**Bonden stiller kun med ferdig opparbeidet tomt, vi gjør resten.**

## Kontakt oss:

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



etter kvart. Hundegraset vart tatt ut frøblandinga fra 2021 sesongen.

### Fornyning av eksisterande plantesetnad

Fornyning av eng med pløying/fresing kostar tid og pengar. Dersom ein ønskjer å driva regenerativt landbruk vil pløying verte sjeldnare og ofte vert plogen parkert for godt. For å få enga til å vare lengre kan ein direkteså eller vedlikehaldså i eksisterande plantesetnad. Det har vore gjennomført ei rekkje forsøk med direktesåing med noko varierende resultat. Så lenge det er rom for nye plantar i eksisterande plantesetnad og kalk- og dreneringstilstand er tilfredsstillande er det

mogleg å få godt tilslag. Det viktigaste er at frøa får kontakt med jord og det er tilstrekkeleg med spireråme.

### Vedlikehaldså

Nokon begynnar å vedlikehaldså i ung eng alt i 1. årseng, men det er meir vanleg å friska opp enga etter nokre år. Arter som spirer raskt vil vera best eigna, og som regel vert det sådd frø av raigras (fleirårig og toårig), men kløver går også bra.

### Direkteså

Direktesåing med raudkløver kan gje redusert trong for mineralgjødsel. Erfaring viser at raudkløver og raigras kan såast i eldre

eng og gje brukbart tilslag, men gamal vegetasjon må fjernast først. Det kan nyttast ulikt utstyr ved såing av frø i eksisterande eng, men det ser ut til at såutstyret har mindre å seia for å få vellukka spiring.

For å oppnå best mogleg grovfôravling er det viktig å så i der det har oppstått til dømes køyreskader. Elles vert den ledige vekseplassen tatt over av mellom anna tunrapp og krypssoleie.

Frøfirmaene sel ferdige frøblandingar med raigras og raudkløver som kan brukast til å fornya plantesetnaden i eng.

## VALG AV FRØBLANDINGER PÅ ØSTLANDET

**Grovfôrprodusenter på Østlandet har siden 1960 fått om lag to uker lengre vekstsesong. Dette gir muligheter for mer intensiv grasdyrking med flere slåtter. Samtidig stiller det større krav til engas robusthet og evne til å gi stabile og gode avlinger. Målsettingen bør være å velge blandinger med arter som påvirker livsløpet i enga positivt, uavhengig om enga skal driftes intensivt eller yte over flere år.**

Lengre vekstsesong gir en mulighet til å endre dyrkingspraksis med flere slåtter. Dette skaper et behov for mer intensive arter og blandinger som samtidig har god overvinteringsevne. Raigras, strandsvingel og hundegras har en raskere gjenvekst enn vår tradisjonelle timotei, og tåler flere gangers slått med relativt store avlinger om høstet til riktig tid. Enten du vil prøve deg fram med nye blandin-

ger eller komponere blandinger selv, krever det en visst kunnskap om de ulike artenes egenskaper før du setter i gang.

### Endret klima

Under vekstsesonger med store svingninger i været, vil ei blandingseng bedre tåle perioder med både tørke og oversvømmelse. Dette kan forklares med de ulike artenes egenskaper som veksthastighet og rotsystem. Timotei

har et grunt rotsystem og takler vassmetta jord bedre enn bladfaks. Under langvarig tørke, snur fordelsbildet seg på hodet og timoteien blir utsatt i det øvre jordlaget, mens bladfaksens lange røtter kan søke ned i fuktigere jord. Strandsvingel er en sort som gjennom forsøk har vist stor toleranse for både tørke og oversvømmelse med sitt rotsystem. NIBIO Furuneset anla i 2015 to felt med ulike frøblandinger og

**Benedikte Tveit**  
Rådgiver grovfôr og miljø, Norsk Landbruksrådgiving Øst  
benedikte.tveit@nlr.no

arter i reinbestand. Blandingen med 30 prosent strandsvingel ga høy fordøyelig tørrstoffavling. Utprøvningsledd med reinbestand, ga lavest avling sammenliknet med blandingen.

### Avling og förverdi

Blandingsenger gir ofte mer stabile avlinger over år sammenliknet med enger i reinbestand. Artene i en engblanding bør føre til en total økning i avling over år, sammenliknet med en eng i reinbestand. Det er voksemåte og utviklingshastigheten til de ulike artene som er avgjørende for kvalitetsnedgangen i enga. I timoteibasert eng, styres slåttetidspunktet etter fysiologisk utvikling av timotei, og utsatt slått vil gi raskt fall i kvalitet og fordøyelighet på graset. I en



Artsrike blandinger tar over mer og mer på Østlandet.  
Foto: Benedikte Tveit

Tabell: Egenskapene til aktuelle arter i blandinger

Arter	Etableringshastighet	Gjenvæksthastighet	Varighet
Timotei	Rask	Langsom	Kort/Medium
Engsvingel	Rask	Rask	Medium
Strandsvingel	Langsom	Rask	Lang
Raigras flerårig	Rask	Rask	Kort
Raigras toårig	Rask	Rask	Kort
Raigras ettårig	Rask	Rask	Kort
Bladfaks	Middels	Langsom	Lang
Hundegras	Rask	Rask	Lang
Enggrapp	Langsom	Middels	Lang
Engkvein	Langsom	Middels	Lang
Rødkløver	Rask	Middels	Medium
Hvitkløver	Langsom	Middels	Lang
Luserne	Langsom	Rask	Lang

artsrik blanding med ulike utviklingshastighet, vil det være arter som ikke skyter like raskt og kvaliteten faller heller ikke like raskt. Det er kun under ideelle forhold at ei eng med synkron utvikling, gir en slått med totalt sett bedre förkvalitet sammenliknet med en blandingseng.

### Lage blandinger selv?

Det krever noe mer kunnskap om hver enkelt art, sort og vokserytme for å kunne sette sammen egne blandinger. Og egenskapen til de ulike artene er viktigere enn hvor mange arter som inngår i blandinga. Dette er fordi artene påvirker hverandre mer enn planter i reinbestand. Ulike arter har ulike egenskaper i voksehastighet, rottybde- og form, og de skiller ut ulike kjemiske forbindelser via røttene til jordlivet. Etableringshastigheten til de ulike artene spiller også inn ved valg av sammensetning. Raskt etablerende arter ser vi ofte de første engårene, for å så å bli redusert over tid. De saktevoksende artene tar litt tid før de får etablert seg, og gjør seg gjeldende etter to til tre år. Skal enga ha lang varighet bør også ulike sorter av artene inngå.

I vårt klima er det viktig at vi bruker vekster med gode overvintringsegenskaper om enga skal ligge i mange år. Hva enga skal brukes til og hvor lenge skal den ligge, vil påvirke valg av og antall arter, men også egenskapene til skiftet. På tørkeutsatte arealer kan arter som luserne, strandsvingel og bladfaks være viktige bidragsyttere for en god eng. Velg arter som passer til hvor mange slåtter og hva slags beitesystem du har. Som et eksempel passer bladfaks best i et toslåttsystem, mens timoteien klarer seg i treslåttsystem, men passer best i ei relativt kortvarig eng.

Gjødslingsnivået vil påvirke sammensetninga. Bruker du moderate mengder med nitrogen (N), ca. 17 kg N gjennom sesongen, kan du med fordel ha med kløver. Ligger du på nitrogenmengder på 25 kg N/år får du ikke noe igjen for å blande inn kløver i blandinga. Som en start, kan det være lurt å ta utgangspunkt i en ferdigblanding du er vant med, og tilfør det du ønsker selv av ulike arter og sorter av gras, kløver og urter. Ta en prat med din rådgiver og kom i gang med mer artsrike blandinger.



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



Tlf. 51 60 14 00

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

# KUA SOM TOPPIDRETTSUTØVER

# FRUKTBARHET

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

## GENOS INNSATS

### Avlsmål

Den første NRF-oksen ble testet for datterfruktbarhet i 1971. På denne tida var holdningen internasjonalt at det var vanskelig å selekere for egenskaper med lav arvegrad. Til tross for dette, ble det bestemt at fruktbarhet skulle være en del av avlsmålet for NRF. Genos eiere mener fortsatt at dette er viktig, og i 2023 utgjør fruktbarhet 11 prosent av avlsmålet.

### Arvegrad

Arvegraden for fruktbarhet er 0,02 – 0,07. Det vil si at bare 2–7 prosent av variasjonen i fruktbarhet kan forklares av genetik. For å sette det litt i perspektiv, er arvegradene for produksjonsegenskapene 0,2 – 0,3. God datakvalitet og et langsiktig fokus har gitt avlsframgang, som igjen har gjort god fruktbarhet til et av NRF-kuas fortrinn.

### Sammenheng med andre egenskaper

Fruktbarhet har genetisk negativ sammenheng med kg melk og tørrstoffinnhold. Samtidig har det en svakt positiv sammenheng med mastitt. Å balansere vektingen av ulike egenskaper er en krevende øvelse. Avlsmessig endring overvåkes kontinuerlig, og vektingen justeres i henhold til medlemmenes ønsker. God utvikling og svært godt nivå for fruktbarhet, gjorde at vektingen ved siste justering ble redusert med 1 prosent til fordel for blant annet jureksteriør.

### Kunnskapsformidling

Mer enn 90 prosent av variasjonen i fruktbarhetsresultatene skyldes føring, driftsforhold og brunstkontroll. For å bidra til at bonden lykkes med fruktbarhetsarbeidet, er kunnskapsformidling blant Genos oppgaver. Brunst og fruktbarhet er tema i Storfesko- len, på fagmøter og i kurs og artikler i Buskap. Geno skal også gi et opplæringstilbud til veterinærer slik at produsenter over hele landet skal ha mulighet for å få fruktbarhetsrådgiving.

### Oksekatalog og avlsplan

I oksekatalogen er det enkelt å sortere okser ut fra ulike kriterier, også fruktbarhet. Ønsker du å prioritere fruktbarhet i din besetning, gir Geno avlsplan mulighet for å vektlegge egenskapen både for besetning og individ. De oksene som til enhver tid passer best med kriteriene du setter, kommer automatisk inn på din avlsplan.



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

Hvor vil du legge lista i din besetning? Sett mål og samarbeid med veterinær og fôringsrådgiver!  
Foto: Kari Lise Dybo



## Kalvehelse

En frisk og fornøyd kalv med god tilvekst er lønnsomt. Med gode vilkår oppnås 170 cm brystmål og 400 kg ned mot 12 måneders alder, og inseminering kan skje fra 13 måneders alder. Å spare et par måneder på oppdrettet gir økonomisk gevinst. Økonomisk gevinst som skyldes god dyrevelferd, smaker ekstra godt!

## Brunstkontroll

Av alt som påvirker inseminasjonsresultatet, utgjør brunstkontroll og inseminering omkring 40 prosent. Brunstatferden utøves ikke konstant, så selv med fire brunstrunder i fjøset, observeres ikke mer enn ca. 70 prosent av brunstene. Aktivitetsmåler og progesteronmåler er nyttige hjelpemidler, men god kjennskap til brunsttegn er uansett viktig grunnlag for reproduksjonsarbeidet i besetningen.

## Hold

Stabilt, middels hold i hele livsløpet, har stor betydning for fruktbarhet. Ei feit ku som taper mye hold i starten av laktasjonen, har vanskeligere for å bli drektig enn ei ku i middels hold. Effekten av fettnedbryting forsterker negativ energibalanse.

## Energibalanse

Ei ku som ikke får i seg tilstrekkelig med næring, kan neppe gi gode vilkår for en kalv. Biologien setter på en rekke bremsere for å unngå drektighet ved negativ energibalanse. Middels hold, god grovfôrkapasitet og balansert fôrseddel er en bra oppskrift for minst mulig negativ energibalanse.

## Urea

Urea under 3 gir sekundær negativ energibalanse. Urea over 6 gir mer delingsfeil i kjønnscellene og ulevelige forhold både for egg og spermier i livmoren. Optimale forhold fås når protein og energi balanseres i fôrrasjonen. Grovfôrprøver er nødvendig for god fôrplanlegging både for produksjon og fruktbarhet.

## Lys

Studier viser at minst 200 lux 16 timer i døgnet og 50 lux 8 timer i døgnet, er gunstigst for god fruktbarhet for melkeku. For kjøttfe er lysbehovet noe mindre; 100–150 lux i 16 timer, 50 lux i 8 timer. For å sette det i perspektiv, er lysstyrken en solskinnsdag på 100 000 lux, mens en klar natt med fullmåne har omkring 50 lux.

## Mineraler og vitaminer

Av mineraler som har betydning for fruktbarhet, er selen, kobber og jod viktigst. Vitamin E-tilskudd kan være nødvendig på etterjuls-vinteren. Behovet er avhengig av jordsmonn, gjødsling og fôrsammensetning. Ungdyr, sinku og kyr som får mindre enn 4–5 kg kraftfôr, trenger mineraltilskudd.



DET LURE MED JURET

## CELLETALL I BEITE- PERIODEN

Økt celletall skyldes som oftest en infeksjon i juret, men kan også påvirkes av stress, fôrskifter og mer bevegelse. Ved beiteslipp forventes en kortvarig økning i tankcelletallet, og de fleste opplever at sommercelletallet ligger noe over nivået fra innefôringsperioden.

**Marit Smistad**  
Spesialrådgiver  
i Tine Rådgiving  
marit.smistad@tine.no

Celletallet stiger på sommeren av flere grunner. For besetninger med konsentrert høstkalving vil besetningen være i senlaktasjon mot slutten av sommeren. Sent i laktasjonen er celletallet normalt litt høyere, delvis på grunn av en konsentrasjonseffekt fordi ytelsen går ned. I juli og august vil også temperaturen være på sitt høyeste, og det kan være høy luftfuktighet. Dette gir gode forhold for bakteriene, og en kan oppleve at flere kyr enn

normalt får mastitt. Varme og høy luftfuktighet vil være en risiko for jurene uavhengig av om kyrne står inne eller er på beite, men som oftest er smittepresset større inne enn ute. Andre sommerproblemer, inne som ute, er perioder med mye fluer og andre insekter. På ekstra varme sommerdager opplever også kyrne varmemstress.

### Forventet stigning i celletall

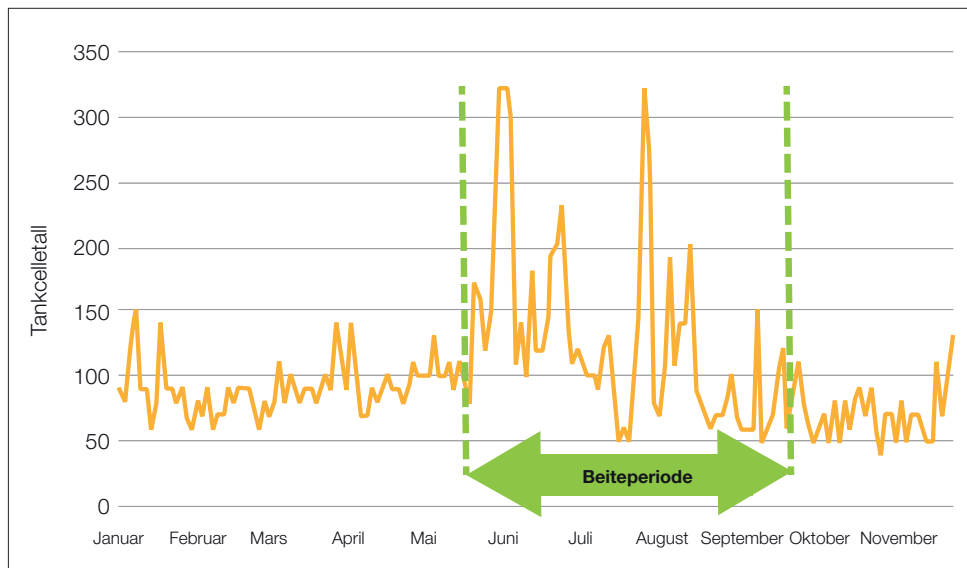
Stigning i celletall kan også skje uten at infeksjoner er involvert.

Beiting medfører mer bevegelse og fysisk belastning for juret. En fransk studie fant at kyr som var ute og gikk (inntil 10 km) mellom melkingene hadde et celletall som lå 115 000 celler/ml høyere enn de som ble holdt inne. Økningen var betraktelig større hos kuene med infeksjon (+185 000 celler/ml) enn de med friske jur (+47 000 celler/ml). En studie av svenske kyr på bås målte hvor mye celletallet steg når kyrne ble sluppet ut på beite. De fant at celletallet mer enn fordoblet seg første dagen. Deretter gikk celletallet gradvis ned i løpet av første uka på beite, men forble på et noe høyere nivå enn celletallet på innefôring. De fant også at kyr som lå litt høyt (ca. 140 000 celler/ml) før de ble sluppet ut reagerte med en mye sterkere celletallsøkning da de ble sluppet ut enn de som lå lavt.

### Tilvenning er nøkkelen

Gradvis tilvenning til beiteperioden kan redusere den første markante stigningen ved utslipp. Selv om kuslipp er sjarmerende, og stresset i stor grad er positivt stress, vil all hopping og spretting naturlig nok gi et større hopp på tankcelletallet. En fransk studie

**Figur. Variasjon i tankcelletallet gjennom året til en norsk besetning med robotmelking og god styring på jurhelsen.**



viste at kyr som fikk en gradvis tilvenningsperiode på fire dager til beite, fikk mindre økning i celledtall. Tilvenningen handler sannsynligvis både om førskiftet og reduksjon av stress. Tilsvarende effekt har vi sett i et pågående prosjekt i norske melkegeiter: Geiter som er vant til å bli luftet gjennom året har mindre stigning i celledtallet når de slippes på gress.

**Kontroll på jurhelsa hjelper**  
En viss stigning i tankcelletallet er forventet på sommeren. Siden beiting er en naturlig og ønsket del av norsk melkeproduksjon kommer vi ikke unna noe stigning i celledtall som følge av dette. I figuren sees tankcelletallet til en norsk besetning med robotmelking og god styring på jurhelsa. Besetninger med mer jurinfeksjo-

ner forventes å ha noe større stigning og mer ustabil celledtall på tank i sommersesongen. Celledtall i beiteperioden er mulig å påvirke ved god jurhelsestatus i besetningen før beiteslipp. Jurhelsestyring gjennom resten av året vil ha betydning for hvor mye varme og fuktighet i sommersesongen påvirker tankcelletallet.

## HVORFOR *akkurat*

BEITE

Anne Hege Hunnskaar Tajet

Tekst og foto: Veterinær/kursansvarlig i Geno  
anne.hege.hunnskaar.tajet@geno.no

Ordet beite har flere ord-slektinger både i norsk og andre språk. Indoeuropeisk, som er stammen i språktreet de nordiske språka er en grein på, spredte seg fra Sentral-Asia ca. 3000 år f.Kr. Der finner vi ordet bheid- som betyr å kløyve eller slå i stykker.

I den germanske hovedgreinen har det blitt til beitan - som likner mye på beite, men det har også utviklet seg til ordet bitter og engelsk bait (agn, lokkemat). I fransk kan vi finne det igjen i ordet bite som betyr forføyningsstolpe. Opphavet gjør at slektskapet til ordet beite kanskje ikke er så pussig som det kan høres ut. Kanskje var forføyningsstolpen først en kløyvd stokk? Enda litt lenger utpå språkgreinen finner vi det norrøne ordet bieti. Det er beslekta med å bite og bit på vår norske språkkvist. Med denne ordhistorien gir ordet beite god mening – å kløyve eller bite over gras.



**RONDOTEX**  
PERFORMANCE+

1,25 x 3600 m  
Utmerkede bruksegenskaper.  
Kvalitetsnett for krevende presser.



**Unterland FX**

Strekfilm med topp lim-effekt, gir mindre haler.  
75x1500 m, hvit, uten kartong, papphylse.

Nyhet!

### PLANSILO TILDEKKING



Sort/hvite toppfilmer  
Lengder fra 25-400 m  
Formingsfilm/vakuumfilm  
Sideveggsfolier  
Polydress Silo Pro



### Landbruksfolier av fornybart råstoff

Grønn PE  
100 % resirkulerbar  
Mange miljøfordeler!

Kortreist  
Produsert i Norge



Kontakt våre forhandlere over hele Norge

**BEWI**  
for a better everyday

☎ 69 81 55 10  
✉ ordre.BI@bewi.com  
www.bewi.com

## KUSIGNALER

## SÅR PÅ HASENE

**Små sår på hasene forekommer i mange besetninger, men vær obs på årsakene. Har flere enn 10 prosent av kyrne i besetningen hasesår, bør en gjøre tiltak.**

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

**S**år på hasene oppstår når båsene er ukomfortable eller når kyrne strever unødvendig mye med å reise eller legge seg i båsen. Det er lett å tro at underlaget er for hardt eller at en bruker for lite eller for grovt strø. Men en ser like ofte sår på hasene der det er mjuke båsmatter også. Tilstrekkelig med strø er selvfølgelig viktig for god hygiene og reduserer konsekvensene av eventuelle hasesår. Men sårene oppstår når det blir mye friksjon mot underlaget eller mellom beina, særlig når kyrne reiser seg.

#### Trange og/eller korte båser

Det er som regel trange og/eller korte båser som gjør at det blir unødvendig mye friksjon mot underlaget når kua skal opp av båsen. Studer hvordan kyrne reiser seg ute på beite. De bør ha mulighet til å reise seg på samme måte i båsene. Det er gjerne de største kyrne i besetningen som er mest utsatt for hasesår. Det er i denne sammenhengen viktig å huske på at gjennomsnittskua i dag er større enn for 10–20 år siden og hvis båsene er like store er det naturlig at de største kyrne bruker litt mer tid og bevegelser på å reise seg. Det er også vanlig at det stor forskjell på størrelsen på dyra i en buskap. Det varierer gjerne 200 kg mellom største og minste ku i fjøset.

#### Korrekt montert?

Sjekk også om båsene er optimalt montert. Mange innredninger kan justeres. Kanskje er nakkebommen



Hvis du finner hasesår på mer enn 10 prosent av kyrne i besetningen bør du gjøre tiltak.

for langt bak i forhold til brystplanken? Noen fjøs mangler også brystplanke. Da er det lett at kyrne aker seg for langt fram i båsen når de ligger, og konsekvensen er at de strever unødvendig mye når de skal reise seg. Her kan en se på anbefalte mål for justering av innredning, men vel så viktig er det å se dette i forhold til størrelsen på kyrne i egen besetning. En praktisk tommelfingerregel er at båsene skal være såpass store at de 20 prosent minste kyrne skiter i båsen.

#### Lønnsomme tiltak

Sår på dyra er ikke trivelig, og bedre dyrevelferd er i seg sjøl ei god gulrot. I tillegg vil små sår stimulere kroppen til å produsere hvite blodceller for å unngå infeksjoner. Produksjonen av hvite blodceller krever energi som kua heller kunne brukt på produksjon eller bedre fruktbarhet. Produksjon av hvite blodlegemer øker også celletallet i mjølka med opptil 50 000 celler. Årsakene som er beskrevet over gir også andre konsekvenser. Hvis båsene ikke er optimale vil det gå ut over føropptaket siden kyrne vil ligge lenger i båsen før de reiser seg. I lausdriftsfjøs vil det også påvirke kutrafikken negativt, særlig når det er fullt i fjøset.



#### Smått til nytte

### SMÅTT TIL NYTTE

1-2-3-regelen for råmelk

Irske Agriland kommer med følgende enkel huskeregel for råmelksregel:

1-Bruk første utmelkingen fra kua etter kalving, 2- gi kalven råmelk innen 2 timer og 3- gi kalven minst 3 liter.

[www.agriland.ie](http://www.agriland.ie)



Ekspert på  
gjødselhåndtering

# Alt du trenger til gjødselhåndtering

HEKTNER  
MASKIN  
40 år



BUNNING LOWLANDER 120 | tørrgjødselvogn

## HEKTNER MASKIN BLE ETABLERT I 1983

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

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

Ta kontakt for tilbud: [salg@hektner.no](mailto:salg@hektner.no)



HEKTNER MASKIN

Tlf: 63 83 90 00  
[hektner.no](http://hektner.no)



# ÅRSBERETNING OG REGNSKAP 2022 FOR GENO

Her kan du lese utdrag fra årsberetning og regnskap for Geno i 2022. Fullstendig versjon finner du på Genos hjemmeside ([geno.no](http://geno.no)).

HILSEN FRA ADMINISTRERENDE  
DIREKTØR, KRISTIN MALONÆS

**U**ro preget 2022 og preger inngangen til nytt år. Åpningen av samfunnet etter pandemien ble vekslet inn med Russlands angrep på Ukraina, ustabilitet i energimarkedene, global knapphet på råvarer

og innsatsfaktorer, sterk prisstigning på en rekke varer og påfølgende rentehevinger. Norsk melkeproduksjon har stått i et krevende 2022, med kostnadsøkning på 30 prosent hva gjelder innsatsfaktorer og energi de siste to årene, uten at melkepris og inntektssiden har kompensert for dette. Melkeprisen i Europa og USA har imidlertid økt gjennom 2022, og både amerikanske og europeiske melkeprodusenter rapporterer om tidenes beste resultat. For oss i Geno er det viktig å belyse denne problemstillingen inn i årets Jordbruksforhandlinger.

## Norske markedet er i tilbakegang

Geno står ved et veiskille ved at det norske markedet er i svak tilbakegang. Tine Råvare har meldt om mindre behov for melk i 2023. Bakgrunnen er at det norske melkeforbruket faller og import og grensehandel har tatt seg opp igjen etter pandemien. Geno sin



Administrerende direktør Kristin Malonæs. Foto: Geno.

strategi for å møte dette er jobbe for å opprettholde vår konkurransekraft i det norske markedet og vokse i internasjonale markeder.

Globalt går det en klar trend mot bruk av kjønnsseparert semin på de beste melkekuene, og kjøttfese-min på de som skal utraneres fra melkeproduksjonen. Dette gir best økonomi for bonden. Vi forventer tilsvarende utvikling i det norske markedet, og møter dette med å levere svært gode drektighetsresultater fra felt på vår REDX, og ved å tilby attraktiv kjøttfegenetikk sammen med våre partnere.







Styret i Geno SA på besøk hos Evans ved Kilford Farm, Ruthin, UK i oktober. Til høyre Philip Dobson fra Genus ABS. Foto: Geno

## Større genetisk framgang enn noen gang

I Geno jobber vi hver dag for at vi skal levere best mulig på den norske og internasjonale melkeprodusentens behov for lønnsom og bærekraftig genetikk, gjennom vårt avlsarbeid på NRF. Det er med stor tilfredshet at vi legger bak oss et år hvor den genetiske framgangen på NRF er større enn noen gang. Dette er svært viktig for oss i konkurransen om å være verdensledende innenfor genetikk på rødrasene. Styret vedtok i desember et revidert avlsmål for NRF, med noe mere vekt på mjølk og jureksteriør. Justeringene er gjort med basis i tilbakemeldinger fra våre eiere, og for at vi skal levere god kunde verdi til norske og utenlandske melkeprodusenter også fremover. Våre store forskningsprosjekter innenfor metanutslipp og føreffektivitet hos NRF vil bidra sterkt til NRF sin posisjon innen bærekraftig matproduksjon.

## Et år i omstillingens tegn

Året 2022 ble et år i omstillingens tegn for Geno. Prioriteringer ved inngangen til året var å

styrke Forsyningskjeden slik at vi kunne produsere produkter med riktig kvalitet, styrke de digitale utviklingsløpene i Geno, for å effektivisere driften og styrke kundeopplevelsene, samt styrke det internasjonale salgs teamet med ressurser slik at vi lykkes med veksten internasjonalt. Som det framgår av denne årsberetningen, har vi lykkes svært godt med å levere på kvalitet og salget internasjonalt økte med 80 prosent sammenlignet med 2021.

## Reduserte driftskostnadene

Parallelt med styrking av disse tre områdene, hadde Geno behov for å redusere driftskostnadene. Det ble gjort en omfattende og svært god jobb av samtlige ansatte for å gi innspill til varige kostnadsreduksjoner som har gitt oss effekt ved inngangen til 2023. Samtidig ble det jobbet med å omstille, effektivisere og ta ned ressurser. Det har vært krevende for både ansatte og ledere i selskapet, men nødvendig for å sikre en riktig plattform for Geno sin konkurransekraft fremover.

## Internasjonal satsing

Geno satser globalt for å sikre fortsatt høy genetisk framgang på NRF. Kostnadene knyttet til avl er høye og økende. Geno er helt avhengig av vekst i det globale markedet for å finansiere avlsarbeidet videre. Globalt har vi budsjettert med en vekst på 40 prosent i omsetningen sammenlignet med 2022. Veksten skal hovedsakelig komme i eksisterende markeder. Sentralt for Geno Global i 2023 blir også etablering av datterselskap internasjonalt.

## Fleksibel dyreflyt

2023 blir det året hvor fleksibel dyreflyt skal realiseres i sin fulle form, ved at karantenen sør for Øyer skal stå ferdig før påske og enkeltbinger til oksene på Store Ree skal stå ferdig 1. november. Bygging av 4000 kvadratmeter nytt fjøs, sammenkobling og ombygging av eksisterende fjøs er et stort og viktig prosjekt for oss å lykkes med for bedre HMS for de ansatte, bedre dyrevelferd og økt lønnsomhet i driften vår. Flexibel dyreflyt gjør at vi kan starte seminproduksjon på stadig yngre okser, som igjen bidrar til raskere genetisk framgang.



Kjønnssepareringslab kan vise til flotte ikke-omløpsresultater i 2022. Fra venstre Bjørn Rønning, Egle Svalbonyste-Stenberg, Glen Atle Stensland, Beate Banken Bakke, Fredrik Munkelien, Anette Lundin. Foto: Margrete Nøkleby.

### Nytt om avl

Nye og forbedrede mjølkemodeller ble tatt i bruk i begynnelsen av 2022. Her korrigeres det bedre for mjølkesystemet som kua har stått i og for krysningsfrodighet. I tillegg utvides maksimalt antall laktasjo-

## AVLSARBEIDET PÅ NRF

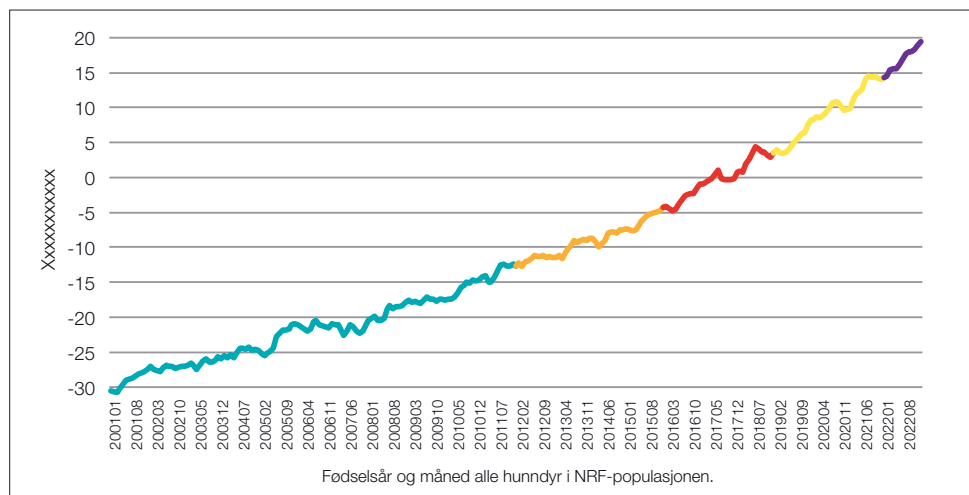
### Innavl

Innavlsutviklinga har vært stabil over mange år med en økning på omkring 0,20% per generasjon (se tabell 1). Dette er godt innfor grensene på 0,5 % -1,0 %, som FNs organisasjon for ernæring og landbruk, FAO regner som bærekraftig husdyravl. Vi ser at innavl-søkning for 2022 er enda lavere. Dette kan gir et mulighetsrom til å styrke seleksjonen noe de neste årene. Innavl-søkninga er en funksjon av populasjonsstørrelse og i praksis vil dette si antall eliteokser og slektskapet mellom disse.

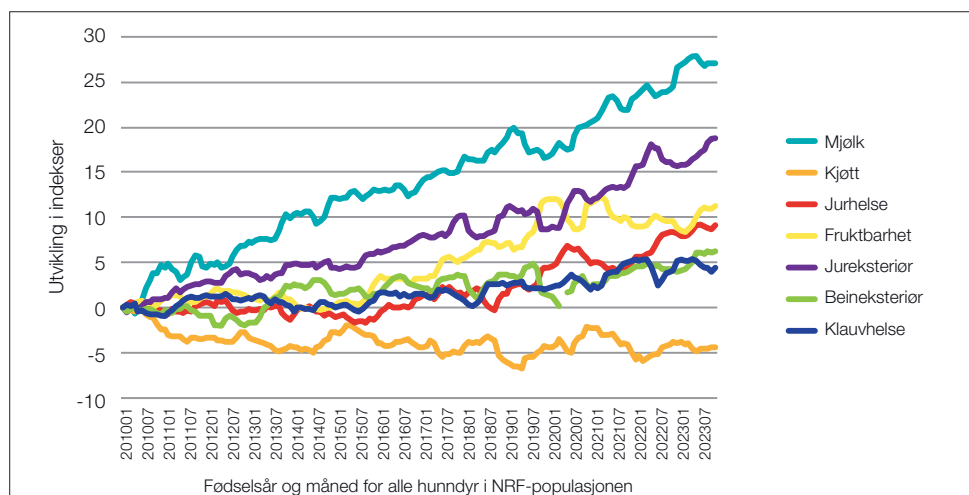
Tabell 1. Innavlsutvikling for NRF

Hva/år	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Innavlsøkning/år (prosent)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03
Innavlsøkning/generasjon (prosent)	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,15
Effektiv populasjonsstørrelse	239	242	246	250	253	288

Figur 1. Genetisk trend



Figur 2. Genetisk trend for ulike egenskaper.



ner som tas med per ku fra tre til fem.

Med bakgrunn i svært lav avlsverdi for dødfødsler maternalt (far til ku) for 11955 Skadsem, har vi evaluert kalvingsegenskapene og utviklet nye modeller der vi tar hensyn til korrelasjonene mellom dødfødsler, kalvingsvansker, kalvestørrelse og drektighetslengde. Disse vil bli implementert 1. halvår 2023.

Bærekraft - føreffektivitet og metan, er et viktig satsingsområde. Ved utgangen av 2022 er det installert fôrkar for registrering av grovfôrøptak i 12 av i alt 15 besetninger og data har begynt å strømme inn. Med bakgrunn i sammenhengen mellom metan og kraftfôr-/ grovfôrforholdet i rasjonen har vi beslutta å flytte metanmålingsutstyret (Greenfeed) fra eksisterende avtale-besetninger til føreffektivitetsbesetningene for å kunne korrigere for dette. Vi benytter anledning til å takke alle besetninger som har bidratt for en veldig verdifull jobb. Foreløpige resultater fra metan-besetningene viser arvbarhet på metanutslipp på ca 20%.

Les fullstendig Årsberetning og regnskap for Geno 2022 på [www.geno.no](http://www.geno.no)



# SÆDSALGET I NORGE

Sædsalget i Norge var på 403 897 doser og av dette er 329 366 NRF. I Norge ble det solgt 42 322 doser med SpermVital. Det var en nedgang på 12 prosent i forhold til 2021. SpermVital utgjorde 11,6 prosent av salget. Salget av kjøttfæsæd har økt til 49 327 doser som er en økning på 12 prosent. Det er spesielt salget av angus-sæd som har økt betydelig. Det er solgt 22 126 doser med kjønnsseparert sæd som er en økning på 17 prosent av dette er 11 631 REDX™ (kjønnsseparert NRF) en økning på 32 prosent i forhold til fjoråret.



I 2022 ble det produsert 925 616 konvensjonelle doser, 89 218 doser SpermVital, 303 091 doser REDX og 1 761 doser BeefY. I tillegg ble det produsert 1 983 frysbare embryo. Foto: Margrete Nøkleby.

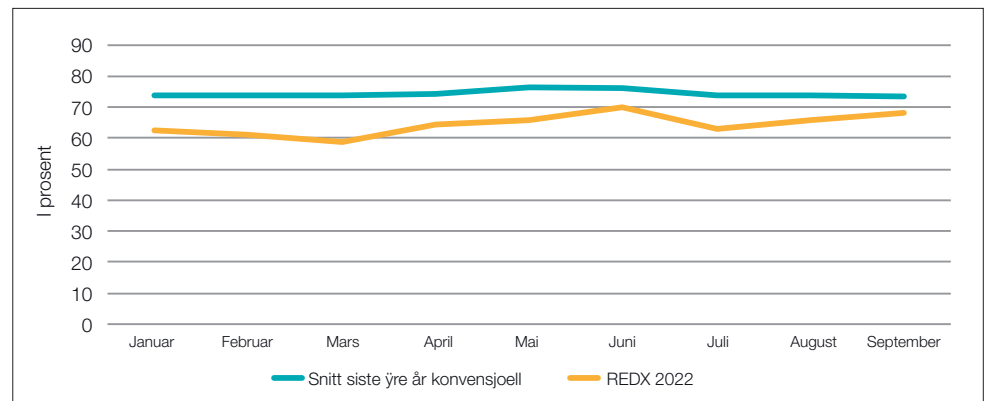
Tabell 2. Sædsalg i Norge 2022

Salg	2022	2021	2020	2019
Antall doser NRF	329 366	353 910	375 006	374 500
Antall doser SpermVital	42 322	42 322	45 350	46 600
Antall doser kjøttfæsæd	49 327	43 821	44 400	38 400
Antall doser kjønnsseparert	22 126	18 800	18 500	13 500
Antall doser REDX	11 631	8 800	7 500	7 500

# GENO GLOBAL

Geno Global solgte til det internasjonale markedet 398 993 doser NRF mot 300 471 doser i 2021. Totalt antall solgte doser i Geno Global med datterselskaper ble 448 000. Geno Global konsern fikk et årsunderskudd på kr 2,7 millioner. Geno Global har til sammen kjøpt varer fra Geno for ca. kr 28,9 millioner. I 2022 er verdien av Xsires BV i Nederland nedskrevet i Geno Global AS med kr 5,4 millioner, til bokført verdi. Xsires har et årsoverskudd på kr 0,1 millioner i 2022. Geno eier direkte og indirekte 56 prosent av Cryogenetics AS. Geno sin andel av årsresultat fra Cryogenetics konsern utgjør kr 1,9 millioner. SpermVital AS har et årsoverskudd på kr 0,7 millioner.

Vi kan vise til solide fruktbarhetsresultater for både konvensjonell sæd og REDX. Ikke-omløp 56 dager fra januar – september.



## GENETISK UTVIKLING

Avlsframgangen målt i samla avlsverdipoeng (TMI) per år har aldri vært større, se figur 1

For 2022 beregnes den til ca. 5,2 indekspoeng per år. Avlsframgangen har økt med 8 prosent sammenligna med 2021. Det har vært størst framgang på mjølk og jureksteriør, etterfulgt av jurhelse, fruktbarhet, bein, klauv og kjøtt (se figur 2).

Genfrekvensen for kollethet har kommet opp i 24 prosent etter noen år rett under 20. Vi har aldri hatt større framgang på kollagenetikken. De letale eller uønska genene, AH1, BTA12\_del og BTA8 har hatt fallende genfrekvens over flere år og har kommet ned på et tilnærmet ubetydelig nivå på rundt 2 prosent eller lavere.



# RESULTATREGNSKAP 2022

(alle tall i tusen kroner)

## Morselskap/konsern Geno SA

Morselskap			Konsern	
2022	2021		2022	2021
		<b>Driftsinntekter og driftskostnader</b>		
160 705	147 083	Salgsinntekt	216 164	185 155
40 817	26 166	Salg til datterselskap	-	-
44 233	43 408	Semin	50 090	49 664
179 840	178 406	Annen driftsinntekt	179 840	178 406
425 594	395 062	Sum driftsinntekter	446 094	413 225
45 562	52 382	Varekostnad	43 012	53 106
88 526	81 074	Lønnskostnad	99 932	93 326
14 182	13 610	Avskr. av driftsmidler og imm. eiendeler	21 121	20 965
91 953	79 397	Annen driftskostnad	98 642	78 364
177 754	178 205	Semintjenesten	177 754	178 205
<b>417 977</b>	<b>404 668</b>	<b>Sum driftskostnader</b>	<b>440 461</b>	<b>423 967</b>
7 617	-9 606	<b>Driftsresultat</b>	5 633	-10 742
		<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>		
-	-	Inntekt på investering i tilknyttet selskap	1 816	1 644
27	435	Gevinst ved salg av aksjer	27	435
504	357	Renteinntekt fra foretak i samme konsern	-	-
487	366	Annen renteinntekt	608	378
1 180	1 202	Annen finansinntekt	1 890	1 780
2 472	1 413	Annen rentekostnad	2 623	1 567
731	472	Annen finanskostnad	1 532	1 025
-1 006	475	Resultat av finansposter	185	1 644
<b>6 612</b>	<b>-9 131</b>	<b>Ordinært resultat før skattekostnad</b>	<b>5 818</b>	<b>-9 098</b>
-	-	<b>Skattekostnad på ordinært resultat</b>	<b>-561</b>	<b>899</b>
6 612	-9 131	<b>Ordinært resultat</b>	6 380	-9 998
6 612	-9 131	<b>Årsresultat</b>	6 380	-9 998
-	-	Minoritetens andel	15	-65
6 612	-9 131	Majoritetens andel	6 364	-9 933
		<b>Overføringer</b>		
6 612	-	Avsatt til annen egenkapital	6 364	-
-	<b>9 131</b>	Overført til udekket tap	-	<b>9 933</b>
<b>6 612</b>	<b>-9 131</b>	<b>Sum disponert</b>	<b>6 364</b>	<b>-9 933</b>



## Påbygg til melkeku i Valdres

På Bråten gard valgte Miriann Bergheim Quezada og Ole André Bolstadbråten å bygge på gamlefjøsset. Ressursene ble utnyttet godt og nå har de et lyst, trivelig og lettstelt fjøs der alle i familien kan hjelpe til. Nyfjøsset er et trebygg med tretaksstoler og mekanisk ventilasjon. Dyrehelsen er på topp og en Lely A5 melkerobot har hjulpet de til å få enda mer melk på tanken. Melkegrava har de ikke savnet ett sekund! En gammel silo ble til kontor med innlagt gulvvarme og full oversikt over kalve- og sykebingen. Bli med og hør om deres nye hverdag! 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

Ivrige kyr gjennomfører inspeksjon av grøftearbeidet for å sikre at arbeidet blir gjort rett slik at fôret neste år får god kvalitet. Nederst i grøfta Helmer Bergum.

Foto: Jørn Hallvar Eriksen





## 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)

### Tre generasjoner på embryotur

Kristine Godø fra Sæbø på Sunnmøre i Nordhordland kan berette om både bestemor og mor som har bidratt i embryoproduksjon. Ikke nok med det; nå står datter for tur. Kristine (som også har tatt alle bildene) skriver: Først fekk Abba (bestemor) seg en tur til Store Ree for embryoproduksjon. So kom ho heim og fikk kalven Coraline (mor), og so tok ho og turen til Hamar. I haust kom ho heim og fikk en kvigekalv, og i dag kom beskjeden om att Cecilie (dattera) og ska få lov å ta seg en tur til Store Ree.



Abba – nykalva etter ho kom heim.



Sivert Mo (9) og Cecilie.

Kombinasjonen mellom Coraline og Skoien gav først en avlsverdi på 56, og etter justeringa i dag sitt ho igjen med 52. So da har vi tre dyr i samme slekts-

rekka i embryoportefølja vår. E no bra spennende med avl. I hvert fall når det viser seg att jobben en legg ned i planlegging og fjøset gir gode resultat.



Abba etter tre kalver.



Coraline.

### Smått til nytte

## MER MELK GIR RASKERE SÅRHELING

En undersøkelse ved Universitetet i Guelph i Canada så på hvilken betydning melkemengden hadde for hvor fort sårene etter avhorning grodde. 40 kalver fikk normal melkefôring (opp til 15 liter i døgnet) og 40 fikk 6 liter i døgnet. Alle kalvene ble avhornet tre uker gamle. Sårhelingen ble studert to ganger i uken etter avhorning, og konklusjonen var at den gikk raskere hos kalvene som fikk mest melk. Det ble også observert at kalvene som fikk mest melk var mer aktive.

*Hoard's Dairyman november 2022*





BasisFeeder



MineralRokker








Pitstop

## Automater for tildeling av tilskuddsfôr

**Vitamin-/mineral-tilskudd kan tildeles sammen med grovfôret, blandes i fullfôr eller gis i egnede automater. Etterspør automater hos din fôrleverandør !**

Gi tilskudd til dyr som får lite kraftfôr eller får fôrmidler med lite vitaminer/mineraler og dyr med spesielle behov:

-  Ammekyr
-  Kviger
-  Drektige søyer
-  Sinkyr
-  Melkekyr i negativ energibalanse (topplaktasjon)

## DAGBOK FRA SYDSPISSEN

# VI MÅ HUSKE Å TA VARE PÅ HVERANDRE OG EGEN HELSE

**Ikke minst i næringa vår må vi tørre å ta opp og snakke om de vanskelige tingene.**

**Jannike Lea Nystøl**

Mjølkeprodusent  
jannike\_nystol@hotmail.com  
Tekst og foto

**F**or ikke så lenge siden hørte jeg en mann uttale fra en scene: «Hvis du holder på å sulte i hjel, hva velger du? Tar du den trillebåra med gullbarrer eller tar du den trillebåra med tre brød i?». Svaret er ganske åpenlyst. Men det setter likevel matproduksjon litt i perspektiv. For hva er vi om vi ikke har mat? Null, niks og nada!

På den samme scenen, en helg i januar, sto jeg. Foran nesten 300

personer på Sørlandssamlinga. Ei samling for alle bønder i Agder. En tradisjonsrik samling som har vært i over 40 år nå. Foruten et par år med fravær på grunn av covid. En samling som i sin tid begynte for svinenæringa, men som har utviklet seg til å bli Agders store samling for alle bønder. Ei samling hvor det er sosialt påfyll, lærdom, god mat og masse hygge. Så hvorfor nevner jeg dette? Jo, fordi vi ble spurt om å ha et innlegg



Jeg trives blant dyrene. De gir meg en form for ro.



denne fredagen, og det innlegget viste seg å være viktig for et knippe mennesker.

## Fortelle om de ekte oss

Vi ble spurt om å fortelle om oss, og det gjorde vi. De ekte oss, med både opp – og nedture. I ettertid har vi sett at det betød noe for flere. At noen kan si høyt at livet til en mann på tretti pluss kan være tøft, at livet allerede har bydd på utfordringer i flere år. Ikke fordi at det skal være noe som helst fokus på «stakkars deg», men fordi at det må ufarliggjøres noe. Og kanskje spesielt i denne næringa her!

Vi er ikke aleine om å lese om tragedier som oppstår, det gjør vondt i kroppen. Så om en historie som ikke har gått galt, men som er tøff,



Ser fram mot sommer og varmt vær. Og satser på en fin beitesesong.

kan hjelpe noen til å ta grep, ja så er det så inderlig verdt det!

### **Enklere å fortelle en historie som vi kjenner så godt selv**

Det skal sies at jeg er ingen foredragsholder, men det er på en måte enklere å fortelle en historie som vi kjenner så godt selv. En historie om en mann på tjuve som sammen med sin samboer kjøpte gården av hans besteforeldre i 2009. Det er en ung alder, og det er mye ansvar. Men det er også fantastisk å slippe til når man er unge, og har all sin tid foran seg. Vi ser for oss at det måtte vært veldig annerledes å kjøpe denne gården om vi var i femtiårene. Så det å slippe til tidlig er en stor og fin mulighet.

Den nye tiden som gårdbruker byr på noen utfordringer etter hvert ... Mannen er tom, utkjørt og blank i blikket. Og han skjønner ikke hvorfor. Det er mye jobb i dette gamle båsfjøset, og etter noen få år begynner det å røyne på. Vi har fått vår første sønn, og det å kikke ut av vinduene i fjøset og vite at du har flere timer igjen på arbeid før du kan være med familien igjen. Det tok i denne situasjonen nesten knekken på mannen. Helsa spilte selvsagt en stor rolle her. Etter ei tid ble det en tur til legen. Og dette handlet ikke om å møte veggen. Dette handlet om noe annet. Det ble mye testing, blant annet for kreft og en del andre ting. Skuldrene var høye og motet langt

nede. Resultatet ble til slutt; allergi. Kroppen hadde prøvd å si ifra i lang, lang tid. Medisiner ble nå løsningen, og jobben mot ny driftsbygning kunne fortsette. For det gamle fjøset sto foran store vedlikehold eller så måtte det bli nytt bygg.

Og som jeg har vist bilder av før, så ble det ferdigstilt en ny driftsbygning på Rødberg i Lindesnes i 2017.

### **Klarte å snu det**

En prosess som var spennende å være med på, og som bevisst ikke ble lagt inn for mye egeninnsats, nettopp fordi Simon hadde hatt en del helseutfordringer. Det nye fjø-

## « ser i aller høyeste grad hvor tett fysisk og psykisk helse henger sammen »»

set reiste seg, og vi gledet oss stort over dette. Dyrene flyttet inn, og ting landet noe. Så kom en form for skuffelse ...

Jeg tror nok at man tenker at «bare vi får bygd», så løser alt seg.

Da kan vi gjøre sånn, og slik. Men med små kjepper i hjula underveis blir det tungt. Når man har hatt noen runder fra før blir tørke, gjødsel, regninger med mere tungt å håndtere.

Etter ei tid, ja år faktisk, med tungsindighet og lite mot klarte Simon å snu dette. I stedet for å sitte i mørket på kontoret å være dyster. Og i stedet for å sitte der å fortelle seg selv alt han ikke fikk gjort. Hadde han nå fått streng beskjed om å gå ut av dette moduset. Gå ut av fjøset, gå bort fra gården. Spenn på deg tursko og gå på heia. Gå og fiske. Mannen gjorde dette, og det er klart at det bidrar positivt. Det hjelper ikke mot utfordrende økonomi, men det hjelper mot tungsindighet.

Så dette var uten tvil et grep for å snu hodet!

### Nytt fjøs og føle litt at man valgte noe feil

Det tøffeste nå er i grunn å sitte med dette flotte bygget. Og i tillegg da føle litt at man valgte noe feil. Det er ei drift som sliter litt med å bære seg selv, som vi også vet at flere med oss sliter med. Vi lyttet til næringa, lyttet til det som var rett



Ei sosial og fin kvige etter 12121 Myrvold.

ifølge stat og regjering, også bygget vi. Og heldigvis er det mange som gjør det bra, og det er fantastisk! Vi er også voldsomt innstilt på snu dette, men det krever en del å investere stort som unge, uten kårkall eller en rik onkel i Amerika.

20. desember er en dato jeg kommer til å huske. Da kikker mannen på meg etter vi har spist middag. Jeg ser alvoret falle og jeg ser at dette koster krefter å si høyt. «Jeg ønsker at du skal hjelpe meg å få hjelp», sier han. Det lettelsen jeg følte da, den var stor. For dette hadde jeg ventet lenge på, men jeg hadde respektert at han selv måtte være klar for å få hjelp.

Han har trent mye, og vært flink til å håndtere tøffe tider selv i de to siste årene. Han har klart seg kjempefint. Nå har han runde nr. 2 med Lupe recorder. En liten måler i brystet som måler hjerterytmen, og sender til sykehuset hver kveld. En medfødt hjertefeil, som dukket opp i voksen alder gjør at pulsen kan fuke av sted.

Det har blitt et par små operasjoner på Rikshospitalet, men det er visst ennå en liten feil.

Det gjorde at han måtte justere ned treningen, som har hatt så positiv effekt på hodet og kropp. Og derfor sa han i desember at han ønsket hjelp til å håndtere situasjonen bedre enn han klarer på egen hånd. Det synes jeg det står respekt av.

Det gir noe positivt med utfordringer også. Man lærer seg selv godt å kjenne, man blir reflektert, og man ser i aller høyeste grad hvor tett fysisk og psykisk helse henger sammen.

Ny Lupe recorder er på plass, og tryggheten større når han overvåkes. Treninga går for fullt og våren er i anmarsj.

Vi er klare for et spennende år, med nye vekster på jorda, mye dyr på beite og bygging av nytt gårdsutsalg på gården.

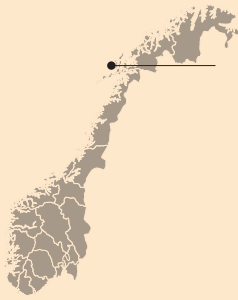
Jeg ønsker dere en fin vår. Og ta vare på deg selv! Hilsen fra en som står på siden av en som har hatt det mye tøft, og det er også tøft.

# Takk til deg som er inseminør!

Den jobben dere som seminteknikere og veterinærer gjør hver dag for Genos eiere betyr alt! I de kommende månedene har vi satt sammen aktiviteter som takk for den viktige jobben dere gjør.

Følg med på [www.geno.no](http://www.geno.no) for aktiviteter i perioden!





### Midtgård i Bø kommune i Nordland fylke

- Jørn Hallvar Eriksen
- Rolf-Hugo Eriksen (far) aktivt med i drifta
- 864 dekar fulldyrket (eier 560), 58 dekar overflatedyrket og 97 dekar beite
- Disponibel kvote i år 302 000 liter (noe av grunnkvoten på 371 000 liter utleid ut året)
- 32 årskyr
- Avdrått på 9 285 kg EKM
- Fettprosent 4,54 – proteinprosent 3,56
- Full framføring av okser

# TOPP KVALITET KAN KOSTE FOR MYE

**For Jørn Hallvar Eriksen koster det for mye både arbeid og penger å jakte den aller beste grovfôrkvaliteten.**

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

**J**ørn Hallvar Eriksen driver to bruk i Bø i Vesterålen. Familiegården overtok han i 2021. Faren, Rolf- Hugo bor fortsatt der og tar seg av stellet av ungdyra som har overtatt plassen etter melkekua. Rolf-Hugo Eriksen overtok gården etter sin far i 1982, og startet med en kvote på 30 000 liter og ca. 100 dekar dyrket mark. Da Jørn Hallvar overtok gården i 2021 var kvota 192 000 liter og dyrket areal ca. 650 dekar. Fjøset som ble ombygd til løsdrift i 2006 har 36 kvigeplasser, to oksebinger og to binger for små kalver. Melkekyrne har blitt flyttet til en annen gård Jørn Hallvar har kjøpt. Der var kvota leid ut, og det uisolerte trefjøset fra 2012 sto tomt. Fra neste år går avtalen om utleie av kvote

ut, og da har Jørn Hallvar ei grunnkvote på i overkant av 371 000 liter. Et viktig mål for Jørn Hallvar har vært å eie både kvote og jord og derfor passet det veldig bra å kjøpe gård som hadde begge deler – pluss melkerobot.

- Kjøpet av den gården var den billigste måten for meg å komme meg dit jeg tror jeg uansett måtte vært om en ti års tid.

#### Lønnsomheten avgjørende

Jørn Hallvar er opptatt av grovfôr og deltar i Tines grovfôrprogram. Han sier det ikke mangler på kunnskap om hvordan en skal dyrke godt grovfôr, men at det i en del tilfeller dessverre ikke er lønnsomt.

- Jeg har mye areal som er dårlig drenert som det vil koste for mye

tid og penger å få opp i god hevd. Derfor er jeg spent på om det kommer signaler i jordbruksoppgjøret som vil gjøre det lønnsomt med drenering og nydyrking, sier Jørn Hallvar.

Han mener tilskuddet til drenering må økes. En høyere tilskuddsats til små skifter som er lite effektive å høste tar han også til orde for. Med variabel kvalitet på jorda skal det mye areal til for å dekke fôrbehovet til den produksjonen Jørn Hallvar skal opp på. Det krever så mye tid til gjødsling og høsting at det blir lite igjen til vedlikehold. Strategien så langt har derfor vært å øke grovfôrproduksjonen med nydyrking framfor å ta høyere avlinger på et mindre areal (les mer om nydyrkingen på side 74).

**Interessant med varmesum**  
Grovfôrprosjektet synes Jørn Hallvar det har vært interessant å

«**mye areal som er dårlig drenert som det vil koste for mye tid og penger å få opp i god hevd**»



Jørn Hallvar tok over familiegården sommeren 2021. Med innsatsen faren hadde lagt ned i areal og driftsbygninger mener Jørn han fikk et godt utgangspunkt for videre drift.

være med på. Han trekker spesielt fram bruken av varmesum for å finne optimalt høstetidspunkt.

- I fjor trodde jeg at jeg kom tidlig i gang med slåttene, men foranalyserne viste det samme som året før. Da jeg så på varmesummen

viste det seg at den var ganske lik for de to årene. I år tenker jeg å ta noen skifter så tidlig som jeg bare tør, for å teste potensialet for høyere energikonsentrasjon, og hvilken effekt det eventuelt får på total avling for begge slåttene.

Energikonsentrasjonen i 1.slåttene 2022 varierte fra 5,76 – 6,13 MJ/kg TS NEL20. Av flere grunner er Jørn Hallvar skeptisk til tre slåtter med timotei, da den ikke tåler så mange høsting per sesong.

Fornyng av enga med plog har en høy terskel fordi det blir arbeidskrevende med profiler som må pløyes på tvers og mye steinplukking. Oppfrisking med sprøyting og direktesåing med Einböck såmaskin har fungert bra. Tidli-



Selv om denne måten å skyve fôret på kostet en del å utvikle, ble det billigere enn å investere i robotskraper.



Uisolert trefjøs med innredning av tre. Frontene mot fôrbrettet har blitt skiftet ut.

gere har han sådd i med raigras etter sprøyting på våren, men nå vil han prøve å sprøyte etter førsteslåtten og så i engblanding. Så langt ser det ut for at de beste skiftene kan gi avlinger på 8–900 kg tørrstoff på to slåtter i gode år, men snittet for hele arealet ligger nærmere halvparten av dette nivået. Årsaken til dette er mye gammel og dårlig drenert eng, og noe høstes bare en gang.

### Avl for melk og fett

Jørn Hallvar forteller han bruker avlsrådgiver Eivind Uleberg til å sette opp avlsplan. Melk og fett er prioritet 1 og fettprosenten ligger da også på 4,54 (var over 5,0 i august). Ellers kikker han på indekser for bein/klauver, kalvingsvansker/dødfødsler og jur og seminokser med svake delindekser på disse egenskapene lukes ut. Planen er å komme litt over til bruk av REDX og bruksdyrkryssing. Bestilling av REDX synes han ble litt styr og vanskelig å få til å klaffe hver gang når det er fire veterinærer med hver sin dunk som inseminerer. Litt mye omløp ble det også første runden, men han vil prøve mer. Planen er å få så stort omfang av bruksdyrkryssingen at han slipper å blande anguskryssinger og rene NRF-okser. Han tror litt ulike temperamenter gjør at blanding ikke vil fungere.

### Sensehub har overtatt brunstkontrollen

Jørn Hallvar bruker Sensehub på melkekyrner fra høsten 2022, men kvigene blir enn så lenge fulgt opp på gammelmåten av Rolf-Hugo som har kunnskap, erfaring og tålmodighet til å få gode resultater. Jørn Hallvar synes Sensehub er et helt unikt verktøy og følger nesten slavisk anbefalingene om inseminasjonstidspunkt.

I tillegg synes han drøvtyggings-sensoren er nyttig som helseindikator og har blant annet fått behandlet en ku for subklinisk ketose før det rakk å bli klinisk. Hvis det er litt tidlig i brunsten eller før helg brukes gjerne SpermVital.

### Uisolert fjøs

Hvis Jørn Hallvar skulle bygd nytt fjøs hadde det nok blitt isolert. Kaldfjøsset på gården han kjøpte har 40 liggebåser pluss 10 liggebåser til sinku. Innredningen var også i tre, men etefrontene har blitt erstattet med stål for bedre holdbarhet. Det kan bli kalde perioder i Bø og en må ta forholdsregler for ikke å få problemer. Spillvarme og sirkulasjonspumpe sikrer vannforsyningen i fjøset. En eller to varmeovner holder temperaturen i robotrommet over null i lange kalde perioder. En isolert kalveavdeling i enden av fjøset sørger for tempererte forhold for kalvene. Møkkskraper er innstilt på rykkvis framdrift for å hindre at den fryser. Utfordringen er at det kan fryse til i tverrgangene.

Utføringen skjer med TKS Feed Processor som er ombygd til skinnegående drift. Ulike slåtter blandes for å få mest mulig stabil føring. Får å få skjøvet fôret inntil har Jørn Hallvar med lokal hjelp fått lagd en egen patent med ei plate som med hydraulisk kraft skyver fôret mot etefronten i hele fôrbrettets lengde (se bilde). Det er to uisolerte stålsiloer på gården, men siden høstelinja er tilpasset rundballer er ikke de i bruk.

### Hva er det optimale grovfôret?

For Jørn Hallvar er spørsmålet hva som er det optimale grovfôret for han. Tidligere høsting kan øke



energiinnholdet, men hva skjer med enga? I området der ca 132 dekar er under oppdyrking er det bygd et satellittlager. Totalt 200 dekar spres med slange fra den kummen. Økt tilførsel av husdyrgjødsel på disse arealene bør gi utslag på både avling og kvalitet. Dessuten kan mer nøyaktig beregning av mengde husdyrgjødsel som tilføres gi bedre presisjon i mineralgjødsestilførselen. Mer dynamisk gjødsling med justering utover i sesongen vil også være positivt. Veiing av grovføret og beregning av fôr-effektivitet er på planen. Grovfôrdyrkingen vil også framover ha topp prioritet, men lønnsomheten vil være overordnet avlingsnivå og kvalitet. – Tine har en målsetting om å øke grovfôr-kvaliteten i Norge til et slikt nivå at det kan brukes



Jørn Hallvar Eriksen har bygd på en isolert kalveavdeling.

mye mer norske råvarer i kraftfôret, sier Jørn Hallvar. – Det er ikke vanskelig å få til dette, vi har all kunnskap som trengs til det. Men det er svært kostbart og arbeidskrevende, noe som gjør at



Rolf-Hugo Eriksen nydyrket mye myrareal i sin driftstid. Foto: Privat

det ikke er gjennomførbart for mange gårdbrukere. Det hjelper ikke at 131,5 dekar av totalt 864 fulldyrket areal er veldig bra, når resten er middels kvalitet og lavere.

## 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

 123 LANDBRUK

**Vi har slitedelene  
du trenger til alt av  
landbruksmaskiner**

Alltid pris- og kvalitetsgaranti  
på tusenvis av varer

www.123landbruk.no  
+47 908 55 858  
Evjevegen 9, 4735 Evje



 **Firmanytt**

### FELLESKJØPET AGRI

vil heretter selge Sil-All 4x4 og andre biologiske ensileringsmidler fra det canadiske selskapet Lallemand Inc. Sil-All 4x4 er markedsleder på biologiske ensileringsmidler i Norge og er godkjent i økologisk produksjon.

Pressemelding



Ferdig gravd kanal.



Profil pløyd på tvers.



Profil ferdig til såing.

# NYDYR KING FIRE ÅR FRA START TIL AVLING

Det kan virke lenge å vente fire år på første avling, men tålmodigheten lønnes med ei varig eng med begrenset vedlikeholdsbehov.

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

**N**ydyrking av myrjord med profiler og åpne grøfter framstår nesten som en kunst for en utenforstående. Ikke bare tar det fire år fra gravemaskina tar første tak til de første grasstråene kan høstes. Det er en prosess med mange arbeidsoppgaver der det gjelder å vite hva en holder på med. Gjøres det riktig får en engarealer som kan gi bra avlinger i mange år.

## Nydyrkingsfelt og satellittkum

Jørn Hallvar Eriksen har et nydyrkingsfelt på 250 dekar, der 131,5 dekar er ferdig. I området er det også areal som hans far har dyrket opp siden 80-tallet. Nå er det bygd en satellittkum på 2 240 kubikkmeter her, og med slangesprednings-

utstyr kan 200 dekar fulldyrket eng få tilført husdyrgjødsel i 2023.

## Nydyrking bedre enn å reparere gammel eng

- For oss har det vært mer hensiktsmessig å dyrke nytt enn å drenere opp gammel eng. Det er like mye jobb å drenere opp gammel eng med steingrøfter som må renskes opp og fjernes, for så å starte på samme prosessen som med nydyrkingen. Samtidig får man samlet arealet, og det blir veldig effektivt med gjødsling og høsting, sier Jørn Hallvar.

Men han legger ikke skjul på at nydyrking av myr både er kostbart og utrolig arbeidskrevende. På det verste er myr-dybden 3-4

meter, og det krever mye for å få en varig løsning.

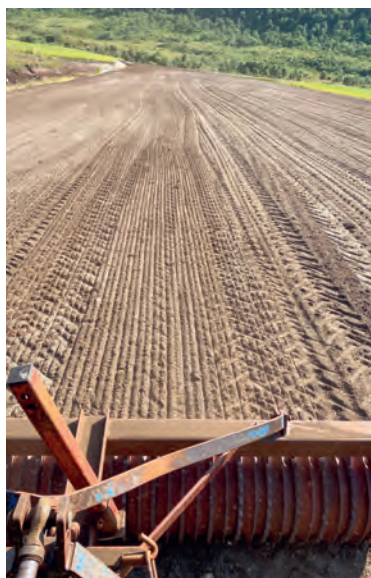
## Framgangsmåten

Skjematisk er framgangsmåten slik:

- Det starter med gravning av åpne grøfter (kanaler) for å starte dreneringsprosessen.
- Andre året starter en med å lage profilene på skiftet. Kantene graves ned og massen legges inn mot midten slik at en får en buet profil for bedre overflatedrenering.
- Tredje året plukkes det stein og pløyes på tvers av profilene med ettskjærs nydyrkingsplog. Ettskjærspløgen brukes for å få finne og få opp mest mulig stor stein.
- Fjerde året plukkes stein etter pløyningen, plogfårene freses med



Horisontalfres blander skjellsanda inn i jorda.



Rulling etter såing.



Med det feltet som nydyrkes nå får Jørn Hallvar Eriksen 200 dekar i dette området der husdyrgjødsel kan spres med slangespredningsutstyr. Totalt på gården blir det spredt husdyrgjødsel med slangespredning på ca. 400 dekar av 864 fulldyrka fra og med sesongen 2023.

horisontalfreser og deretter kjøres slådd for å få jevn overflate.

- Neste operasjon er å kjøre inn store mengder skjellsand for bæreevne, kalkeffekt og dreneringsevne. Deretter kjøres det på store mengder husdyrgjødsel samtidig som det freses inn med horisontalfres. Lett slodding etter opptørking før arealet sås og ruller. Såing 1.– 10. august for at enga skal få etablert seg godt før vinteren.
- Venter til andreslått med høstingen året etter for at plantene skal få bedre rotsystem og kjører ikke på husdyrgjødsel første to til tre årene. Det er avgjørende at toppsjiktet får satt seg og ikke ødelegges med kjøreskader.
- Hvis man har kapasitet til å starte på et nytt prosjekt hvert år, så får man også et nysådd stykke hvert år. Men noen år må det utsettes på grunn av mye nedbør.

Riktig gjort blir dette en varig løsning. Grøftene må renskes med noen års mellomrom av hensyn til dreneringen. Sprøyting og vedlikeholdssåing gjennomføres for å holde oppe avlingsnivået.



#### Smått til nytte

### MONNER LITE Å BLI VEGETARIANER

Professor Frank Mitloehner uttalte på et webinar i regi av University of California at overgang til å bli vegetarianer bare vil redusere utslippene av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter med 800 kg. En flytur over Atlanteren gir utslipp på 1,6 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per person. En person må dermed være veganer i to år for å gjøre opp for en eneste transatlantisk flyging.

*Hoard's Dairyman november 2022*

## Plastplater



Typer 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



### Fagerbakken i Bø i Vesterålen

- Fred Tore Fagereng
- 870 dekar fulldyrket (eid og leid) pluss beiter
- 51 årskyr
- 425 000 liter i kvote i år
- Avdrått på ca. 9 100 kg EKM
- Selger noen okser for å ha nok plass i bingene
- 1 ansatt på heltid

# SPRØYTING OG DIREKTESÅING I ELDRE ENG GIR RESULTATER

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

**Jordarbeiding i stenrik jord er arbeidskrevende, og Fred Tore Fagereng prøver seg fram med enklere måter å fornye enga på.**

**D**a Fred Tore Fagereng i Bø i Vesterålen skulle bygge nytt fjøs, valgte han en kopi av et uisolert trefjøs i kommunen (se reportasje side 70). Alt treverket over muren kom ikke på mer enn 300 000 kroner. Totalt kom fjøset med 62 liggebåser på seks millioner inkludert melkerobot. I 2018 sto fjøset med melkerobot klart. Fred Tore angrer ikke på valg av kaldfjøs og selv om det i vinter har vært lange perioder med fem til ti minus har det ikke skapt problemer. Vannet sirkuleres og tilføres varme, men det er ikke behov for oppvarming til melkeroboten der temperaturen alltid holder seg over fem plussgrader. Kalver og ungdyr oppstal-

les i det gamle fjøset. Han har prøv å la kalvene gå med kua en periode men syntes det skitnet til over alt. Hvis han skulle fortsatt ville han lagd et lite påbygg til fjøset.

#### Mye gammel eng

Fred Tore spør seg om fôranalysene blir helt riktige når det er mye ugras i enga. Denne innefôringssesongen har ikke responsen i melketanken stått i stil med fôranalysene, og han har ingen god forklaring. En periode var det mye støv i kraftfôret, men han tør ikke si at det var årsaken heller. For å bedre kvaliteten på grasnet som høstet har han begynt med sprøyting og der at det har hatt

god effekt. Han er med i grovfôrprogrammet til Tine og er spent på mulighetene som byr seg med innsending av gras- og fôrprøver med melkebil. Kanskje kan hyppige grasprøver parallelt med at en følger med på varmesum gjøre det enklere å treffe blink med høstetidspunktet?

#### Skeptisk til tre slåtter

Fred Tore tviler litt på om varmesummen i Bø er tilstrekkelig til et treslåttsystem. Noen har prøvd og erfaringen er at timoteien går ut. Han er mer innstilt på å prøve å ta en bedre førsteslåtting og ta andreslåttingen litt tidligere. En del av jorda på gården kan pløyes og sås om våren, og målet er å få



Fred Tore Fagereng synes de isolerte trefjøsset fungerer utmerket også i de kaldeste periodene om vinteren.

snudd enda litt oftere. For å rekke over det blir det kanskje nødvendig å leie hjelp. Fred Tore er med i maskinsamarbeidet som er omtalt på side 78.

### Stripebeiter

Kyrne har til sammen fire skifter de beiter og innenfor skiftene stripebeites det. Det føres inne hele tida. Fjøs dørene er stort sett åpne, men det hender kyrne stenges inn på natta.

- På grunn av mye arbeid den tida har det en tendens til at kyrne kommer litt for sent ut på beite, konstaterer Fred Tore.

Kyrne har ikke tilgang til vann på beitet, og melkingsfrekvensen holder seg bra oppe.

### Enkel fornying av eng

For Fred Tore er det helt uaktuelt «å følge boka» og snu enda hyppig.

- Både å pløye opp gammel eng og drenere vassjuk jord er fryktelig arbeidsomt, og da er det enklere å få tak i et jorde ekstra enn å reparere kanaler og grøfter.

En metode som ser ut til å gi resultater er ugrasssprøyting og direktesåing. Direktesåing med

raigras synes han virker lovende og tror raigraset vil holde seg i 4 – 5 år. Sandjorda vil han prøve å snu litt oftere, mens den tyngste jorda bare må få ligge.

### Angus er lovende

Fred Tore synes kryssing med Angus virker lovende. Litt surt er det imidlertid at Nord-Norge faller utenom angusavtalen. Alt for få av NRF-oksene kommer opp i O+. Alle kvigekalver GS-testes og inseminering med REDX er i startfasen. Foreløpig er det litt for tidlig å si hvor bra tilslaget blir. Avlsrådgiver setter opp avlsplanen i besetningen, og Fred Tore synes NRF-kyrne han har melker bra og har god helse. Det har vært litt klauvproblemer som tilskrives tett gulv og litt fuktig miljø for klauvene. Derfor blir det heretter klauvskjæring to ganger i året mot en tidligere.



### Smått til nytte

## AVL FOR SPISEKVALITET

Mengden av intramuskulært fett har betydning for mørhet, saftighet og smak og er derfor en egenskap som det er ønskelig å forbedre. Utvikling av bildeteknologi for bestemmelse av intramuskulært fett har nå kommet så langt at de matematiske modellene kan beregne innholdet av intramuskulært fett. SEGES Innovation i Danmark arbeider nå med å skaffe et grunnlag for å beregne genomiske avlsverdier for intramuskulært fett. De antar at dette kan tas i bruk mot slutten av 2023. Foreløpige tall viser at kvigene har 1,5 prosent mer intramuskulært fett enn oksene og at krysningsklaver med angusfedre har høyest innhold fulgt av Charolais.

*Kvægnyt 2/2023*

# MASKINSAMARBEID GIR STOR KAPASITET



Erfaringen er at breispredding gir fin fortørring og ikke minst jevn kvalitet, sammenlignet med å tørke graset i streng. Foto: Privat

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

## Når grashøstinga går for fullt trengs det tre presser som går samtidig.

**J**ørn Hallvar Eriksen og Fred Tore Fagereng gikk på landbruksskolen sammen.

Senere slo de følge til NMBU på Ås. Nå er begge de to tidligere Tine-rådgiverne melkeprodusenter i Bø i Vesterålen (se reportasjer side 70 og side 76) og har siden 2020 hatt et maskin- og arbeids-samarbeid om grashøstingen. De har fått med en tredje mann på laget. Tom Henriksen er ammekuprodusent, og med hans areal har de nå totalt ca. 2 500 dekar som skal høstes. Det gir et stort areal å fordele leasingkostnadene på.

### Alle har egen presse

De tre bidrar med hver sin presse i samarbeidet. Med tre presser er det ingen stor krise om det blir

driftsstans på den ene. I fellesskap har de leaset butterfly slåmaskin og rive. Jørn Hallvar har en slåmaskin med crimper som brukes på små skifter. De er to om en Einböck såmaskin. En dyrehenger inngår også i samarbeidet. For ikke å glemme en fireskjærs vendepløgg som foreløpig ikke har etterlatt seg en plogfure...

### Breisprer

Vanligvis breisprer de så fort som mulig etter graset er slått ned og raker sammen dagen etter. De sikter mot en tørrstoffprosent på 30–40. Kommer den over 50 er det for tørt. De leier en traktor til butterfly'en og hyrer inn folk slik at de kan kjøre slåmaskin, rive og tre presser samtidig og i tillegg ha kapasitet til transport av rundballene ut av enga og på lager så raskt som mulig.

Det blir mye logistikk som krever god planlegging og fleksible deltakere for at alt skal gå så effektivt

som mulig. Litt hjelper det at de klimatiske forholdene varierer nok til at graset blir høsteklart på litt ulike tidspunkt.

- Vi må tenke planlegging og neste steg konstant, og det er slutt på den tida da en kunne sitte i traktoren og kose seg under slåtten, slår Jørn Hallvar Eriksen fast.

Fred Tore Fagereng legger til at selv om det blir hektisk er det også sosialt når de driver på 7–8 mann samtidig. Vanligvis tas førsteslåtten rundt 20. juni, men noen ganger gjør været at det drar seg mot månedsskiftet og i verste fall lenger. De fleste skiftene slås to ganger.

### Organisering

Foreløpig har de gjort det slik at leasingkostnader og leie av maskiner har blitt delt likt, og de har ikke ført regnskap over egne timer. Nå diskuterer de om neste skritt er å legge maskinsamarbeidet inn i et aksjeselskap.

# 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

# STRANDSVINGEL - ER DET ET STRUKTURGRAS?

## Og tåler strandsvingel egentlig vintrene våre?

Ole Arnfinn Røysland  
ole.arnfinn.roysland@nlr.no  
Magnus Haugland  
magnus.haugland@nlr.no  
Begge rådgivere  
i NLR Rogaland

Strandsvingel har fått ord på seg for å vere eit fiberholdig gras, og skal tole vinteren betre enn raigras. I den senere tid er det også kommet meir mykbladete sorter som skal være meir smakelige enn de eldre stivbladete sortene.

### Fiber

Frøfirmaet Barenburg opplyser at i motsetning til timotei og raigras har strandsvingel ein del fiber (NDF) i sjølve bladverket, ikkje berre i stengelen. I ei prøving i 2020 tok NLR Rogaland ut parallelle prognoseprøver av den mykbladete strandsvingel Barolex, timotei og raigras kvar veke frå 11. mai til 15. juni, sjå figur 1. Ut frå desse prøvane viser strandsvingel ein høgare andel NDF (NDF = Analyseenhet for fiber/struktur) så lenge graset er



To skifter som begge er 1. års eng. Begge har fått lik gjødsling, vart slått samme dag, av samme entreprenør og med samme stubbhøgde. Timotei til venstre og strandsvingel til høgre. Begge er slått 4. juni. Bildet er tatt 21. juni. Timotei gav den høgaste avlinga på 1. slått. Foto: Ole Arnfinn Røysland

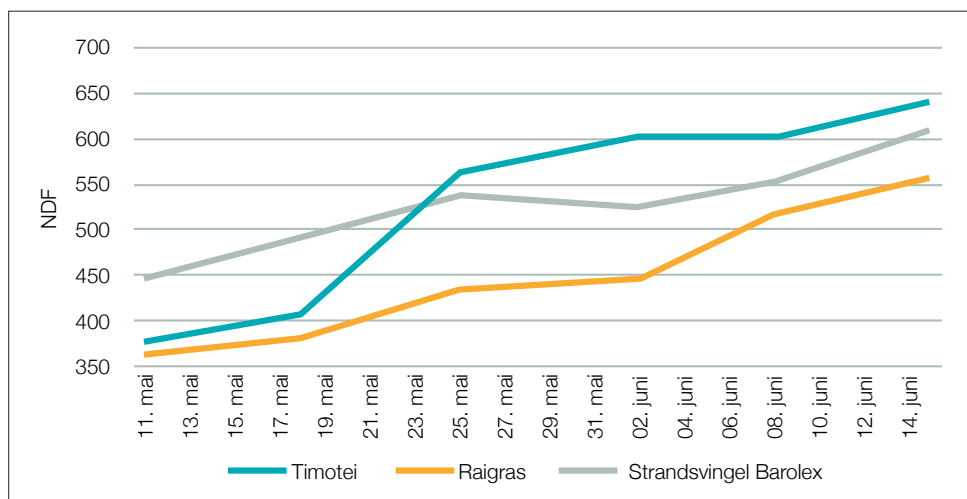
på bladstadiet. Men kring 370 døgngrader (25. mai) gjekk timotei over i stengelstrekking. Då hadde

timotei ein energikonsentrasjon på 0,95 FEm/kg tørstoff (TS). Etter dette har timotei meir fiber enn strandsvingel. Strandsvingel har imidlertid meir fiber enn raigras i heile perioden, og plasserer seg midt mellom raigras og timotei i fiberinnhald.

### Overvintring

Både dansk og svensk rådgiving regner som hovedregel strandsvingel for å overvintre betre enn raigras. Erfaringene med en del av de nye, mykbladete sortene er derimot varierende, og vi får noen skuffende tilbakemeldinger fra plassen og land med harde vintre. Så langt som undertekna kjenner til har det ikkje vore problem med

Figur 1. Utvikling i NDF for timotei, raigras og strandsvingel (Barolex). Forsøk NLR Rogaland.





overvintring av dei nye sortane strandsvingel i Rogaland, men her har som regel raigraset også klart seg godt. Er du i tvil om strandsvingel vil overvintré hjå deg, kan du kontakte di lokale NLR-eining eller så eit prøviefelt på eit avgrensa areal for å minimere risikoen. Den første vinteren tåler ofte grasen meir, så det er for tidlig å konkludere etter første vinteren.

### Smak

Sjølv med nye mjukblada sortar vil strandsvingel ha dårlegare smak enn timotei og raigras. Det er ikkje slik at dyra nekter å ete strandsvingel, men dersom kua/sauen/geita har moglegheit til å velje vil timotei verte spist fyrst, så raigras og så strandsvingel til slutt. Ein må likevel ikkje blande

strandsvingel med grasarten strandrøy. Strandsvingel har ein mykje betre smak enn strandrøy. Det skal og namnast at gjæringskvaliteten betyr meir for smaken enn grasarten. Dyra vil for eksempel heller ete velgjæra strandsvingel enn feilgjæra timotei. I tillegg kan ein styre smakligheten ein del med slåttetid. Tidlegare slått vil auke smakligheten på fôret.

### Djupe røter

Andre erfaringer vi har er at strandsvingelsortene har djupe røter. Det er en del av forklaringen på at den gjør det veldig godt i avlingsforsøk i tørre år og områder. Ellers har den stor avling i slåttene utover sommeren, og utnytter derfor godt en lang vekstsesong.

Der den overvintré gir den gode avlinger i flere år enn raigras.

### Mellom raigras og timotei i struktur

Strandsvingel kan regnes som et strukturfôr om du sammenligner med raigras, mens timotei slått ved normale slåttetider her til lands vil inneholde mer fiber. Da snakker vi om slått før begynnende skyting eller seinere. Overvintringen er varierende, men der raigras normalt overlever ser det ut til å gå godt med alle sorter som er testet ut under norske forhold. I områder med hardere vintre får vi en del negative tilbakemeldinger på en del av de nye mykblada sortene.



**SPESIALIST I LANDSKAPSPLEIE!**

## PROFESJONELLE BEITEPUSSERE OG KANTKLIPPERE

**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

**Fôrsentralen**

Spesialist i landskapspleie

Tlf: 74 14 76 00

Mob: 917 27 606

epost: info@forsentralen.no

**SE VÅRE NYE NETTSIDER WWW.FORSENTRALEN.NO**

# FØSEN AS

TOTALLEVERANDØR AV OLJE

- › Vi fører alle typer oljer/smøremidler og filter til kjøretøy, maskiner og annet utstyr
- › Leverer direkte fra sentrale lager til kunder i hele Norge
- › Gunstige betingelser på frakt – fraktfritt over gitte volum
- › Stort utvalg produkter lagerført!
- › Teknisk support

**Ta kontakt for et godt tilbud**





Telefon: 47 96 47 03 / 47 96 47 92

E-post: post@fosen-as.no | Web: www.fosen-as.no

# ET KONSEPT FOR OP AV FÔRING OG FÔRP

**Fokus på lavere klima- og miljøbelastning, høyere andel heimeavla fôr og lavere fôrkostnader krever fokus på en helhetlig løsning for fôring og grovfôrproduksjon.**

## Erik Selmer Olsen

Sjef Forskning og

Fagstøtte TRM

Tine Rådgiving

erik.selmer.olsen@tine.no

## John Fløttum

Fagsjef Tine Rådgiving

john.flottum@tine.no

**S**tyret i Tine har satt høyere norskandel i fôrrasjonen til melkekua høgt på agendaen og Tine har i samarbeid med Mimiro utviklet et helhetlig konsept for fôring og grovfôrproduksjon ved å integrere hele produksjonskjeden. Fjøset «bestiller» fôret ut fra mål om produksjon av melk og kjøtt. Hele produksjonskjeden optimaliseres for å produsere riktig grovfôr kvalitet

og mengde i forhold til behovene til de ulike dyregruppene. For å optimalisere de ulike produksjonstrinene inngår data fra vær, avling, gjødsling, satellitt, fôringsutstyr, melkesystem og analyseresultater fra fôr og melk.

Løsningen er utarbeidet for å understøtte deg som grovfôr- og storfeprodusent for å optimalisere

forholdet mellom grovfôrproduksjon og fôring. Målet er at du skal kunne utnytte ressursene best mulig slik at det økonomiske resultatet forbedres, klimaavtrykket reduseres og at det ikke skal gi for store negative konsekvenser rent arbeidsmessig.

## Konseptet

Hele konseptet er vist i Figur 1.



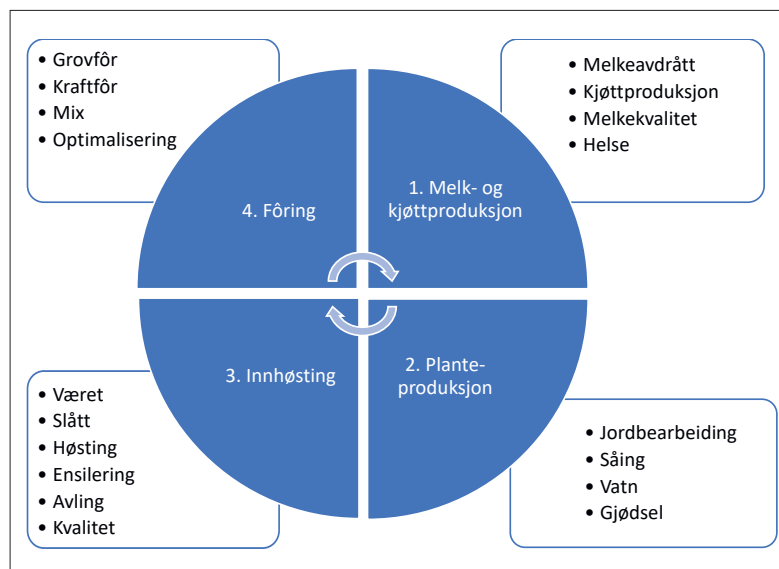
Tine har i samarbeid med Mimiro utviklet et helhetlig konsept for grovfôrproduksjon der fjøset «bestiller» fôr ut fra planlagt produksjon. Hele produksjonskjeden optimaliseres for å produsere riktig grovfôr kvalitet og mengde i forhold til behovene til de ulike dyregruppene. Foto: Rasmus Lang-Ree

# TIMALISERING RODUKSJON

## Trinn 1. Melk og kjøttproduksjon

For en melk- og kjøttprodusent er det melk og kjøtt som er sluttproduktet, og som dermed styrer hvordan drifta skal legges opp. For å planlegge framover er det naturlig å starte med å evaluere oppnådde resultater i produksjonen og hvordan disse er i forhold til fastsatte mål. Ut fra analyse og plan for framtidig produksjon settes nye mål og krav til innsatsfaktorene. Dermed er det produksjonen som skjer i fjøset som setter krav til innsatsfaktorene der grovføret er den viktigste faktoren. Å prognosere framtidig produksjon av melk og kjøtt er sentralt der avdrått per ku, fettinnhold i melk, kjøttproduksjon per dyr og førkostnad per kg energikorrigert melk (EKM) er viktige nøkkeltall. For å beregne antall kyr, kviger og okser og prognose for melk- og kjøttproduksjon brukes Melkeprognosen. Melkeprognosen blir beregnet ut fra individuelle laktasjonskurver som brukes til å beregne dyrs energibehov (vedlikehold, melk, drektighet) for en hel laktasjonssyklus. For dyr i vekst er fôrbehov prognosert ut fra vekstfunksjoner basert på aktuelle dyr i besetningen. Totalt fôrbehov for en gitt periode beregnes ved å summere behov for alle dyr. Deretter omregnes energibehovet til behov i tørrstoff. Fra disse beregningene settes nye mål for mengde og kvalitet på grovføret som skal produseres kommende vekstsesong.

Figur 1. Oversikt som viser fôring og grovfôrproduksjon i en kontinuerlig forbedringsprosess.



## Trinn 2 Planteproduksjon

For å nå mål om kvalitet og mengde grovfôr kreves en aktiv planteproduksjon. Her er strategier for jordarbeiding, sortsvalg og gjødsling på skiftenivå sentrale aktiviteter som må planlegges og tilpasses oppsatte mål. Et viktig nøkkeltall her er mengde N-gjødsel per dekar fra husdyrgjødsel og handelsgjødsel. Opplegget tar utgangspunkt i bruk av Eana Skifte. Historiske gjødselplaner evalueres basert på avlinger og grovfôranalyser fra Trinn 4. I tillegg vurderes fordelingen av N både ut fra værdedata og fra Yara Atfarm for å evaluere vekst og N-profil på hvert skifte. Husdyrgjødsel er en viktig ressurs, og ved utarbeidelse av gjødselplanen er det viktig å ha kjennskap til gjødselverdien i husdyrgjødsel. Dette bør sjekkes med

en analyse av gjødsel. Gjødsel-effekten av husdyrgjødsel blir og i stor grad påvirket av både metode for spredning og grad av mineralisering. Estimert mineralisering av organisk N i gjødsel er basert på temperaturdata og beregnet temperatursum. I jorda er pH en viktig faktor for plantenes utnyttning av gjødsel. Å kontrollere pH og gjøre tiltak for å holde denne på ønska nivå kan derfor være en effektiv måte for å utnytte gjødsel optimalt. Gjødselplanen reberegnes i sesongen basert på informasjon fra Trinn 3; avlingsmengde, kjemisk innhold i gras og mineralisering av organisk N i husdyrgjødsel.

## Trinn 3. Høsting

De viktigste nøkkeltallene ved høsting er fordøyelig organisk

stoff (OMD) og råptoteinnhold. Studier har vist stor variasjon i OMD og råprotein fra år til år, selv om graset høstes på samme utviklingsstadium. Denne variasjonen kan forklares av forskjellige værforhold i vekstsesongen, og den viktigste faktoren er temperatursummen, spesielt for 1. og 2. slått. Basert på historiske værdata og grovfôranalyser, har gårds-spesifikke modeller blitt utviklet for å evaluere og forutsi det optimale tidspunktet for høsting for å oppnå ønska næringsverdi i grovfôret. Et supplement til temperatursum er å analysere grasprøver 7–10 dager før forventet høsting. Her er det viktig med raske svar på analysene. Tine tilbyr innsending av grasprøver med tankbilen som går til vårt laboratorium i Molde for analyse.

Registrering av avlingsmengde er kritisk i trinn 3, og dette må gjøres for hvert skifte. Det enkelte høstesystem vil avgjøre hvordan dette kan gjøres, men for rundballer vil antall baller, vekt av tilfeldig utvalgte baller og grasanalyser gi et godt grunnlag. I kombinasjon av informasjon om avlingsmengde og råproteininnhold vil en kunne rekalkulere gjødselplanen etter

## « oversikt over mengde grovfôr av ulike kvaliteter er til stor hjelp for å planlegge optimal fôring gjennom vinteren »»

hver slått. En alternativ metode for å overvåke avlingsnivå er å bruke satellittprediksjon. Her tester vi ut Yaras Atfarm for å se om den kan brukes til å forutsi grasavling.

### Trinn 4. Fôring

Dersom værgudene har stått oss bi og alt har fungert optimalt vil vi nå kunne starte fôringa med et grovfôr som er tilpassa planlagt produksjon. Med sommeren 2022 friskt i minne vil i alle fall vestlendinger, trøndere og nordlendinger si at så ikke er tilfelle alle år. Men for de aller fleste er det slik at en god planlegging over år vil lønne seg selv om en i enkelte år må tilpasse. Å ha oversikt over mengde grovfôr av ulike kvaliteter er til stor hjelp for å planlegge optimal fôring gjennom vinteren. Systematisk uttak av grovfôrprøver for å sortere grovfôret etter kvalitet så snart det lar seg gjøre er derfor viktig. Ut fra dette legges en plan for når de ulike kvalitetene bør

brukes. Underveis vil det og være nødvendig med «sekundering» av fôringa. Til dette vil såkalte «fôrbrettprøver» være et godt hjelpemiddel. En tar da ut representative prøver av fôret en har på fôrbrettet og får det analysert. Med så raske svar vi nå legger opp til fra Tine sitt laboratorium i Molde kan en ved å sammenstille analyseresultat og opptak av det aktuelle grovfôret, kraftfôrrasjon og melkemengde kunne vurdere fôreffektiviteten og om kraftfôrmengden skal justeres. En vil da hele tiden ha mulighet til å ta ut potensialet som ligger i godt grovfôr ved å justere ned kraftfôrmengden og eventuelt velge billigere kraftfôrtyper. Resultatet av grovfôrprøvene som blir tatt ut i forbindelse med fôringa gir og viktig informasjon for planlegging av neste vekstsesong, der både sortsvalg, gjødsling og høstetidspunkt må vurderes opp mot oppnådde resultater året før. Nøkkeltall i denne delen er kg kraftfôr pr. 100 kg energikorrigeret melk (EKM), fôropptak og fôreffektivitet.



### Smått til nytte

## KU OG KALV I EUROPA

Forskere i Sverige, Frankrike, Italia, Sveits, Tyskland og Østerrike intervjuet til sammen 104 bønder som hadde erfaring med å la ku og kalv gå sammen. Konklusjonen var at interessen er økende for å la ku og kalv gå sammen. Hvor lenge kalven kunne die og hvor stor del av døgnet ku og kalv fikk gå sammen varierte veldig mye både mellom besetninger og land. De fleste bøndene så stressrelatert atferd når ku og kalv separeres, og mange strategier ble anvendt for å redusere problemet. Utformingen av fjøset ble sett på som en utfordring for å kunne la ku og kalv gå sammen en periode etter kalving.

Husdjur12/2022

### Sett deg tydelige mål nå

Vi utfordrer med dette alle melkeprodusenter til allerede nå sette seg tydelige mål for melk- og kjøttproduksjonen for sesongen 23/24 og ut fra det lage en dyrkings- og høsteplan for grovfôr som er tilpasset disse målsettningene. Når høsta fôr fra sommeren 23 skal brukes må det lages fôrplaner som utnytter grovfôret optimalt. Tine har rådgivere og verktøy til å bistå deg i hele denne prosessen.



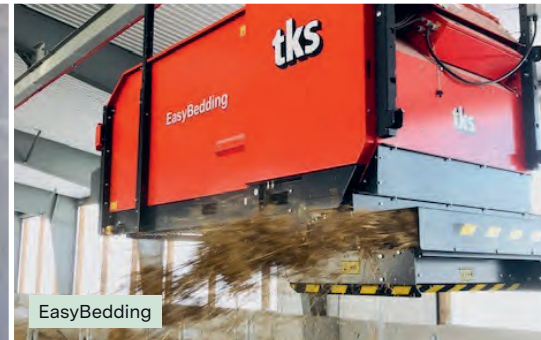
FeedProcessor



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)

Åsmund Langeland  
Rådgiver NLR Innlandet  
asmund.langeland@nlr.no

# DRIVSTOFFEFFEKTIV GRASPRODUKSJON

Det er mulig å redusere drivstofforbruket i grasproduksjonen med i størrelsesorden 20 prosent med enkle grep. Kjør med rett dekkstrykk, bruk ECO-PTO, slip alle kniver og still inn maskina optimalt.

Grasproduksjon involverer kjøring i alle ledd, og drivstofforbruket utgjør en ikke uvesentlig andel av kostnadene. Det er mulig å spare betydelig mengder drivstoff på gården med relativt enkle grep, uten store investeringer, eller at det påvirker effektiviteten på arbeidet.

Drivstofforbruket i en traktor er knyttet til tre hovedfaktorer. Motorbelastning, vedlikehold og innstilling av maskiner, og god kjøreteknikk.

## Belast motoren optimalt

En moderne motor er konstruert for å gå med høy belastning og drivstofforbruket er lavest når motoren belastes optimalt. God tilpasning av redskap til traktoren og rett kjøreteknikk kan øke belastningen og dermed redusere forbruket.

## Ikke slurve med vedlikeholdet

Dårlig vedlikehold som tette filter, støvete radiator eller slitte dyser vil øke forbruket når mer av energien må brukes på å suge inn luft eller forbrenningen i motoren ikke er optimal i stedet for å utføre arbeid.

## Slipp gassen og gir opp!

Som sjåfør velger du selv kjøreteknikk. Kjøreteknikken din påvirker direkte forbruket. Til mange oppgaver kjører vi med for lav motorbelastning og traktoren går for lett med for høyt turtall. Optimal motorbelastning kan ligge i området 75 prosent av full, men vil variere mellom merker. Reduser turtallet og kjør heller på et tyngre gir. En ny traktor vil styre turtall selv. Bruk automode og stol på teknologien, det lønner seg!

## Utnytt ECO-mode på kraftoverføringa

Eco-PTO gir samme hastighet, men ved et lavere turtall og mindre kraft. ECO-mode vil i mange tilfeller være tilstrekkelig til å håndtere slåmaskina, riva og eventuelt også pressa. Fordelen er opptil 30 prosent redusert drivstofforbruk sammenliknet med normal, mindre slitasje og støy i hytta. Sjekk instruksjonsboka for å se hvor du med fordel kan utnytte dette.



### Reduser hastigheten

Ved å redusere kjørehastigheten fra 50 til 45 km/t over en strekning på 5 km bruker du ca. 40 sekunder med tid, men kan spare betydelig på drivstofforbruket. Dette gjelder spesielt ved transport på vei på grunn av mer optimalt turtall på motoren.

### Reduser dekktrykket ved kjøring på åker

Med en gitt traktor vil dekktrykk være den største enkeltfaktoren som påvirker forbruket uavhengig av hva som henger bak. Lavt dekktrykk reduserer hjulsluring og reduserer forbruket i størrelsesorden 15 prosent. Moderne dekk kan tåle dekktrykk godt under 1,0 bar, og samtidig ha relativt gode kjøreegenskaper på vei. At redusert jordpakking også er et resultat av redusert dekktrykk kommer som en bonus.

### Planlegg kjøringa

Hold jevn hastighet og unngå start og stopp. Har du mulighet til det, legg opp til bredere vendeteig så du kan snu uten å stoppe. God planlegging i kombinasjon med for eksempel en sporfølger gir deg mulighet til å legge opp kjøring som kan spare deg for et drag, redusere antallet start og stopp på vendeteigen, og utnytte kapasiteten på maskinene optimalt.

### Fortørring

Transport av vann er bortkastet og koster energi. Fortørring til 30 prosent tørrstoff kontra 15 prosent halverer antallet rundballer. Det reduserer drivstofforbruket i alle ledd fra pressing og pakking til transport hjem.

### Pressing av rundballer

Tynne skår krever lenger kjøring og høyere hastighet, noe som resulterer i større forbruk. Samle tynne skår. Tykke jevne skår utnytter kapasiteten i pressa og belaster traktoren bedre. Riktig innstilte motskjær og skarpe kniver er avgjørende for å redusere forbruket. Vurder behovet for kuttelengde på gras og juster hvor mange kniver som er montert i pressa. Jo flere kniver som er montert, jo større blir motstanden og dermed forbruket av drivstoff.

### Unngå tomgangskjøring

Tomgangskjøring produserer intet arbeid, men forbruker drivstoff. Det er ikke uvanlig at en traktor kan ha så mye som opptil 40 prosent tomgangskjøring. Må du vente noen minutter, slå av motoren og start heller et minutt før hvis elektronikken trenger et minutt på å komme i gang. Har du et online system som for eksempel John Deere Operations Center kan du enkelt følge hvor mye tomgangskjøring hver traktor har. Du vil bli overrasket!

### Bytt eller slip alle kniver jevnlig

Sløve kniver kan øke forbruket med opptil 20 prosent. Bruk tid til å bytte eller slippe opp sløve kniver på slåmaskina, pressa eller snitteren ved behov.

### Grasslått

Drivstofforbruket ved grasslått påvirkes av en kombinasjon av hvilken PTO mode du bruker, hvor godt du utnytter kapasiteten på maskinen og hvor slitte knivene er. Slip eller bytt ut kniver, bytt til ECO-PTO og utnytt hele bredde an slåmaskina. Frontmontert slåmaskin i kombinasjon med sidemontert eller butterfly øker kapasiteten og kan belaste motoren mer optimalt og redusere forbruket. Dessuten åpner det for større fleksibilitet i valg av kjøremønstre.

### Presisjonsteknologi

Overlapp og dårlig utnytting av bredden på maskinene øker forbruk og maskintimer. En enkel sporfølger med tilhørende GPS-antenne vil være en rimelig investering og noe de færreste vil angre på etter å ha lært seg å bruke den.

# KVINNER AVSLØRER DETALJER OM HØG YTELSE

## HØSTKALVING OG STØLSDRIFT

**V**igdis Stavenjord trekker fram at det å være skikkelig interessert i ku og oppfølging av dyra for øvrig er noe av årsaken til høg ytelse. Hun minner om at det er det høge innholdet av fett og protein i mjølka som gjør utslaget. I 2022 var fettprosenten 4,61 og proteinprosenten 3,72 på meierileveransen. Vigdis forteller at det handler mye om stabil føring og riktig kraftfôrvalg. Og ikke minst moderat kraftfôrnivå. Maks 13 kg på kyr og 10 kg på kviger er det de tåler med tildeling fire ganger.

Forebygging av melkefeber er et tema som opptar Vigdis. De fleste avsines i løpet av setersesongen og det fungerer godt. To måneder før kalving, legger hun ned bolus (All trace dry cows). Når kua kalver får den en «kickstart» som

inneholder druesukker og kalk (turbodrikk). I tillegg er Vigdis forsiktig med kraftfôrtildeling før kalving. Første melking etter kalving tilpasses den enkelte kua. Fra eldre kyr tar hun gjerne bare ut den mengden som kalven trenger. 2. gangskalverne kan mjølkes tomme (og overskuddsråmelk av topp kvalitet fryses ned).

Kalvestellet er Vigdis sitt hjertebarn, med kamera i fjøset er hun til stede ved alle kalvinger. Kalvene får opptil 10 liter søt melk i kalveføringsautomat og trappes ned til avvenning ved 10 uker. Da er grunnlaget for ei god mjølkeku lagt, sier Vigdis. Grovførkvaliteten er alminnelig god. Med eget utstyr er det mulig å ta slåtten i godt vær. Rask fortørk og valg av ensileringsmiddel som passer tørrstoffnivået gir et grovfôr som



Stølslivet passer perfekt til kalving utover senhøsten. Det gir god produksjon i juni/juli før det er relativt lett å avsine kyr i august/september. Foto: Privat



### Rognås i Nord Aurdal kommune i Innlandet

- Kvote: 112 000 liter
- Ytelse: 10 087 kg EKM



Vigdis Stavenjord er så glad i jobben sin som mjølkebonde. Foto: Privat

passer sammen med Fase 1 som har vist seg å fungere godt. Et annet enkelt tips på båsfjøs er kraftfôrkrybber til hver ku, da klarer en å avdekke om kyrne eter opp og at den kua som skal ha kraftfôret får rasjonen.

Stølslivet er viktig for Vigdis. Det vekket interessen for ku og melkeproduksjon. I dag beiter kyrne på utmark om dagen og innmark på natta.



I Buskap nr. 2 i 2023 publiserte Buskap nok en gang listene med de høyest ytende besetningene i landet. Hva er det som utgjør forskjellen, hva er det ved drifta gir så høy produksjon per årsku? Buskap har spurt noen av kvinnene som står på listene.

Solveig Goplen  
solveig.goplen@tine.no

## UTELIV OG NAVN PÅ ALLE KYR OG KVIGER

Ingebjørg Gridhaug er mjølkeprodusent på Vega. Hun overtok gården sammen med mannen i 2001 og har doblet kvota og leverer nå 149 000 liter, men har bare utvidet med tre bås plasser. Med det bakteppet måtte ytelsen opp betraktelig. I dag er ytelsen på 10 088 kg EKM.

På spørsmål om hva hun mener er detaljer som er avgjørende så holder hun en knapp på kvigeoppdrettet. Hun er ikke opptatt av å føre med melk etter de siste anbefalingene. Kalvene får rikelig med råmelk, men etter råmelkperioden får de 6 liter melk (10 dl Rosa kalvedrikk blandet i 6 liter vann). Ved siden av får kalvene

Formel Mysli Start kalvekraftfôr på flaske, lunkent vann og silo. Alle kviger får to somre på beite. For å holde parasittene unna holder hun en knapp på sambeiting. Første beitesommer sammen med koppelam. Større kviger samarbeiter med søyer med lam (det som anbefales av NLR er 1 søye med lam per kvige).

Kvigene kalver inn ved 24 måneder. På gården tar de to slåtter. Ingebjørg forteller at de ikke har overskudd av fôr og må prioritere avling og slåttevær. Føringshygiene og stabil føring sammen med moderat kraftfôrnivå, opp til 12 kg både til førstegangskalvere og eldre kyr fungerer godt. Ingebjørg er opptatt



Kvigene nyter en lang sommer med uteliv på Vega. Foto: Privat



### Grindhaugen i Vega kommune i Nordland

- Kvota: 149 000 liter
- Ytelse: 10 088 kg EKM



Ingebjørg Grindhaug med barnebarnet til oxen Elvestad. Foto: Privat

av å stimulere til et godt vommiljø. I avlsarbeidet er det de lavarvelige egenskapene som celletall og fruktbarhet som det er avlet på over tid. Sinkuføring er utfordrende i et bås-fjøs, men Ingebjørg er nøye med å ta vekk kraftfôr utover i laktasjonen. Ellers så har hun stor tro på at beite og mye uteliv holder besetningen friskere. Alle kvigekalver blir GS-testet og det settes opp avlsplan som blir fulgt.



Kalvingsbinger og tett oppfølging av ku og kalv er noen av suksessfaktorene: Foto Privat

## NYTT FJØS MED ALLE FASILITETER OG VANN UTE PÅ BEITE

**K**ari Lauvdal i Lindesnes sier at alt starter med avl, og avl for tørrstoff trumfer alt. Kari er og til stede nær sagt ved alle kalvinger. Tre kalvingsbinger og kamera er viktig for å få den gode holdbare mjølkekua. Når kalven kommer sørger Kari for tørrhalm som underlag, navlestrengen sprayes med jod. Kalven får være sammen med mor en time før den flyttes til et eget temperert rom for kalver, der de oppstalles i kalvebokser. Mor melkes med spanmaskin og får alltid tilbud om lunkent vann fra bøtte. Kua får være i kalvingsbingen et døgn for

å komme seg etter kalvinga før den flyttes til fokusavdeling der den går sammen med kyr som er nykalvet eller skal kalve.

Kalven flyttes fra kalveboks over i felles avdeling etter 3 uker. Fram til da får den melk 4 ganger i døgnet. Kari har lang erfaring med å bruke mye melk til kalver og forteller at hun nå er oppe i 8–12 liter avhengig av hvor mye kalven vil ha. Hun bruker melkeerstatning fra Fiskå som er basert på norsk melk. Kalvene snylterbehandles alltid før første beitesesong, og det legges ned mineralbolus. Kvigene insemineres tidligst ved 14 måneder og målet er innkalving ved 23–24 måneder. Beitesesongen er lang, fra mai til oktober.

Kyrne beiter også fra begynnelsen av mai til midten av november. Beiteområdet ligger rett utenfor fjøset og er et areal på 30–40 dekar. Det er basert på ei beiteblanding som repareres med flerårig raigras. Tidlig beiteslipp og tilgang på to romslige vannkar på to steder i god avstand fra fjøset gir naturlig atferd. Hentekyr er det ikke i besetningen. God plass i området



Et romslig venteareal ved roboten. Foto: Privat



Kyr ute i hvilearealet langs fjøsveggen. Foto: Privat



### Nordvollen i Lindesnes kommune i Agder

- Kvote: 333 963 liter
- Ytelse: 10 639 kg EKM



rundt roboten er viktig, som ellers i fjøset. En eteplass pr. ku er et minimum. På utsida av fjøset langs to vegger er det kjørt på sagflis, her finner kyrne skygge. Arealet som er dekt av flis er 300 kvadratmeter og brukes flittig.

På førbrettet er det alltid friskt smakelig fôr. Nå består blandinga av 1 bunt 1. slått, 2 bunter 3. slått og 1 bunt grønnfôr. Kari sier at grønnfôret er svært viktig for vommikrobene og dermed tørrstoff i melk. Alt kraftfôr gis i robot og kraftfôrstatjon. Grovfôropptaket er beregnet til 96 MJ og ytelsen i 2022 var på 10 639 kg EKM. Fettprosenten var på 4,78 og proteinprosenten på 3,47. Til slutt forteller Kari at da de skulle bygge fjøs satte de inn dobbelt så mange ventiler som anbefalt og ekstra med vifter. Frisk luft, nok friskt vann, godt lys og en skraprobot som går ofte, det er detaljer som kan utgjøre en forskjell.

# DET ENKLE KAN OG FUNGERE

**N**ina Vangen Ranøien er mjølkeprodusent i Fannrem og forteller at hun trives så godt som mjølkeprodusent. Verken hun eller mannen har utdanning innen landbruk, men hun tror at med bakgrunn fra å jobbe i barnehage så har hun evne til å fange opp små nyanser i fjøset. Tilstedeværelse og observasjon er viktig. I tillegg er rutiner og tid til fokus i fjøset, et gode, når mannen har ansvar for jord og maskiner. Det er ikke fjøset som gjør forskjellen, men den som stiller. Dyra på Vangen gård får mye ros og kos. Små tilpassinger i fjøs kan bety mye.

Fjøset er et trekkers løsdriftsfjøs med førbrett langs langveggen. Det er relativt romslig med god plass mellom liggebåser og førbrett. Det er luftig, og med god tilgang på vann. Føringlinja er enkel, med en Orkel førutlegger. Om vinteren når det er kaldt gjør de det gjerne enda enklere og kjører inn rundballer på paller og plasserer innover førbrettet. Det er førskyveren, Nina med høygaffelen, som skyver inntil fôr 6–7 ganger i døgnet som motiverer kyrne til å ete.

På spørsmålet om de fører ulike slåtter samtidig så sier Nina at det blir litt tilfeldig. Starter de å hente fra et jorde så henter de som regel til det blir tomt. Det de er opptatt av er godt høstevær, bruk av sprede- og samlerive og ikke minst ensileringsmiddel. Nina forteller om odelsgutten i baksetet som tidlig hadde fått med seg det

viktige budskapet. – Bruker du ei krone så får du att tre ... Kraftfôr tildeles i robot og kraftfôrstasjon, og så langt har det vært bare ett slag.

Om sommeren innlemmes sinkuavdelinga og det blir plass til flere mjølkende kyr. De er nå i gang med nydyrking for å få til produksjonsbeite, så langt har det vært mer å betrakte som en luftegård. Det viktigste prinsippet, alltid mat på førbrettet, også i beitesesongen

Kalvestellet har høy prioritet, de er rause med søtmelka som føres fire ganger første uka, deretter tre ganger, morgent, middag og kveld. Filosofien er enkel, små barn/kalver bør få mat ofte. I tillegg har de delt opp kalveavdelinga i mindre gruppestørrelser. Oksekalvene selges avvent fra mjølk. Nina forteller at de er i gang med å spisse avlsarbeidet med å krysse inn kjøttfæsæd og bruke kjønnsseparert sæd på de beste. På Store Ree står ei embryokvige som skal hjem «til mor» når den er «ferdig med tjenesten». Utvalget i dunkene til veterinær er blitt bedre og med GS-testing er det nye muligheter. Ekstra omtanke og omsorg for klauver er noe Nina er opptatt av, målet er å skjære for hver 5. måned. Hun minner om at kyrne helst ikke viser smerte, dermed kan en bli litt lurt.

Klauvskjæring hver femte måned er nødvendig for at kyrne ikke skal slite med vonde bein. Foto: Privat



## Vangengård i Orkland kommune i Trøndelag

- Kvote: 415 595 liter
- Ytelse: 10 930 kg EKM



Nina Vangen Ranøien tar seg tid til både kos og ros. Foto: Privat





Serie om velferdsindikatorne som vurderes i dyrevelferdsprogram-besøket

# SÅR OG SKADER

Sår og hevelser er en av indikatorene som skal vurderes i DVP. Dette er en såkalt dyrebasert indikator, som betyr at vurderingen gjøres direkte på dyrene.

**Annie Haavemoen**

Spesialveterinær

HT Storfe/Animalia

a.haavemoen@animalia.no

**Åse Margrethe Sogstad**

Spesialveterinær

HT Storfe/Animalia

ase.sogstad@animalia.no

En del fjøs er bygget med uheldig utformet og trang innredning, samt ubehagelig underlag. Gjennom årene har besetningene dessuten vokst i størrelse, og avl har bidratt til ei stor melkeku med færre fettdepoter under huden. Fjøs-systemene er ofte ikke oppgradert i takt med denne utviklingen, slik at belegningsgrad, størrelse på liggebåser, gangarealer og utforming av fjøsinnredning ikke er tilpasset behovet. Naturlig atferd hemmes i større eller mindre grad, og sår oppstår som en konsekvens av suboptimalt miljø.

Et lite sår trenger ikke nødvendigvis påvirke velferden til det enkelte individet i særlig grad, men høy forekomst i ei dyre-

gruppe eller en besetning indikerer at det er faktorer i dyreholdet som bør eller må forbedres.

## Høy forekomst av sår og skader på has, framkne og nakke

I Kubyggprosjektet (2006–2011) ble det på hasen hos melkekyr funnet hårløse områder hos 53 prosent, sår hos 6 prosent, og hevelser hos 1 prosent av dyra. På framkne hadde 30 prosent hårløse områder, 4,5 prosent hadde sår og 1,5 prosent hadde hevelse. Det ble funnet hudlesjoner på nakke hos 21 prosent av dyra. Det betyr at en høy andel av dyra opplever gnisninger fra underlag og/eller innredning som kan være ubehagelige.

## Hva forårsaker hårtap, sår og hevelser?

Det er en rekke faktorer som kan gi en høy frekvens av håravfall og/eller sår i en besetning eller dyregruppe. Skader på innredning eller gulv, utstående skruer, skarpe kanter, dårlig utformet liggeplass og fôrhekker er noen eksempler. Blankt metall på innredningen er et tegn på at dyra berører disse områdene mye. Når det gjelder hårtap, sår og hevelser på haser og framknær, har liggeunderlaget stor betydning. Tynne dyr får lettere trykksår på utsatte områder, og dyr som har stått lenge inne har ofte en økt forekomst av sår og håravfall.

I motsetning til hevelser på framkne, er hasehevelser som regel infisert med bakterier. Dyptgående hasesår er både av økonomisk og dyrevelferdsmessig betydning. De kan være vanskelige å behandle, og reduserer levetiden for dyra. Dette gir igjen en negativ samfunnsmessig oppfatning av produksjonen. Haser er spesielt utsatt.

## Hudskader på utstående kroppsdeler

Hudskader hos melkekyr oppstår på utstående kroppsdeler. Når dyret legger seg, blir bløtvevet trykket mellom knokkel og underlag, og kan resultere i trykkskader i vevet. Typiske plasser er ledd, inkludert



I Kubyggprosjektet det på hasen hos melkekyr funnet sår hos 6 prosent, og hevelser hos 1 prosent av dyra. Foto: Åse Margrethe Sogstad



I motsetning til hevelser på framkne, er hasehevelser som regel infisert med bakterier. Foto: Åse Margrethe Sogstad

framknær, haser og hofter. Håravfall og sår rundt hasen er vanlig, og kan variere fra et lite område med hårtap til åpne sår og hevelser rundt store deler av leddet.

Hasesår starter ofte med hårtap, og forverres med sår og hevelser i vevet. Hasene har lite fettvev eller muskulatur mellom knokkel og hud, slik at det raskt oppstår sirkulasjonsforstyrrelser og trykkskader i vevet. Dårlig hygiene på liggeplassen øker sannsynligheten for infeksjon i sårene. En betennelse rundt leddet, kan utvikle seg til en «ekte» leddbetennelse og resultere i en alvorlig og smertefull tilstand som kan være vanskelig å behandle. Leddbetennelse er svært smertefullt, gir kraftig halthet og kan gi kroniske forandringer i leddet.

Det er derfor svært viktig å ha et øye for dyr som viser tegn til smerte eller sykdom, og gi disse riktig behandling så tidlig som

mulig. Små sår på hasen kan med fordel sprayes med desinfiserende og pleiende spray for å fremskynde sårheling. Dersom sårene har blitt infisert og halthet oppstår, må veterinær tilkalles. Desinfiserende våtvarmt omslag, eksempelvis 1 prosent kloramin, i ett døgn kan være aktuelt. Ved allmennpåkjenning bør penicillinbehandling vurderes. Byller kan eventuelt spaltes og spyles med milde desinfiserende løsninger som fysiologisk saltvann med 0,2 prosent jod.

### Liggeunderlaget har stor betydning

Løsdriftssystemer med matte eller madrass i liggebåsen er vanlig verden over. Forekomsten av hasesår er lavere i løsdriftssystemer enn i båsfjøs, og risikoen reduseres ytterligere ved dypstrø på liggeplassen. Det er viktig at kua kan reise seg enkelt i liggebåsen uten å skli. Storfe foretrekker mykt liggeun-

derlag framfor hardt. Mykt underlag reduserer friksjonen på hasene og er koblet til lavere frekvens av hasesår.

### Hvordan vurderes sår og hevelser i DVP?

For å oppnå score 1 skal få eller ingen dyr ha håravfall, små sår eller hevelser. Score 2 settes når flere enn 1/10 dyr har betydelige sår/hevelser, og score 3 skal settes når frekvensen av dyr med betydelige sår og hevelser er høyere enn 1/5. Det samme gjelder tilfeller der det er enkelt dyr med dyptgående sår eller hevelser som ikke er under behandling.

Det er viktig å huske på at dyrevelferd omhandler individet. Selv om velferden i ei dyregruppe er jevnt over god, kan det likevel være enkelt dyr som opplever betydelig smerte og ubehag.

### Sammenheng med andre indikatorer

Det er viktig å se frekvensen av sår og skader i sammenheng med andre indikatorer som halthet, hold og kvalitet på liggeplass. Halte dyr har færre, men lengre liggeperioder i løpet av et døgn, og større utfordringer med å reise og legge seg. Motviljen til å endre posisjon og dermed trykket i vevet, bidrar til utvikling av sår. Det er dermed en sterk sammenheng mellom halthet og haseskader.

Tynne dyr er spesielt utsatt, og store kuraser har mer hasesår enn andre. Antakelig reflekterer dette kuas evne til å få plass i liggebåsen. Utegang og beitebruk reduserer frekvensen av sår og skader. En lang inneføringsperiode om vinteren er assosiert med høyere risiko for haseskader.

## Serie om velferdsindikatorerne som vurderes i dyrevelferdsprogram-besøket

### Hvordan redusere forekomsten?

Start med å se på dyra og gjøre observasjoner i fjøset. Er det mye blankt metall? Er det mange som har hårtap, sår eller hevelser på haser, framkne og nakke? Er det enkelt for kua å reise og legge seg i liggebåsen? Gå over fjøsinnredningen, og se etter utspring og kanter som dyra kan skade seg på. Vurder om det kan gjøres tilpasninger i liggebås eller førhekk, slik at disse gir mindre kollisjoner med innredningen. Noe ettergi-

vende innredning kan være aktuelt, men må selvsagt være holdbart. Røkter kan til en viss grad kompensere for uheldig utformet innredning ved å strø liggebåsene godt – minst 3 liter per ku per dag og jo mer strø jo bedre. Sparsomt med skarp flis gir risiko for uheldig gnissing mot underlaget. Sørg for god hygiene. Skyv fôr inntil dyra regelmessig, slik at de slipper å stå og strekke seg etter fôret. Beiting er gunstig for kuhelsa, også hasene. Riktig hold gjennom laktasjonen forebygger en rekke



Liggeunderlaget har stor betydning for hårtap, sår og hevelser på haser og framkne. Foto: Rasmus Lang-Ree



Hasesår starter ofte med hårtap, og forverres med sår og hevelser i vevet. Foto: Åse Margrethe Sogstad

lidelser, også haseskader. Rutinemessig kontroll i klauvboks reduserer risiko for halthet. Til slutt; ha god omsorg for den syke, halte kua. Ei ku som har vært syk og ei halt ku har større risiko for skader på hasen i etterkant av sykdomsperioden.

Boka «Hus for storfe – norske anbefalinger» gir råd om hvordan liggebås og annen innredning i fjøset bør utformes. Denne kommer i oppdatert versjon i 2023, og anbefales på det varmeste.



### Smått til nytte

## FOREBYGG CYSTER PÅ EGGSTOKKEN

Cyster på eggstokken er store eggblærer (follikler) der det ikke skjer egglosning. Behandlingen er hormoner, men det er også mulig å forebygge. Kyr som er i for godt hold av avsining har 2,5 ganger høyere risiko for å få eggstokkcyster kan vi lese i Hoard's Dairyman. Problematisk kalving er også en faktor som øker risikoen for cyster.

*Hoard's Dairyman 25. september 2023*



## Sprayfo melke- erstatning for kalv



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

**Melkeråstoff  
levert av TINE**

## Kanalomrører



## 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.



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



SenseHub®

## Med SenseHub får du kalv i kvigene til rett tid

**5 gode grunner til å bruke  
SenseHub på kviger**

- Du bruker mindre tid på visuell observasjon
- Redusert innkalvingsalder og færre insemineringer per drektighet
- Synkronisering er ikke nødvendig; SenseHub varsler riktig tidspunkt for inseminering
- Ikke lenger behov for gårdsokse
- Raskere avlsmessig framgang, bedre dyrevelferd og økt lønnsomhet



MSD  
Animal Health

Dette produktet er ikke ment for å diagnostisere, behandle, kurere eller forhindre sykdom hos dyr. For diagnostisering, behandling, kurering eller forebygging av sykdom hos dyr, bør du konsultere veterinær. Nøyaktigheten av dataene som samles inn og presenteres via dette produktet er ikke ment å tilsvare presisjonsnivået til medisinsk utstyr eller vitenskapelig måleutstyr.  
Copyright © 2023 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved.



Mer om SenseHub:  
[osid.no](http://osid.no)  
[geno.no](http://geno.no)



### Naust gård i Levanger kommune i Trøndelag

- Tor Ivar Barstad og Kathrine Haugdahl Nøst
- Barna Espen (9 år), Oskar (6 år) og Klara Elise (1,5 år)
- Areal: Ca. 320 dekar totalt (160 dekar eid)
- Kvote: 250 000 liter (eid)
- 26 årskyr
- Snittytelse på 11 200 kg EKM
- Fører opp alle okser

Aktuell med høy ytelse og høyt grovfôropptak.

# ETEPLASSER TIL ALLE OG NOK VANN

**På Naust gård på Ytterøya har de jobba tett med rådgiverkorpset siden 2018 for å få grovfôropptaket opp, uten at det går utover ytelsen. Dette har de fått til og på kjøpet har de fått med en høy fettprosent i melka og et lavere kraftfôrforbruket.**

**Elin Halvorsen Sikkeland**  
Universitetslektor  
Nord Universitet  
elin.sikkeland@nord.no

**H**oldkamera, nok og godt grovfôr som ikke er for tørt og tre sorter med kraftfôr har gitt resultater, med fettprosent på 4,5 i snitt siste året, økt ytelse og et grovfôropptak 17 MJ over landssnittet.

#### **Nok eteplasser aller viktigst**

På Ytterøya blir jeg møtt av en engasjert og kunnskapshungrig bonde. Når jeg spør om hva som er nøkkelen til et grovfôropptak på 88 MJ/ku/dag (landssnittet er 71 MJ/ku/dag) og den høye ytelsen (11 200 kg EKM i 2022) trekker Tor Ivar fram nok eteplasser på førbrettet til alle kyr hele året som det aller viktigste. Da jeg var på besøk var det 20 kyr som melka, det var 26 dyr i fjøset og 30 eteplasser, så alle har tilgang på førbrettet til enhver tid. Føringstvogna går minimum åtte ganger om dagen fordelt

på to ganger om natta og seks ganger på dagtid. Den bli fylt fra en rundballekutter med reservoar, og det føres med 1., 2. og 3. slått i løpet av dagen. Tor Ivar har også fokus på nok og friskt vann. Det er billig og viktig førmiddel for å få mye melk etter hans erfaring. I melkeavdelingen har dyra tilgang på ett stort drikkekar med vannspeil, to highflowdrikkekar med høy vanngjennomstrømning og ett vanlig drikkekar.

#### **Fokus på grovfôropptak – hele året**

Før jeg dro til Ytterøya tok jeg en prat med Margrete Letnes i Tine som er føringrådgiver på gården. Ho trekker fram management rundt føring, særlig i beitesesongen, som en av grunnen til at de har fått til de resultatene de har på Naust.

– Man får ikke til 4,5 prosent i snitt på fett om ikke grovfôropptaket om sommeren også er på plass, sier Margrete.

Dyra har tilgang til gode beiter døgnet rundt. Det stripebeites hvor halvparten av beitearealet er vanlig eng og halvparten rug/raigras. Gjerdet flyttes fram anna-hver gang på de to beitetypene, og gjerdet flyttes etter bakfra. Det er arbeidskrevende, men gir høyt fôropptak på beitet. Det beites fra ca. 17. mai til midten av september.

#### **Fôrhøsteren er ikke pensjonert**

Dyra tilleggsføres i beitesesongen med rundball i fôrhekk ute og med ferskt gras høsta med fôrhøster inne på førbrettet. Ferskgraset inne begynte de med etter





Espen, Oskar og Tor Ivar i fjøset, her rett før fôringsvogna skal gå. Litt lite fôr på fôrbrettet etter Tor Ivars mening.

« fettprosent på 4,5 i snitt siste året, økt ytelse og et grovfôr-opptak 88 MJ »

roboten kom i 2017, for å få dyra til å gå inn i fjøset for å melke seg. Tor Ivar er tydelig på at han ikke kommer til å slutte med fôrhøstinga, sjøl om det tar noe ekstra tid.

– Jeg ser hva slags appetitt de har på ferskt gras, og det holder melkemengden og tørrstoffinnholdet oppe.

Den våte sommeren 2022 var krevende beitemessig, siden det på Naust er leirjord på beiten. Dyra ble enten liggende inne eller ute, det virka som om de ikke



Tor Ivar beskriver det som et enkelt fjøs, men det fungerer helt tydelig! Highflowdrikkekar ved roboten for å tilby vann til kyrne før de går ut om sommeren.

orka «å skli seg igjennom» drivveiene, sjøl med bruk av både halm og flis for å få det mer stabilt. Da ble det vanskelig å få i de nok grovfôr. Tiltaket ble å fôrhøste og fôre inne tre ganger om dagen. Dette er to ganger mer enn sommeren 2019 da rug/raigrasbeitet fungerte helt optimalt, noe det av ulike årsaker ikke har gjort siden.

### Sjokolade – en appetittvekker

En ting som skiller fôringa på Naust fra en del andre er at de får ca. 1 kg restsjokolade fra Nidar hver dag. Dette fôres via fôringsvogna, oppå det som er igjen av gras etter natta og så kommer fôringsvogna rett etter med nytt gras på toppen av sjokoladen. Dette for å hindre plukking av kun



Tor Ivar er veldig fornøyd med highflowdrikkekar.



Helt nyfôra, med så mye fôr som ønskes på fôrbrettet.

sjokolade. Dette er tydelig at de liker godt, og det er stor aktivitet ved fôrbrettet når sjokoladen kommer. Både Tor Ivar og rådgiver Margrete trekker fram sjokoladen som et grep for å få kyrne til å spise enda mer gras. De har tidligere brukt potet som tilleggsfôr, men begynte med sjokolade i 2018. Etter å ha gått over til sjokolade gikk fettprosenten opp og grovfôropptaket øka.

### Hyppig justering av kraftfôr

Kraftfôr per ku justeres hver søndag av gårdbrukeren selv etter data fra holdkameraet på roboten og ytelsen per ku. Tinerådgiver Margrete Letnes er «innom» (digitalt fra kontoret) og justerer kraftfôret hver 14. dag. Kona Katrine synes at Tor Ivar bruker mer enn nok tid på data'n, men mye av de gode resultatene ligger nok i de gode rutinene rundt å følge opp og justere fôring av både grovfôr og kraftfôr.

I fjøset er det tre kraftfôrtyper til melkekua, alle tre fra Fiskå. De

har en grunnrasjon som gis i roboten med to ulike typer kraftfôr, Melketopp høy (inntil 4 kg) og Roetopp (inntil 2 kg). I tillegg brukes TopLac høy til de som melker mye, og da jeg var på besøk var det alle. Der varierte tildelinga fra noen hundre gram per dag til maksimalt 9,5 kg per dag til de som yter aller mest.

### Få og jevne skifter

Tor Ivar tar ikke ut ekstremt mange fôrprøver (5 i 2022), men det kommer av at han har store skifter med jevn kvalitet. Han har 8–9 skifter hvorav 3 brukes til nullbeiting, så på de totalt 360 deka-rene er det ikke mer enn 6 skifter som slås. For å få høyest mulig grovfôropptak vil ikke Tor Ivar ha tørrstoff over 35 prosent. Hans erfaring med sin besetning er at om tørrstoffprosenten blir over 35 går grovfôropptaket ned. Dette kan ha en sammenheng med at han ikke får kutta fôret optimalt, verken i rundballepressa eller ved utfôring. Han har de siste åra vært opptatt av å få til bedre gjærings-

kvalitet på grovfôret. I 2022 kjøpte han inn ny ensileringspumpe for å klare å dosere ut nok ensileringsmiddel. Han tar jevnt store avlinger og ligger på mellom 800–1000 kg tørrstoff per dekar.

### Melkefeber og brunst

Det har vært litt utfordringer med melkefeber på fjøset. Dette henger nok delvis sammen med at sinkua går sammen med melkekua i løsdrifta. Det ble tatt tak i dette for et års tid siden, da begynte de å redusere kraftfôret mer i slutten av laktasjonen på gammelkyr (3 laktasjoner og eldre). Før hadde de nedtrapping til null kraftfôr ved sining. Det nye systemet, som har gitt nedgang i melkefeber, går ut på å begynne nedtrapping allerede ved dag 90, og komme til null 14 dager før sining. I tillegg brukes samme sining for førstegangskalverne siden disse har vært vanskelig å få sina opp. Dette, sammen med tre kraftfôrslag, gir mange grupper og mye å holde oversikt over, men det ser ikke ut til å være noen stor utfordring på Naust. Det som er pri 1 framover er å finne ut hvorfor det er vanskelig å se brunst og få

« tre kraftfôrtyper til melkekua »

kalv i særlig eldre kyr. I tillegg har det vært litt for mange tilfeller av kasting det siste året. Rett etter jeg dro skulle Tor Ivar ha møte med fôringsrådgiver og veterinær i Tine for å se nærmere på mulige årsaker.

### Kviger i eget fjøs

I melkefjøset på gården er det ikke plass til kviger, så de står i et eget fjøs på en gård i nærheten. De flyttes dit når de er 3–4 måneder gamle, og tas hjem i egen bingje når de er insemineringsklare. Det brukes aktivitetsmåler både på kviger og kyr. Kvigene flyttes tilbake til kvigefjøset etter inseminering og blir tatt tilbake i melkekufjøset når det nærmer seg kalving. Oksene var tidligere i det andre fjøset, men da ble ikke tilveksten god nok, så det



Stort drikkekar med vannspeil

ble bytta om, og det ble en klar økning i tilvekst på oksene med ca. 100 gram mer tilvekst per dag når de kom inn i melkefjøset. Jeg spurte om det ikke var mye arbeid med flytting av kviger fram og til-

bake, men dette så ikke Tor Ivar på som noe negativt, heller tvert imot. Dyra blir vant til å bli håndtert og flytta på fra de er små og det er et stort pluss i hverdagen.



# FISKÅ KRAFTFULL™

- GIR HØYERE FETTPROSENT

Resepten til vårt unike kraftfôr er virkelig annerledes. De fleste opplever høyere kjemisk innhold i melka enn ved bruk av TopLac® og Melketopp™, og samtidig god melkeytelse.

*PS: Kraftfull™ har nøytral PBV.*

*Finnes også i varianten Kraftfull™ Låg.*

FISKÅ MØLLE  
ROGALAND  
51 74 33 00

FISKÅ MØLLE  
ETNE  
53 77 13 77

FISKÅ MØLLE  
TRØNDELAG  
73 85 90 60

FISKÅ MØLLE  
FLISA  
62 95 54 44

Fiskå Mølle  
www.fiska.no



## NYTT FRA FORSYNINGSKJEDEN

**Bjørn Rønning**, Leder produksjon i Geno, [bjorn.ronning@geno.no](mailto:bjorn.ronning@geno.no)

Illustrasjon: Sunniva Anette Hunskaar Tajet

# EMBRYOPRODUKSJON - VÅRT KRAFTIGSTE TILTAK FOR Å ØKE AVLSFRAMGANGEN FOR NRF

## EMBRYOLABORATORIET

I disse dager produserer vi embryo med både MOET (tradisjonell teknologi) og OPU/IVP-teknikk (eggceller hentes ut fra eggstokk og befruktning skje i laboratoriet). I fjor produserte vi mer enn 2 000 embryo fra MOET. I tillegg har vi drevet med opplæring av veterinærer på OPU og laboratorieingeniører på IVP lab. Våre to dyktige laboratorieingeniører har produsert 70 embryo på IVP lab i fjor og hittil i år 42 embryo. Vi forventer en økning på embryo fra IVP produksjon i år. For å nå det målet skal vi styrke vårt embryoteam med en veterinær.

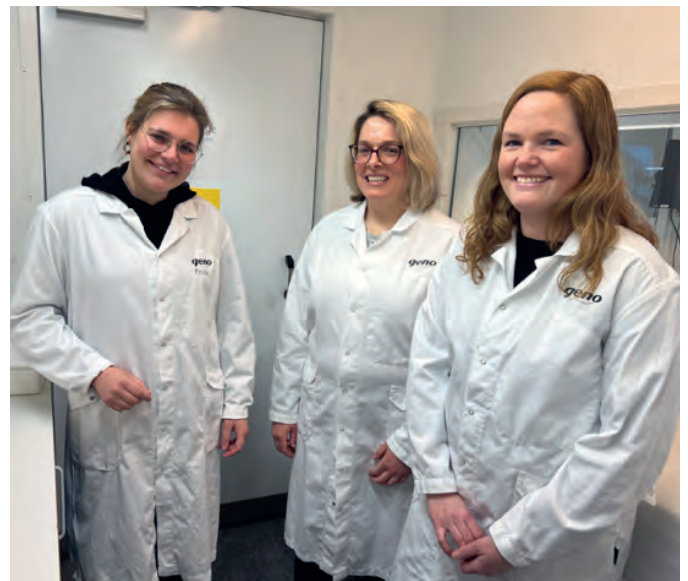
OPU/IVP produksjon er veldig viktig for å redusere generasjonsintervall. Vi har for eksempel produsert i februar 10 IVP embryo fra kvige 80536 da hun var bare 8 måneder gammel. Samtidig har vi opplæring av ansatte fra konvensjonell lab for å styrke kapasitet på lab og ha mer kunnskap/fleksibilitet på tvers av avdelinger på Store Ree.

I februar har vi fått besøk fra flinke fagfolk fra NMBU for å gå gjennom fôringsstrategi for kvigene. De var imponert om den jobben vi gjør på Øyer og Store Ree og vi var veldig fornøyde å få bekreftelse på det gode arbeid som gjøres i fjøsene.

## FOKUS PÅ LEVERANSEDYKTIGHET OG KVALITET I SÆDPRODUKSJONEN

### Konvensjonelt laboratorium

På konvensjonelt laboratorium på Store Ree er det tre fast ansatte, og det produseres konvensjonelle doser og SpermVital-doser. I 2022 ble det produsert i overkant av 1 million doser. Effektiviteten i produksjonen ble betraktelig forbedret i løpet av forrige år, da CASA (computer assisted semen analysis) ble tatt i bruk på innkommende kvalitetskontroll i fjøset. Dette betyr mindre kassasjon etter prosessering på laboratoriet.



Faglederne i forsyningskjeden. Fra venstre Frida Sandvik Våset, kjønnssepareringslab, Karolien Desmet, embryolab og Nina Hårdnes Tremoen, konvensjonell lab. Foto: Oda Christensen.

### Kjønnssepareringslaboratorium

I 2022 har det blitt jobbet med godt med kvalitet og øking av produksjonsvolum for å kunne tilfredsstille etterspørselen i markedet. Bruker vi tallene for ikke-omløp 56 dager som referanse, så ser vi at vi har oppnådd veldig god kvalitet. Det har blitt produsert både X- og Y-sæd i løpet av året. Det ble innført tre-skift i mars, og vi har økt kapasiteten betydelig. Laben har i dag totalt 15 ansatte. Det ble produsert over 300 000 godkjente strå 2022. Dette betyr vi har gode lagre og produksjonen legges nå opp ut fra behov i markedet.

Begge sædlaboratoriene leverer godt på både volum og kvalitet. Vi er stolte av å kunne si at våre dyktige medarbeidere på laboratoriene er forberedt til å ta en vekst i markedet.



## 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

**TORE OLSEN SALG AS**

## Songe Hydrauliske Topstag



Tlf: 37 16 45 40

[salg@songeproducts.com](mailto:salg@songeproducts.com)



## 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)

# INTER-TECH

MASKIN AS



[WWW.INTER-TECH.NO](http://WWW.INTER-TECH.NO)

[POST@INTER-TECH.NO](mailto:POST@INTER-TECH.NO)

988 22 874

**VI TILBYR ET STORT UTVALG AV FÔRMASKINER**



FRÅ DYRLEGENS KVARDAG

## SMITTSAM MASTITT

Her i Sogn har me veldig god helsestatus på kyrne, og me har nesten ikkje førekomst av den frykta jurbakterien *Streptococcus agalactiae* som gir smittsam mastitt og tap av mjølkeyting. Eg vart derfor svært overraska, og eg fekk ei ubehageleg kjensle då denne bakterien plutseleg dukka opp på eit spenepøvesvar.

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

**D**ette er nokre år sidan, men det er alltid like aktuelt å ikkje oversjå eventuell smitte med denne frykta jurbakterien. *Streptococcus agalactiae* var relativt vanleg årsak til mastitt i Noreg for om lag 70 år sidan, men gjennom offentleg bekjempelsesprogram vart den nærast utrydda. No ser det dessverre ut til at bakterien er på veg opp att, og

kanskje om lag 100 norske besetningar har denne skumle og tapsbringande jurbakterien.

### Planlegging

Då denne bakterien dukka opp her, måtte me laga eit opplegg for vegen vidare, og i samråd med bonden, var målet å få denne bakterien ut av besetningen att. Eg tok kontakt med Tineveterinær

Torunn Rogdo som har mykje erfaring med å handtera smittsam mastitt, og saman la me ein plan for korleis me skulle handtera smitten og jobba mot målet som var å bli kvitt bakterien.

### Prøvetaking må til

I dette tilfellet var smitten funnen i ein båsfjøs. Eigar har alltid vore flink med å følgja med på jurhelsa,



Her i Sogn har me heldigvis veldig lite smittsame sjukdommar på storfe, men det må ikkje vera ei «sovepute». Smittsame sjukdommar som smittsam mastitt kan dukka opp alle stader, og då gjeld det å oppdaga smitten tidleg før den får etablert seg. Her er kyr som nyt livet på fellesstølen på Bersetno på Hafslo i Luster kommune. Desse kyrne har ingenting med sjukdomsutbrotet med smittsam mastitt å gjera.

tatt regelmessig vegeprøvar og alltid enkeltspenepøver av kyr med celletal før avsining. Me hadde derfor god oversikt over jurhelsa i Kukontrollen. Kua me fekk smittsam mastitt på, var ei ku som hadde høgt celletal midt i laktasjonen, og det vart tatt spenepøve av ho for å vurdere prognosen og kva me skulle gjera med ho. Denne kua behandla me for mastitt, og ho vart plassert slik i båstrekkja at ho vart mjølka til slutt. Eigar tok også ut prøve av tankmjølka si for å sjå om han hadde *Streptococcus agalactiae* på tanken. Det vart også tatt ny spenepøve av den smitta kua etter behandlinga, for å sjå om behandlinga var vellukka.

### Friskmelding

Me var heldige, tankmjølka var negativ for bakterien som forårsaka

kar smittsam mastitt. I dette tilfellet fann me «fyrste kua» som stod med bakterien, og me fekk behandla ho før ho hadde smitta andre. Før me kunne «friskmelda» besetningen, følgde me godt med på celletalet på kyrne, bonden tok vegeprøvar ein gong i månaden det neste halvåret, og han tok også ut prøve av tankmjølka ein gong i månaden i om lag seks månader. Etter dette tok han prøve av tankmjølka kvar sjettemånad for å oppdaga eventuell smitte.

### Alltid fokus på smittsame sjukdommar

I dette tilfellet var me heldige og fekk kvitta oss med smitten før den fekk fotfeste i besetningen. Den smitta kua stod også i eit båsfjøs, og det er alltid lettare å handtera smittsame sjukdommar

« I dette tilfellet fann me «fyrste kua» som stod med bakterien »

hjá dyr på bås i forhold til i ei lausdrift. Bonden her har også fokus på jurhelsa til ei kvar tid, slik at føresetnadene var gode til å oppdaga smitte på eit tidleg stadium samstundes som at motivasjonen var høg for å gjera ekstra innsats for å bli kvitt smitten. Summen av dette, gjorde at me kom godt ut av det denne gongen, og det lærte oss at me må alltid vera på vakt mot smittsame sjukdommar sjølv om me bur i eit område med svært lite smitte.

### Smått til nytte

## STØRRELSE IKKE AVGJØRENDE FOR ØKONOMIEN

Mindre melkebruk har lettere for å takle dårlige tider gjennom mer eget arbeid. Det er vanskeligere for større bruk, sa Susanna Bååth Jacobsson i Växa Sverige under SLUs «mjølkvecka». Hun basert seg på statistikk fra EDF (European Dairy Farmers). En oppfølging av 21 gårder i Frankrike, Tyskland og Belgia som har vært med i EDF i 10 år viste at til tross for økt produksjon pr. ku og flere kyr så var lønnsomheten uforandret. Susanna Bååth Jacobsson mener en forklaring kan være for rask vekst. – Vi ser ofte at en springer fort for å få stordriftsfordeler, det det er ikke alltid at det synes i tallene.

Husdjur 11/2022

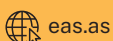


## Enger Agri Service AS

Din forhandler innen melke og foringsutstyr til storfe

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

Vi ordner det meste!



eas.as



954 81 368

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad



# INNOVASJONSPRISVINNER PRODUSERER KJØTT AV BLANDINGSRASE

Dyster gård produserer storfekjøtt fra blandingsrase med innslag av japansk wagyu og har fått pris fra Innovasjon Norges bedriftsutviklingspris.



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

– Vår drift bygger på begrenset jordbearbeiding og minimal bruk av plantevernmidler og kunstgjød-sel. Vi tror vi på bærekraftig jordoppbygging og optimal ressursutnyttelse, sier Tove og Johan Bjørneby på Ås.

## Med i Karbon Agro

De er én av seks pilotbønder i prosjektet Karbon Agro til Norsk Landbruksrådgiving (NLR). Karbon Agro har som mål å bygge opp jordas biodiversitet og økosystem. Dette gjøres blant annet ved å tilbakeføre organisk materiale, samt å tilpasse produksjonen til de ressurser man har for hånden. Slike ressurser kan være dyrehold, taktisk beiting og bruk av

kompost. Sammen med minimal jordbearbeiding er målet å binde karbon og forbedre jordkvaliteten, forteller brukerpåret på Dyster gård.

## Prinsippene for Karbon Agro

Karbon Agro bygger ifølge Johan på fire prinsipper:

**Minimal jordbearbeiding:** Unngå å forstyrre jorda og naturlige prosesser inkludert nedbrytning. Det betyr direktesåing og ingen pløying. På Dyster har de ikke pløyd på 20 år. Det påvirker ugrasfloraen. Målet er mindre frøgras, men foreløpig ser vi mest en endring i sammensetningen av ugraset. Rotugraset gir større utfordringer og de sprøyter noe. Dyr

på beite flyttes regelmessig for å hindre overbeiting og for å stimulere planteveksten.

**Jorddekke og fangvekster:** Dette er vekster som plantes uten intensjon om å høstes. Hensikten er å bedre stabiliteten i jordas økosystem mellom sesongene ved å beskytte mot erosjon og avrenning av næringsstoffer. Fangvekster spiller en viktig rolle med å forsyne livet i jorda med energi/sukker fra fotosyntesen i tillegg til at de tilfører organisk materiale som øker innholdet av humus.

**Ved å variere og kombinere ulike type vekster** søker vi å etablere et balansert miljø med mikroorganismer og frigjøring av nærings-



Dyster gård ligger idyllisk til på Ås.



### Dyster gård i Ås kommune i Viken

- Tove og Johan Bjørneby
- Gården er en av seks urgårder i Ås kommune.
- Totalt 1 800 dekar dyrket (eier 500 dekar) og 500 dekar med skog
- Produserer årlig 80 tonn eget kraftfôr av korn, erter, åkerbønne og raps
- 50 morder av storfe og 5 purker
- Produserer 20 tonn storfe- og 5 tonn svinekjøtt i året.
- Omsetter slakt, stykningsdeler og foredlede varer gjennom egne kanaler
- Dyrker korn og frø av engsvingel og rødkløver for salg
- Innovasjon Norges Bedriftutviklingspris for landbruk i Viken 2020



Tove og Johan har realisert en mangeårig drøm om å etablere et gårdsslakteri med pølsemakeri og butikk.



Dyster Gård og Tove og Johan Bjørneby ble av Innovasjon Norge tildelt bedriftsutviklingsprisen for landbruk i Viken i 2020.

stoffer, som igjen legger til rette for bedre avlinger, forteller Johan.

På Dyster gård har de en egen engblanding med flest mulig arter som utfyller hverandre. Her inngår blant annet rød og hvit kløver, alsikekløver, luserne, sikori, tiriltunge og mange arter gras. Enga skiftes etter 4–5 år. Tove og Johan produserer en del korn for salg og grasfrø fra engsvingel og rødkløver. Kornavlingene ligger på 500 til 750 kg pr. dekar.

- Med begrenset jordbearbeiding og minimal bruk av plantevernmidler og kunstgjødsel, tror vi på bærekraftig jordoppbygging og

best mulig ressursutnyttelse. Vi har som mål å opprettholde avlingen med redusert forbruk av diesel og kunstgjødsel. Har redusert med 25 prosent så langt. Vi opplever ofte større grasavling på arealer som ikke er kunstgjødslet enn på de som er kunstgjødslet, slår Johan fast.

#### Wagyu-andel på 50

– Vi har valgt å krysse ulike raser ut fra kriterier som kjøttkvalitet, morsinstinkt og lynne. Det er viktigere enn tilvekst, sier Tove. – Dette betyr rotasjonskryssing med flere europeiske raser som Limousine og Angus med japansk

Wagyu. De legger opp til en wagyu-andel på rundt 50 prosent. Det gir lette kalvinger og små kalver som tar mjølk fort. Kalvingen konsentreres til februar og september, avslutter hun.

No-fence brukes til mødre med kalv – som dermed får større bevegelsesrom. Sinkyr går gjerne ute til desember. Når det gjelder kjøttkvalitet så legger Tove og



Dyrene står i halvåpent tallefjøs. I bakgrunnen ser vi Siloking fullfôrmaskin spre grovfôr på fôrbrettet.



På Dyster dyrkes eget kraftfôr som består av hvete, bygg, rughvete, havre, erter, åkerbønne og raps.

Johan vekt på mørhet, fettmarmorering og smakelighet. Dyra slaktes ved 28 måneders alder. Da ligger slaktevekta på rundt 430 kilo.

### Eget kraftfôr

Dyra fôres med egenprodusert gras og eget kraftfôr som består av hvete, bygg, rughvete, havre, erter, åkerbønne og raps. I tillegg får dyra kålrot fra en annen bonde i bygda og mask fra et lokalt mikrobryggeri. Mask og kålrot utfyller hverandre bra. Ellers er dette restprodukter som ellers ville blitt kastet og er et av flere tiltak for å holde produksjonen kortreist og miljøvennlig.

- Vi bruker også halm til fôr og talle. Kålrot er favoritten på fôringsbrettet etter kraftfôr, framholder Johan.

### Omsetter kjøttet selv

- Her på Ås er vi godt plassert i forhold til kunder både i Follo og Oslo. Det er 12 år siden vi begynte å omsette kjøttet direkte fra gården, sier Tove. - Vi fant ut at vi fikk igjen mer økonomisk for det. Direkteomsetningen fra går-

den fungerte bra og vi har omsatt alt kjøtt fra gården siden 2017-2018. I 2022 gikk vi enda ett skritt lenger og realiserte en mangeårig drøm om gårdsslakteri med pølsemakeri og butikk. Vi har dermed kontroll på hele verdikjeden fra jord og bås til pølse på bord, påpeker Tove.

På menyen står stykningsdeler, pølser, hamburgere, bacon, pålegg, kraft, medisterdeig og -pølser til jul. De to har lenge ønsket å satse mer på foredling og har planer om å produsere leverpostei og spekemat. Produktene omsettes via gårdsbutikk, Annes på Ringebu, Maschmann matmarked på Skøyen og bedrifter innen restaurant og catering.

### Arbeid og økonomi

En mangesidig gårdsdrift krever mye arbeidsinnsats. I tillegg til brukerpåret er det to faste ansatte; fjøsmester og slakter/skjærer. I tillegg kommer flere på deltid og ekstra hjelp i sesong og ved arbeidstopper. Odelsjenta Nathalie har ansvar for gårdens

nettside og sosiale medier ved siden av avsluttende NMBU-studier og engasjement i FAO. Økonomien er ifølge Johan tilfredsstillende, men han er spent på hvordan den økte satsingen på foredlede varer slår til.

### Bedriftsutviklingspris fra Innovasjon Norge

Dyster Gård ble av Innovasjon Norge tildelt bedriftsutviklingsprisen for landbruk i Viken i 2020. Dette er en pris som synliggjør bedrifter som utnytter landbrukets og gårdens totale ressurser på en innovativ, bærekraftig og lønnsom måte. Kandidatene til prisen ble vurdert ut fra kriteriene økonomisk, sosial og miljømessig bærekraft og innovasjon/nyskaping. Juryleder og regiondirektør i Innovasjon Norge for Oslo og Viken, Kristin Willoch Haugen, trekker på nettsiden til Innovasjon Norge fram at juryen ble særlig imponert over viljen og evnen til stadig å utvikle nye konsepter for å sikre en robust, miljøvennlig og lønnsom drift.

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

## Gi dyra god tilgang av tilskuddsfôr på beite

Mineral- og vitamintilskudd er viktig  
for god dyrehelse, tilvekst, mjølkeytelse  
og gode produksjonsresultater.



Basisfeeder  
og Microfeeder  
er godt egnet  
for tildeling på  
beite.

pluss



**Felleskjøpet**

Ta vare på jorda, dyra og framtida

Felleskjøpet Agri: Tlf.: 72 50 50 50 [www.felleskjoepet.no/pluss](http://www.felleskjoepet.no/pluss)  
Felleskjøpet Rogaland Agder: Tlf.: 99 43 06 40. [www.fkra.no](http://www.fkra.no)

# GODT GROVFÔR LØNNER SEG – OGSÅ TIL OKSEN

Ann-Lisbeth Lieng

Fagsjef Drøv FKA

ann-lisbeth.lieng@

felleskjopet.no

Ragnar Dæhli

Forretningsrådesjef

Plantekultur FKA

Når en okse skal vokse fra kalv til slaktemoden kreves det fôr som gir energi og byggesteiner for god tilvekst. Hvilken kvalitet på grovfôret bør vi etterstrebe og produsere til oxen for å sikre god tilvekst, dekning av nødvendige næringsstoffer og et godt vommiljø?



Godt grovfôr til oxen ha så høg som mulig på energikonentrasjon, vurdert opp mot gårdens areal og grovfôrbehov. Proteininnholdet bør være minimum 12 prosent, men ikke mye over 18 prosent. Foto Rasmus Lang-Ree

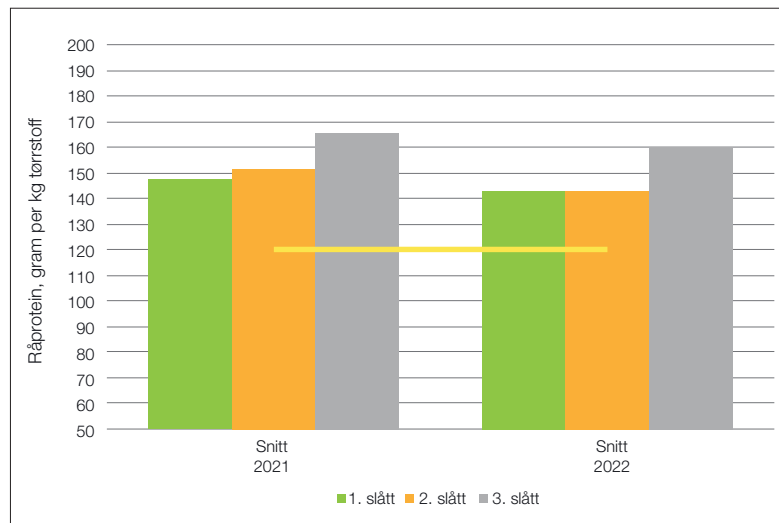
**P**rotein fra grovfôr kan redusere behovet for protein fra kraftfôr. Er innholdet av protein lavt ved høsting eller tapet ved ensileringsprosessen stort, kan det være behov for ekstra proteiner i kraftfôrrasjonen.

### Fôrprøver gir grunnlag for tilpasninger

Hvert år sender norske bønder inn mange tusen fôrprøver som gir et godt grunnlag for å vurdere utviklingen i norsk grovfôr. Det gir rådgivere mulighet til å justere sine generelle anbefalinger tilpasset sesongen, og produsent-



**Figur 1. Råprotein i grovfôr fra 2021 og 2022. Den gule linjen illustrerer ønsket minimumsnivå for en god rasjon til okser med Formel Biff sortimentet, 120 gram råprotein pr. kg tørrstoff (12 %).**



ene får mulighet til å justere bruk av kraftfôret. Det er store variasjoner på grovfôret, både på innhold av energi, protein og gjæringskvalitet, som igjen påvirker tilgang på AAT. Ser vi på råprotein isolert sett er det tendenser til noe lavere protein i avling fra 2022 enn fra 2021. Konsekvensen av for lavt innhold av protein i gras er enten en underdekning til dyra som kan gå ut over produksjonen – eller en økt kostnad på kraftfôr i form av økte mengder, bytte av kraftfôrsort til en mer proteinrik blanding eller innkjøp av protein-tilskudd.

### Gjødsling av enga

Gjødselmengde er tett koblet til avlingsnivå. Avlingsmengden uttrykkes oftest som kg tørrstoff per dekar, alternativt FEM/dekar. Gjødselplanprogrammer har normtall for avling basert på landsdeler (lengden på vekstsesongen) og antall slåtter. Du finner også tilsvarende i Yaras gjødselhåndbok.

Å bruke egne notater som grunnlag for avlingsanslag er best.

Det er et steg i retning «skreddersøm» av gjødsling til hvert skifte. Nitrogenmengden har størst betydning for avling og råproteininnhold. Hvilken mineralgjødseltype en skal bruke kommer an på hvilke fosfor- og kaliumressurser det er i jorda foruten bruk av husdyrgjødsel.

I tillegg er det viktig å hensynta kløver/belgvekster i enga. Består enga av 10 prosent kløver, så reduseres N-behovet med 10 prosent.

### Avlingsrespons

Avlingsresponsen for gjødsling følger typisk «loven om avtagende merutbytte». Det vil si at avlingsresponsen for den første kg N er størst, og så vil økende gjødselmengde suksessivt gi mindre avlingsrespons. Innholdet av råprotein vil fortsette å øke selv etter at avlingstoppen er nådd, men likevel er det avlingsresponsen som skal styre gjødselintensiteten.

Slåttetidspunkt er helt avgjørende for kvaliteten enten en måler energikonsentrasjon, fordøyelighet, fiberfraksjoner og mengde

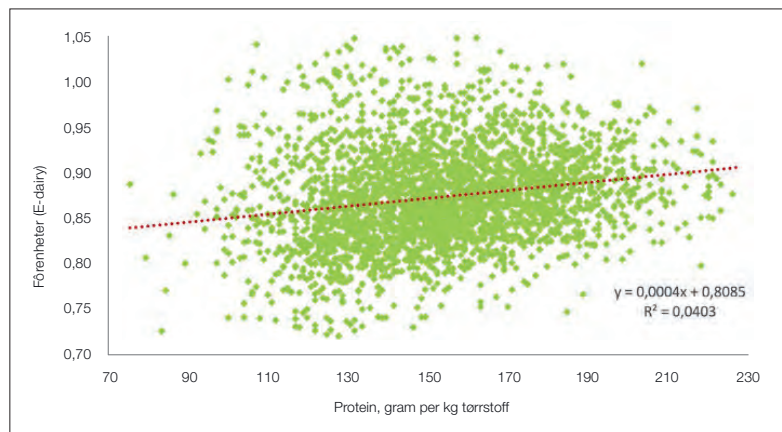
råprotein. Legger en til grunn at okser i vekst utnytter grovfôret like godt som ei mjølkeku, anbefales det å slå ved begynnelsen skyting. Tabellen viser at en da kan ha en forenhetskonsentrasjon på ca. 0,9 og et råproteininnhold på 15-17 prosent. Kvaliteten endrer seg raskt på dette stadiet. Råproteininnholdet kan reduseres med så mye som fire prosentpoeng på ei uke ved drivende vær, og tilsvarende kan FEm reduseres med 0,01 enhet per dag.

I forbindelse med lansering av nytt sortiment til mjølkeku fra Felleskjøpet er det avdekket at sammenheng mellom energi og protein i graset har større variasjon enn tidligere antatt. Det vil si at selv om graset er slått ved begynnelsen skyting kan proteininnholdet pr. kg tørrstoff variere både under 12 og over 18 prosent. Dette understøtter viktigheten av grovfôrprøve om man ønsker å optimalisere fôringa på oxen.

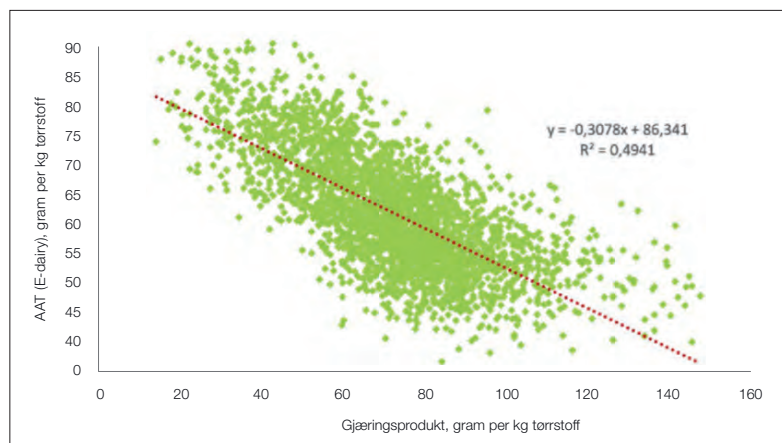
**Bevare næring og smakelighet**

Det er svært viktig å tape minst mulig næring og ta vare på smakeligheten fra graset slås og fram til senere utfôring. Måten du konserverer er avgjørende. Fortøking er beste start. Det aller beste

**Figur 2. Energi- og proteininnhold basert på 3060 prøver av 1. 2 og 3. slått fra 2019-2021**



**Figur 3. AAT og gjæringsprodukt basert på 3060 prøver fra 1. 2. og 3. slått fra 2019-2021**



er å slå tidlig på formiddagen og presse allerede samme ettermiddag/kveld. Bruk ensileringsmiddel! Det gir restriktiv gjæring. Jo fortore en får senket pH, jo kortere tid virker nedbrytningsprosessene. Dermed «brenner»

det opp mindre sukker/energi. Fordi det dannes færre organiske syrer, blir fôret mer smakelig. Figur 3 illustrerer hvordan vellykket konservering også hindrer nedbryting av det viktige proteinet.

**God tilvekst krever energi og protein**

Når grovfôret er høstet og ny plan skal vurderes vil grovfôrprøven fortelle hvor mye vi klarer å dekke fra grovfôret. Et godt grovfôr til oxen bør ligge så høgt som mulig på energikonsentrasjon, vurdert opp mot gårdens areal og grovfôrbehov. Det bør minimum inneholde minimum 12 prosent protein pr. kg tørrstoff – men ikke mye over 18 prosent. Protein er kostbart å produsere, og vi ønsker en balansert rasjon. For høgt inn-

« Råproteininnholdet kan reduseres med så mye som fire prosentpoeng på ei uke ved drivende vær »

**Tabell. Forventet kvalitet på ulike slåttetidspunkt i forhold til skyting.**

Kvalitet	Svært låg	Låg	Middels	Høg	Svært høg
	Svært lavt	Lavt	Middels	Høyt	Svært høyt
FEm /kg t.st.	<0,77	0,77-0,82	0,83-0,88	0,89-0,94	> 0,94
Prot, g/kg TS	<100	100-130	130-155	156-180	>180
NDF, g/kg TS	>630	590-630	540-580	490-530	<490
	Svært høyt	Høyt	Middels	Lavt	Svært lavt

hold av protein koster dyret energi å omsette, kan gå ut over vom-miljøet, og vil gi høge verdier av urea i blodet. For lavt innhold av protein vil kunne redusere nedbrytning i vom ved å ikke tilføre nok nedbrytbart protein til mikrobene, og dermed redusere for-døyeligheten av grovfôret.

### Energi og proteininnholdet i grovfôret påvirker kraftfôrkostnaden

En god tilvekst krever både energi og protein i rasjonen. Snittet for en NRF-okse ligger i underkant av 600 gram/dag i slaktetilvekst. Får denne oxen jevnt over 3,5 kg kraftfôr pr dag, kan vi forvente denne tilveksten på et grovfôr som med en energikon-sentrasjon på rundt 0,85, for-utsatt et godt grovfôropptak og

miljø rundt oxen. Inneholder grovfôret rundt 15 prosent rå-protein vil dette gi en god rasjon på et standard kraftfôr til okse.

I eksemplet trenger oxen 1700 FE-Ed (fôrenheter i E-Dairy) fra grovfôret og 1 250 kg kraftfôr for å oppnå en slaktevekt på 315 kg. Dersom grovfôret har et råprotei-ninnhold på 11 prosent, blir til-gjengelig protein til mikrobene lav, PBV kommer under ønsket nivå og råprotein er på et minimum-snivå i forhold til oksens behov. For å sikre tilstrekkelig protein kan oxen få 0,5 kg proteinkonsentrat, til en pris på 8,50 pr kg. Da øker kraftfôrkostnaden med 1 700 kr pr okse. En lavere energi i grovfôret gjør at mer energi må tilføres i kraftfôret, med andre ord må mengden økes. Er energien på

grovfôret 0,80, og vi øker kraftfôr-mengden fra 3,5 kg til 5 kg, øker kraftfôrkostnaden pr oxen med kr 2 200. Når kraftfôrandelen øker reduseres også grovfôretopptaket, en konsekvens som utnyttes når det er lite grovfôr tilgjengelig.

### Godt grovfôr lønner seg

Investering i enga for å få et godt grovfôr skal lønne seg. Et grovfôr med god kvalitet og tilstrekkelig protein vil gi en lavere kraftfôr-andel og ikke minst redusere kraftfôrkostnaden, kanskje spesi-elt på oxen. Skal en oppnå en høy tilvekst, høy norskandel og redusert mengde kraftfôr må grovfôret tilføre oxen protein og energi. Å følge opp slåtten med en analyse av grovfôret kan for lønne seg for å oppnå ønsket resultat på oxen.



# JET GJØDSELPUMPER

**Priser fra 69 000,-**

## Hydraulisk lastestativ som tillegg/ekstra utstyr

### Jet 2000

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

JLS mekaniske  
Opstadveien 653  
4360 Varhaug  
Telefon 51 79 84 50  
Telefax 51 79 84 51



Ring vår selger  
909 58 535  
www.jls.no

# FRA ENKEL KLIMABEREGNING TIL GRUNNLAG FOR OPPFØLGING PÅ EGEN GÅRD

**Nytten av klimaberegningene blir større dersom beregningene i Klimakalkulatoren er basert på gårdens egne data. Det krever at bonden gir samtykke til innhenting av gårdsdata som er relevante.**

**Tone Roalkvam**  
Spesialrådgiver klima  
og bærekraft i Tine  
tone.roalkvam@tine.no

**T**ine innførte et bærekrafts-tillegg fra 1. januar 2023. Ett av kriteriene for å få tillegget er at det er gitt samtykke til enkel klimaberegning i Landbrukets Klimakalkulator - klimasamtykke. Gir du samtykke i samtykkeløsningen til Landbrukets Dataflyt, får du en beregning som er et godt grunnlag for forbedringsarbeid og rådgiving.

## Enkel klimaberegning

Grunnlaget for den enkle klimaberegningen er dyretall og arealbruk fra søknad om produksjons-

tilskudd hos Landbruksdirektoratet. Øvrige data som inngår i beregningene, er gjennomsnittstall; beregningene blir gjort på grunnlag av beregnet klimagassutslipp per produsert enhet fra tilsvarende produksjon hos sammenlignbare bruk

## Klimaberegning basert på gårdens data

I og med at den enkle klimaberegningen kun baseres på data fra søknad om produksjonstillegg, har beregningen av gårdens klimaavtrykk begrenset verdi.

Nytteverdien av klimaberegningene blir større dersom beregningene i Klimakalkulatoren er basert på gårdens egne data.

I samtykkeløsningen kan bonden gi samtykke til at det kan hentes inn relevante data fra Kukontrollen om dyra og aldersfordelingen av dyra, fôringa og melkeproduksjonen. Opplysningene om grovfôrproduksjonen hentes fra Skifteplan, AgriLogg og CropPlan. Det vil si data knyttet til de forskjellige skiftene bonden har; hva som dyrkes, hvor mye gjødsel brukes per skifte og avlingsregistrering per skifte.

## Mest mulig automatisert datainnhenting

Andre data som inngår i beregningene er data fra avregningene fra gårdens varemottagere (levert mengde levert melk og kjøtt), data fra fakturaene for innkjøpte innsatsfaktorer (for eksempel kraftfôr). Klimaberegninger som er gjort på dette datagrunnlaget vil gi et godt inntrykk av gårdens klimautslipp det aktuelle året og vil være et godt utgangspunkt for rådgiving forbedringsarbeid. Fra regnskapet brukes opplysninger om energi og drivstoff. Disse opplysningene kan legges inn manuelt dersom bonden ikke ønsker å gi samtykke til overføring av regnskapsdata.



Når bonden gir samtykke hentes det data fra Skifteplan, AgriLogg eller CropPlan om hva som dyrkes, hvor mye gjødsel brukes per skifte og avlingsregistrering per skifte. Foto: Rasmus Lang-Ree



Det er et mål med mest mulig automatisert datainnhenting. Det letter arbeidet for bonden og øker sikkerheten i beregningene. I Klimakalkulatoren synliggjøres datagrunnlaget med fargekoding; grønn, gul eller oransje. Vises datagrunnlaget som oransje betyr det at datagrunnlaget er utilstrekkelig for å få egen beregning

### Status så langt i 2023

Tallene viser at i begynnelsen av mars hadde 77 prosent av medlemmene gitt klimasamtykke. Av de som hadde gitt samtykke var det hele 96 prosent som hadde gitt samtykke til en grønn eller gul klimaberegning. Dette viser at det er stor interesse for bærekraftstillegget – og klimakalkulatoren hos Tines medlemmer.

### Klimarådgiving melk og grovfôr

Tine og NLR har laget en felles tjeneste «Klima Førsteråd Melk og Grovfôr» og samhandler om å gi melkeprodusentene en helhetlig klimahandlingsplan for sin gård med utgangspunkt i klimakalkulatoren. Tine-rådgiver har spisskompetanse innen husdyrproduksjon og NLR-rådgiver har spisskompetanse innen planteproduksjonen. Sammen har de en helhetlig tilnærming til melke- og storfeproduksjonen og grovfôrproduksjonen og de gir helhetlig klimarådgiving til produsentene.

Tjenesten «Klima Førsteråd Melk og Grovfôr» tar utgangspunkt i klimakalkulatoren og avdekker de viktigste kildene til klimautslippene på gården. Jo bedre datagrunnlaget er, jo bedre blir beregningene av klimagassutslippene. I samarbeid med bonden foreslår de tiltak som vil bidra til å redusere klimautslippene fra gårdens melk- og storfeproduksjon og

grovfôrproduksjon. Bonden får en konkret klimahandlingsplan med forslag til tiltak innen driftsopplegget på gården, fôring, grovfôrproduksjon, avl, helse og fruktbarhet. All erfaring viser at god drift og optimal utnyttelse av gårdens ressurser er godt for klimaet og for økonomien. Det er ikke nødvendigvis de store investeringene som skal til.

### RMP- ordningen, hva kreves?

Det er mulig å søke om støtte til klimarådgiving gjennom RMP-ordningen, regionalt miljøtilskudd i jordbruket. Tine og NLR har tilpasset klimarådgivingen til kravene som stilles til ordningen. De har i underkant av 200 rådgivere som er godkjente for å lage en tiltaksplan (klimahandlingsplan) som legges ved søknaden om RMP-midler. Det skal gå frem av tiltaksplanen at de har diskutert målsetting for gjennomføring av klimarådgiving og at de har hatt en gjennomgang av produksjonstall med henblikk på å redusere driftens klimaavtrykk. Tiltak for klimatilpasning skal også diskuteres. Tiltaksplanen skal inneholde

en liste over mulige tiltak for å redusere klimaavtrykket og en tidsplan for gjennomføring av prioriterte tiltak.

Tilskuddet er kr 8 000 når to rådgivere er med på klimarådgivingen. Søknadsfristen er 15. oktober.

### Hvorfor er bærekraft viktig for Tine?

Tine gjør som flere andre meieriselskap og premierer sine melkeleverandører for bærekraft. Forbrukere og kunder stiller stadig krav til at varer og tjenester skal være produsert på en forsvarlig og bærekraftig måte. Sammenliknet med resten av verden ligger utslippet fra norsk melkeproduksjon godt an, men da må vi også dokumentere og sette tydelige mål, sa styreleder Marit Haugen da bærekraftstillegget ble vedtatt. Tine erfarer at stadig flere kunder etterspør dokumentasjon på klimaavtrykket i form av antall CO<sub>2</sub> ekvivalenter per kg melk. Så langt har Tine måttet basere seg på tall andre har beregnet. Målet er at tallene fra klimakalkulatoren skal være grunnlaget.



### Smått til nytte

## ÅRSAKER TIL DÅRLIG FÔREFFEKTIVITET

I det danske DMS-systemet brukes begrepet energiutnyttelse for å måle hvor effektivt omsetningen av fôr til melk og kjøtt er hos melkekyr. Variasjonen mellom besetninger er stor og Seges har basert på ulike prosjekter prøvd å se på faktorene bak variasjonen. Tallene kan ikke legges sammen da faktorene påvirker hverandre.

- Ustabil fôring (2-5 %)
- Overfôring med energi (2-6 %)
- Sjukdom (klauver, sur vom, ketose) (2-3 %)
- Stress og uro (1-2 %)
- Store variasjoner i hold (1-2 %)
- Overskudd av protein (2-4 %)
- Fôrspill (2-3 %)

*Kvæg 10/2022*

# BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

Rasmus Lang-Ree  
rlr@geno.no

## KJØTTFEAVL I NRF

Bruksdyrkryssing var et aktuelt tema også for 50 år siden. I Buskap og avdrått nr. 2 i 1973 kan vi lese at bruksdyrkryssing bør få større omfang og at NRF vil avle fram kjøttfeokser som er egnet til bruk i kryssing med NRF-kyr. Vi kan lese at bakgrunnen er at de spesialiserte kjøttferasene er NRF overlegne når det gjelder kjøttproduksjonsegenskaper, og at de også i kryssing med NRF gir dyr som er mer økonomiske enn ren NRF i kjøttproduksjon. Det anbefales bruk av kjøttfesæd på de dårligste dyrene i besetningen «i så stort omfang som gardbrukaren finn det driftsmessig forsvarleg». Omfanget av bruksdyrkryssing var på denne tida 1,3 prosent av alle førstegangsinseminasjoner, men det går fram at etter intensjonen i NRFs avlsplan bør dette uten store problemer økes til 10 prosent. Videre leser vi at ved økt



Foto: Buskap og avdrått

omfang av bruksdyrkryssing kan en redusere vekten som legges på kjøttproduksjonsegenskapene i avlsmålet for NRF og dermed øke effektiviteten i avlen for mjølkeproduksjon. Det er forutsatt at det etableres en egen avlsbesetning med kjøttfe. Formålet er «å gjera NRF sjølvhjelpen med rekrutte-

ringa av kjøttfeokser samtidig som det skal gi grunnlag for avlsarbeid». Videre understrekes det at i NRFs kjøttfebesetning vil det ikke være nødvendig å drive seleksjon for morsegenskaper, men at all seleksjon kan konsentreres om kjøttproduksjonsegenskapene.

### Smått til nytte

## KRONISK JURBETENNELSE STÅR FOR HALVPARTEN AV TAPET

Jurbetennelse er en kostbar sjukdom. Nå har forskere fra Sverige og Nederland kommet fram til at de kroniske jurbetennelsene står for halvparten av de økonomiske tapene ved jurbetennelse i en besetning. Tapene skyldes risiko for smittespredning, økt risiko for utrangering og redusert ytelse. Forskerne anbefaler at en er ekstra oppmerksom på de kroniske jurbetennelsene slik at de ikke går under radaren.

Bovi oktober 2022

## GLED DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!

- Hvordan plukker Geno ut embryo- og seminokseemner?
- Bruk av ulike sædtyper
- Nytt fra Dansk Kvægkongres
- Start på serie om klauvhelse
- Ny oksekatalog

Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer



# HMV stripespreder



*Vi er totalleverandør av slepeslangeutstyr*  
*Kontakt din forhandler eller oss for nærmere opplysninger!*



**1** KOMFORT  
Fullautomatisk

**2** MILJØ  
Fornybar og  
CO2-nøytral

**3** KOSTNAD  
Forutsigbar  
BIO-energi

**4** DRIFT  
Mest  
driftssikker

Kontakt oss for informasjon. Vi hjelper deg med hele prosessen fra tegnebrett til ferdig montert anlegg.  
Støttes av Inovasjon Norge og Enova.

## FYRINGSANLEGG

for ved, flis og pellets



- til landbruk og næringsbygg

Roy Eng (949 76 500 - roy@hr-maskin.no)  
Ole Aasen (930 27 575 - ole@hr-maskin.no)  
Jan Olav Stensli (906 04 385 - janolav@hr-maskin.no)

 HR Maskin AS  
69 22 70 60  
www.hr-maskin.no

# DAGROS



# Husk at du er smittevernssjef i eget fjøs!

Visste du at Geno selger smittevernsutstyr til fjøset?



Se hele utvalget: [www.genoshop.no](http://www.genoshop.no)

**geno**



## UTMERKELSER FOR ELITEMJØLK 2022

I 2022 var det 44 produsenter som leverte 100 prosent elite-melk til Q-Gausdal. Elitemelksskoppene er bestilt og vil bli utdelt så fort det lar seg gjøre. I tillegg er det 6 produsenter som har får utmerkelse for elitemelk i 5 år eller mer i år:

20 års utmerkelse	10 års utmerkelse	5 års utmerkelse
Forseth Eystein	Volden, Simen Jan	Berget-Larsen
Ronny Aurmo	og Rita	Karen Therese
	Gullroa Samdrift DA	
	Iverslien Anders	

## Q STYRKER ELITEMELKS-TILLEGGET

Det har vært mye spørsmål om hvordan vi gjør det når Tine endrer sammensetningen av sin melkepris. Tine fjerner elitemelkstillegg og klasseinndeling som dere har vært vant med, og erstatter det med glidende skalaer hvor man får betalt basert på analyseverdier på celletall, bakterier og frie fettsyrer. Deler av elitemelkstillegget flyttes over på en høyere basispris, og kvalitetsbetalingen utgjør en lavere andel av melkeprisen i Tine enn den har gjort tidligere. Q-meieriene kommer til å fortsette med klasseinndeling og elitemelks-tillegg. Tilskudd rådgiving på 2,42 øre og de to ørene som tidligere har vært tillegg over Tine sin basispris flyttes over på elitemelkstillegget. Dette gjør at vi kan øke elitemelks-tillegget fra 31 øre til 35 øre. Det blir altså slutt på at Rådgivingstilskuddet betales ut etterskuddsvis, og Q-bonden får høyere kvalitetsbetaling gjennom året. Tillegg for tørrstoff, sjuøringen og Q-tillegget kommer selvfølgelig til å legges til på prisen som tidligere. Vi håper at dette kan hjelpe på for Q-bøndene i en kostnadskreven tid.



Melkekyr hos Q-bonde i Gausdal. Foto: Heidi Stenseng

## ÅRSMELDING 2022

Fra 2022 blir Storfekjøttkontrollens Årsmelding heldigitalisert. Dette betyr at årsmeldingen ikke blir trykket og sendt i posten lenger. Du finner den digitale årsmeldingen på hjemmesiden til Animalia under Husdyr og Storfekjøttkontrollen.

## NOTERINGSLISTE KALVING

Noteringsliste kalving er en spesialrapport som er beregnet på å skrive ut og ha med i fjøset for å gjøre noteringer på. Listen viser dyr med bedekninger og forventet kalvingsdato. Dyr som har hatt forventet kalvingsdato de siste to månedene er også med. Listen er tilpasset slik at det skal være enkelt å registrere i Storfekjøttkontrollen når du har en ferdig utfylt liste foran deg. Du finner den under Rapporter > Noteringslister > Kalving  
**Nyhet: I januar oppdaterte vi Noteringsliste kalving til å beregne forventa kalvingsdato basert på fars rase.**

## KALVINGSVANSKER - HVILKEN KODE SKAL JEG BRUKE?

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

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

## KALVINGSHENDELSE

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

## TIPS FRA BRUKERSTØTTA

Bestilling av Noteringsbøker gjøres direkte til slakteriet du bruker. Kontaktinformasjon til slakteriet står på Oppslagstavla i Storfekjøttkontrollen. Det kan være lurt å sjekke beholdningen av øremerker og eventuelt bestille opp nye.

GJØDSELPUMPER  
FOR ENHVER  
DRITTJOPP!

**JÆRBU**



**Ekstra utstyr!  
Trådløs  
fjernstyring!**

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

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

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

#### ELEKTRISK FELÅS

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

*Legg det direkte på vegen,  
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](http://uglummaskin.no)



**STORT LAGER  
- RASK LEVERING**



Traktorkjerre



Tajfun vedmaskiner



UNIA Landbruksmaskiner



Frontlasterkasser og krokkasser



Møkk tank

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

**KROKKASSER.NO**

[post@krokkasser.no](mailto:post@krokkasser.no) +47 911 90 404

## LØSDRIFTSKRAVET: SØK MIDLER TIL FORSTUDIE AV FREMTIDSMULIGHETER

Innovasjon Norge kan bevilge inntil 100 000 kroner til en slik utredning, som typisk vil kartlegge ressurser, vurdere tålegrensen for investeringer og se på i hvilken grad dagens fjøs kan benyttes videre eller være grunnlaget for en trinnvis utbygging.

Ifølge Innovasjon Norge er målgruppen for støtten er særlig små og mellomstore bruk som må tilpasse seg løsdriftskravet.

### Kartlegging og beslutningsgrunnlag

Det å kartlegge ulike alternativer og hvilke konsekvenser disse alternativene har, er svært viktig når en skal legge planer for gårdens, familiens og egen fremtid. Det er ikke alltid lett å sette av verken nok tid eller penger til å tenke nye, alternative tanker og avklare muligheter og konsekvenser. Da er forstudietilskuddet nettopp det som kan hjelpe deg til å få utarbeidet et grundig beslutningsgrunnlag.

### Bistand i søknadsprosessen

TINE Rådgiving har høy kompetanse og lang erfaring i å bistå med utredninger som dette. Vi sikrer at steiner blir snudd og at de ulike alternativene blir grundig vurdert, og basert på



Bonde ser ut på beitende kyr

dette utarbeider vi et solid kunnskapsgrunnlag som støtter deg i din endelige beslutning. TINE Rådgiving bistår deg også gjerne med søknadsprosessen til Innovasjon Norge. For mer informasjon, hjelp til søknad og videre prosess, - ta kontakt med oss i TINE Rådgiving.

## NY APP FOR REGISTRERING AV KUAS MORSEGENSKAPER

Stadig flere melkebønder tester ut ku/kalv-samvær. Derfor ble forskningsprosjektet SUCCEED startet opp med mål om å utvikle praktiske og forskningsbaserte løsninger for ku-kalv. Nå har prosjektet lansert en egen app KU-KALV-REG, med digitale skjema for registrering av viktig informasjon om for eksempel morsegenskaper.

Registreringene er først og fremst viktig for forskningsprosjektet, men også kan være nyttig for deg når du skal velge om kua skal gå med kalv neste gang. Appen er gratis og alle som registrerer data er med i trekning av et gavekort hver måned.

### Ku-Kalv-Reg: App for registrering

SUCCEED er et forskningsprosjekt som har pågått siden 2020 i regi av Veterinærinstituttet sammen med en rekke aktører, blant annet TINE. Prosjektet skal utvikle praktiske og vitenskapelige løsninger for dagens og morgendagens fjøs slik at melkekyr kan ha kontakt med kalven sin. Bønder som produserer melk og samtidig praktiserer ku-kalv samvær har



QR-kode for nedlasting av appen KU-KALV-REG

ikke hatt muligheten til å registrere viktig informasjon i dagens digitale verktøy.

Dette gjelder detaljer om morsegenskaper for avl av melkekyr med gode morsegenskaper, detaljer om melkeveining hos kyr som ammer en kalv og hvor lenge en ku ammer kalven sin. Med KU-KALV-REG ønsker vi å samle inn denne informasjonen for å primært bruke den i forskningen, men også vurdere behovet for å bygge inn registrering i allerede eksisterende systemer (Kukontrollen/Eana ku o.l.), sier seniorforsker ved Veterinærinstituttet Julie Føske Johnsen.

Appen, som kan lastes ned på mobilen, skal samle inn data under hele 2023, eller til SUCCEED-prosjektet avsluttes. - Vi håper at flest mulig vil bruke den, avslutter Føske Johnsen.

### Slik brukes appen

Hver gang en ku har kalva og hun har blitt håndtert i forbindelse med melking, kan du skåre morsatferd. Denne informasjonen er nyttig for avlsforbedring i Geno og kanskje for deg når du velger om en ku skal gå med kalv igjen til neste år.

Når en kalv har blitt skilt fra kua, registrerer du dato for fullstendig separasjon og årsaken til separasjon.

Når du veier melka, kan du registrere at kua har blitt diet av en kalv, slik kan at veiingen korrigeres for kalvens antatte melkeinntak.

En egen "knapp" er utvikla for at du kan sende bilder, tips og triks som du mener er viktig for å få til kontakt mellom melkekua og kalven.



# BUSKAP SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebøndene

Er dette ditt marked? Buskap nr 4/23 kommer ut 13.05.23. Bestillingsfrist er 30.04.23

Kontakt Salgsfabrikken AS > Jernbanevegen 13 > 2260 Kirkenær > Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no > Mob. 901 19 121

## Fjosinnredning/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**

Naturlig ernæring for landbruket

Tlf: 578 27 100  
norge@alltech.com  
www.alltech.com/norge

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

**F&K 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



## 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



## ELITEOKSER FRA MARS 2023

Oksekatalogen med årets første eliteokseutvalg ble sendt ut med Buskap 2-2023. Etter at denne gikk i trykken, har det vært en justering av avlsmålet for NRF. Dette har ført til noen endringer i verdiene. Noen har gått opp i samla avlsverdi mens andre har gått ned.

Eliteokseutvalget består av totalt 24 eliteokser, hvorav 15 er nye. Utkjøring av sæd startet 13. mars, og oksene vil være tilgjengelig i alle beholdere innen utgangen av april.

### Om oksegruppen

Gruppen ligger på hele 41 i gjennomsnitt for samla avlsverdi (per 21.02.23). Den laveste har 25 og den høyeste har 49 i avlsverdi. Utvalget er spesielt sterkt på melk, jur og jurhelse. På melk og jur er det ingen okser som har under 100 i indeks. Dette forteller at det er disse egenskapene som har størst framgang for tiden. Oksene har god spredning på slektskap, med 19 ulike fedre og 20 ulike morfedre. En av oksene er etter embryo (merket med ET i navnet). En annen okse (12271 NR Ygard) har lite lager og er kun tilgjengelig ved spesialbestilling i nettbutikken på [geno.no](http://geno.no). Finn alle detaljer og oppdaterte verdier for oksene på [geno.no/nettbutikk](http://geno.no/nettbutikk).



12258 NR Oksvoll er en ny eliteokse som kommer fra Skjelja Melk og Kjøtt DA, 7710 Sparbu. Foto: Turi Nordengen.

### Status enkeltgener

Hele 12 av de 24 NRF-eliteoksene er kollete. Av disse er to homozygot kollete, som vil si at disse kun får kollete avkom. Disse to er 12244 NR Solheimen-PP og 12254 NR Hultgren-PP.

Fire av oksene er bærer av B-varianten av kappakasein, som har gunstig innvirkning på osteutbytte. 12236 NR Melsom-ET er homozygot for B-varianten, og alle avkom etter denne får derfor med seg B-varianten. 12278 NR Volsvangen er bærer av den uønskede E-varianten.

Det er ingen okser i utvalget som er bærere av BTA8H, BTA12, AH1 Dette er mutasjoner som påvirker fruktbarhet/dødfødsler.

## OPPLÆRING AV NYE GENO-KONTAKTER

Det blir arrangert Teams-møte med opplæring for nye Geno-kontakter onsdag 12. april kl. 10 – 11. De nye Geno-kontaktene får en egen e-post med innkalling til det digitale møtet.

## MELD DEG PÅ OG BLI MED PÅ STORFE 2023

Storfekongressen Storfe 2023 arrangeres på Gardermoen 9. – 10. november 2023. Kongressen har et spennende program og har blitt en møteplass for aktive storfeprodusenter, rådgivere, fagpersoner og tillitsvalgte i landbruket. Her har du mulighet til å få to innholdsrike dager både faglig og sosialt. Arrangementkomiteen har klart å holde prisen på omtrent samme nivå som for Storfe 2019.

Prisen for full pakke er:

Enkeltrom kr. 3889,- per pers.

Dobbeltrom kr. 3524,- per pers.

På [www.storfe2023.no](http://www.storfe2023.no) kan du lese om hva som er inkludert i prisen, få innsyn i programmet og melde deg på. Det er også mulig å følge med på informasjon om kongressen på [facebook.com/storfe2023](https://facebook.com/storfe2023).

## FIRE KURS I DEN DIGITALE STORFESKOLEN

Storfeskolen er et digitalt utdanningstilbud innen fruktbarhet og avl. Den er primært rettet mot melkeprodusenter, men kan også være aktuell for andre med interesse for storfe.

Fire kurs med ulike tema er nå tilgjengelig:

- Brunstkontroll og brunstadsferd
- Dette påvirker fruktbarheten – Se mulighetene!
- Fôring og fruktbarhet
- Avl i egen besetning og økonomisk gevinst av avlsarbeidet

Hvert kurs består av en rekke korte foredrag. Innholdet skal være nyttig og praktisk rettet med korte videoklipp fra fjøsgulvet knyttet til hvert tema, og med mange bilder og illustrasjoner. Etter hvert foredrag kommer enkle repetisjonsoppgaver.

Kursbevis utstedes etter hvert gjennomførte kurs, og kursdeltakere som tar minst fire kurs, får tittelen Cand.KU™. Her teller også tidligere Storfeskolen-kurs du har tatt. De som oppnår tittelen Cand.KU inviteres også til omvisning på Store Ree avlsstasjon, samt middag og diplomutdeling. Les mer på [www.geno.no/storfeskolen](http://www.geno.no/storfeskolen)

## HUSK Å RETURNERE UT-LÅNTE SÆDBEHOLDERE

I forbindelse med utsending av sæddoser utenom sædrutene er det lånt ut flere ET 11-sædbeholdere. Vi etterlyser retur av disse. De som har en slik beholder, kan kontakte Jimmy Marken på e-post: [jimmy.marken@geno.no](mailto:jimmy.marken@geno.no). Han kan da kontakte Schenker og avtale retur-forsendelsen.



Foto: Turi Nordengen.

## REDX KJØNNSSEPARERT SÆD OG SPERMVITAL

På [geno.no/nettbutikk](http://geno.no/nettbutikk) finner du oversikt over okser som er tilgjengelige for bestilling av REDX kjønnsseparert sæd og SpermVital. Les mer om eliteokseutvalget på [geno.no/nyheter](http://geno.no/nyheter).

# Vi gratulerer igjen!

*I en årrekke har våre kunder vært på ytelsestoppen. I 2022 ble 16 av de 20 høyest ytende besetningene i Norge melket av en Lely melkerobot.*



## *Stolt leverandør og samarbeidspartner*

Fjøs-systemer og Lely er stolt leverandør og samarbeidspartner til mange melkeprodusenter i Norge. Av de høystytende besetninger over 40 årskyr i 2022, melkes 16 av topp 20 av en melkerobot fra Lely. Kilde: Kukontrollen, Buskap 2 – 2023.

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

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



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

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

# Nå utfører Per Jarle og Geir Thomas sitt melkesystem drektighetskontroll og oppdager brunst



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