

BUSKAP

Fagbladet for norske storfebønder

2 - 2026

TEMA GJØDSEL OG FØRKVALITET

FRA SIDE 31



**AVLSVERDI OG DET
VI SER PÅ FJØSET** side 14

**GENO ÅRSBERETNING
OG REGNSKAP 2025** side 64

Virtuelle gjerde fra monil

Vi har senket prisene våre

i forkant av beitesesongen

Storfeklave

nå kun **3.499kr** ~~3.800kr~~

- inkludert bruk første år
- inkludert frakt og lader
- 5 års garanti



INNHOOLD



LEDER

- 4 Et spennende avlsår

AVL

- 6 Rekordytelse for NRF i 2025
8 Utviklingen i korketrekkerklauv siste ti år
10 Oppdatering av chipen som brukes til genotyping
15 Stemmer kuas avlsverdi med det vi ser i fjøset?
20 Kjønnseparert sæd tar over
22 To populære eliteokser
24 Mutasjon oppdaget hos Aberdeen Angus
68 Endring i utlissing av embryodonoremer
70 Slutt på bestilling av doser til inseminørens beholder
104 Stor økning i GS-prøver i 2025

HELSE/FRUKTBARHET/ DYREVELFERD

- 84 Kussignaler
86 Naudslakt til heimebruk
92 Smittebilde i endring
94 Sammen sikrer vi fortsatt god dyrehelse i Norge

TEMA: GJØDSEL OG FØRKVALITET

- 31 Presis mineralgjødelsespredning
36 Er planen lagt for god ensilering?
40 Slik får du mer protein i grasen
44 Krav til jordprøver i ny gjødselbrukforskrift

KLIMA OG BÆREKRAFT

- 78 Bærekraft – hva betyr det for norsk melkeproduksjon
80 Vis verdien av arbeidet ditt med Klimakalkulatoren
100 Digital EUDR-løsning for norske storfebønder er på plass

INTERVJUER/REPORTASJER

- 26 Storfeinteresse, fag og fellesskap
48 Yara i dialog med grovførrådgivere over hele landet
73 Fra 0–40 kyr på 10 år
88 Mer melk betaler for investeringene

ØKONOMI

- 50 Holdbare jur krever fokus på sinperioden
52 Store forskjeller i slakteklasse

ORGANISASJON

- 12 Geno Inspira
62 Årsberetning og regnskap for geno 2025
110 Geno medlem

FORSKJELLIG

- 56 Lesernes side
58 Dagbok fra Lund Gård
98 Egenkontroll og brannsikkerhet i storfefjøs
102 Buskap for 50 år siden
106 Q-bonden
106 Animalia
107 Dagros
108 Tine

BUSKAP

Fagbladet for norske storfebønder

geno

Fagpressen E
OPPLAGSKONTROLLERT

TRYKTI
NORGE
NO - 1430

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 Eva Husaas, Veterinær/kursansvarlig i Geno Anne Hege Hunskaar Tajet **ANNONSER:** Salgsfabrikken as, Jernbanevegen 13, 2260 Kirkenær. Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no. Mob. 901 19 121. **UTGIVER:** Geno SA, Storhamargata 44 – 2317 Hamar. Tlf. 95 02 06 00.

E-post: post@geno.no. Medlemmer av Geno får Buskap tilsendt. Alle Geno-medlemmer kan tegne flere Buskap-abonnement til bare kr 425,- per år per abonnement. Forøvrig kan abonnement tegnes for kr 850,- pr. år direkte til Geno. Utkommer 8 ganger i året. Buskaps 78. årgang.

FORSIDEFOTO: Kviga Rosalinn på tur inn fra beite, og Storsnøheia i bakgrunnen. Foto: Tirill Holstadsvæ **GRAFISK PRODUKSJON:** Layout og trykk: Merkur Grafisk. No issn 0807-5069. No issn 1894-5309 (Buskap online)



Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

ET SPENNENDE AVLSÅR

2025 har gått inn i historien som rekordenes år. Avlsframgangen endte på 7 avlsverdipoeng. For å sette det i perspektiv har vi nå nesten like rask avlsframgang på fem år som vi før hadde på 20. Antallet GS-prøver fortsetter å stige, og vi har nå over 314 000 dyr som er Genotypet.

Året vi er inne i bør også bli et svært spennende år for NRF-avlen. Forutsatt av overgangen fra Kukontrollen til Eana360 går som forventet skal vi endelig få indeks for fôrutnytting og etter hvert også metan. Selv om egenskapene i første omgang ikke tas inn i avlsmålet vil indeksene kunne brukes i avlsplanlegging i besetningene. Begge egenskapene har økonomisk betydning, og med Bovaer parkert vil storfeavlen bli enda viktigere for landbrukets muligheter til å nå sine klimamål.

Etter at det en periode gikk litt trått har det nå virkelig blitt fart i framgangen for kollethet. Genfrekvensen for kollethet økte med 7,5 prosent siste året, og i marspulja i år var 18 av 23 eliteokser kollet og hele 12 homozygot kollet. Endelig kommer det i løpet av året også en holdbarhetsindeks for jur. Foreløpig er det for lite registreringer av jurslipp til benytte det direkte, og indeksen som kommer er basert på data fra eksteriørvurderingene.

Også på avlsverdiberegning av melk skjer det i år spennende ting. Overgangen til testdagsmodell vil åpne muligheter for å beregne avlsverdier på laktasjonskurvas form. Selv om trenden er at NRF-kua får ei litt flatere og mer utholdende laktasjonskurve, vil direkte seleksjon for en slik egenskap få stor betydning for utviklingen.

GS-avlsverdiene blir mer og mer sikre. Da er det avgjørende å tørre å stole på disse verdiene når en velger hvilke kviger og kyr det skal brukes REDX på. Det er ingen tvil om at å la genetiske verdier styre seleksjonen i besetningen er det som gir den største avlsframgangen.

Selv om avlsframgangen de siste fem årene har vært

størst på melk, jureksteriør og holdbarhet er det ingen grunn til å ta noen hvileskjær. Styret i Geno har på sin studietur til USA fått klare tilbakemeldinger om at melk er avgjørende for å lykkes i det markedet. Mye tyder på at ytelse bare blir en viktigere og viktigere konkurransefaktor også i det norske markedet.



« ytelse bare blir en viktigere og viktigere konkurransefaktor »

Ønsket fra de store øko-besetninger i USA, som er det markedssegmentet der NRF har størst framgang, er at NRF må bli en mer uniform rase. Bøndene mener for mye variasjon reduserer effektiviteten i produksjonen. Også i det norske markedet vil dette være interessant. Selv om jureksteriøret på NRF-kua har blitt mye bedre er variasjonen fortsatt for stor.

Med en innavlsutvikling på et svært gunstig nivå drister vi oss til å banne litt i kirka. Vi tror det bør diskuteres om ikke NRF-avlen en periode kunne slakke litt på innavlskravene for å oppnå et mer uniformt rasepreg. Et krafttak for mindre variasjon i jureksteriør og enda høyere trykk på melk tror vi er verdt å vurdere. Ikke kun med tanke på eksporten, men like mye for norske markedet.

1745 Gardsfru hos Ole Bjørner Flittie i Lesja. Far er 12247 Furnes og morfar 11966 Lora. Foto: Els Korsten



REKORDYTELSE FOR NRF I 2025

Håvard Melbo Tajet

Avlssjef i Geno
havard.melbo.tajet
@geno.no

Utviklinga i 305 dagers mjølkemengde har økt betydelig de siste åra. Det er sjølsagt svingninger fra år til år avhengig av vær og grovfôr-kvalitet i ulike landsdeler. Endringer i priser på tørrstoff i forhold til mengde reflekterer markedsbehov og påvirker fôrings- og driftsstrategier hos mjølkeprodu-sentene. Figuren viser utviklinga i 305 dagers mjølke-mengde fra 2010 og fram til i dag. Dette er NRF-kuer med norske eliteokser som fedre. De siste fire åra har mjølkemengden økt med 150 kg per år, og 2025 toppe med rekord på 8 114 kg i snitt. Dette resul-tatet skyldes en kombinasjon av avlsframgang, fôr-ing, økt andel mjølkerobot og drift generelt. Samtidig setter proteinprosenten for 2025 rekord med 3,6 prosent. Fettprosenten har gått svakt ned, men ligger på 4,3 prosent.

Figur 1. Utvikling i 305 dagers mjølkemengde målt i kg fra 2010 til 2025 på NRF-kuer med norske eliteokser som fedre.



Gjennomsnittsyttelsen for NRF-kyrne har aldri vært høyere enn i fjor. Foto: Turi Nordengen



Smått til nytte

SENSOR ANGIR HØSTETIDSPUNKT

AM3 (Arable Mark 3) er en solcelledrevet sensor som står ute i enga og måler refleksjonen av lys fra graset. Basert på registreringene kan AM3 følge med på engas kvalitetsutvikling. Utprøving ved SLU viser at den er spesielt bra til å anslå proteinnivå og fiberinnhold. Mer data fra ulike steder, dyrkingsforhold og skifter er nødvendig for å forbedre teknologien. I og med sensorens kontinuerlige registreringer kan den følge engas utvikling fra dag til dag. Om for eksempel energiinnholdet har ligget stabilt, men plutselig begynner å falle er det et tydelig signal om at det er på tide å høste.

Husdjur 9/2025

t&l
Traktor & Landbruk

NT
MASKIN

Elverum Maskin as.



Hordaland
Rogaland
Agder

Trøndelag: NT Maskin AS
Innlandet: Elverum Maskin AS
Rogaland: Traktor & Landbruk AS
Agder: ATM Service Lillesand AS |
Kroslid Maskin | Lindesnes Maskinsenter AS
Vestland: Bernt Ove Kvamme | GL Maskinservice AS

Kontakt oss:



UTVIKLINGEN I KORKETREKKERKLAUV SISTE TI ÅR

Økningen i klauvhelseregistreringer gjør GS-avlsverdiene langt sikrere. Den genetiske trenden er positiv, mens det fenotypisk er litt forskjeller mellom laktasjonene.

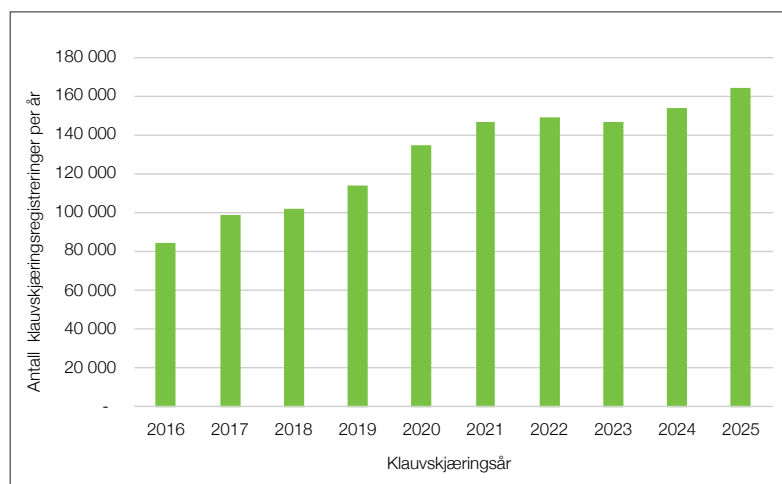
Håvard Melbo Tajet
Avlssjef i Geno
havard.melbo.tajet@geno.no

Det er om lag 10 år sida vi innarbeidet klauvhelseegenskaper i avlsarbeidet på NRF. Av klauvegenskapene regner mange korketrekkerklauv som den viktigste. Klauvhelse har i dag 4 prosent vektlegging i avls-målet, hvorav korketrekkerklauv utgjør 53 prosent. Vi ser en formidabel økning i klauvskjæringsregistreringer fra vel 80 000 i 2016 til litt over 160 000 i 2025 (figur 1).



Korketrekkerklauv høyre bakbein. Den utvendige klauvveggen på ytterklauva har vokst under sålen.
Foto: Inger Catrinus

Figur 1. Utvikling i årlige klauvskjæringsregistreringer fra 2016 til og med 2025.



Dette har økt sikkerheten på GS-avlsverdiene for klauvhelseegenskapene. Avlsverdien for korketrekkerklauv har nå en sikkerhet på mellom 80 og 90 prosent.

Genetisk utvikling

Den genetiske utviklingen for denne egenskapen er vist i figur 2. Det tar en generasjon fra innføring av nye egenskaper til man begynner å se framgang og dette forklarer den at framgangen ikke gjør seg gjeldende før 2019–2020. Kurva gjør en liten dipp ned i 2024. Dette kan vanskelig forklares med annet enn at eliteokse-årgangen bak disse dyra tilfeldigvis var litt svakere for korketrekkerklauv.

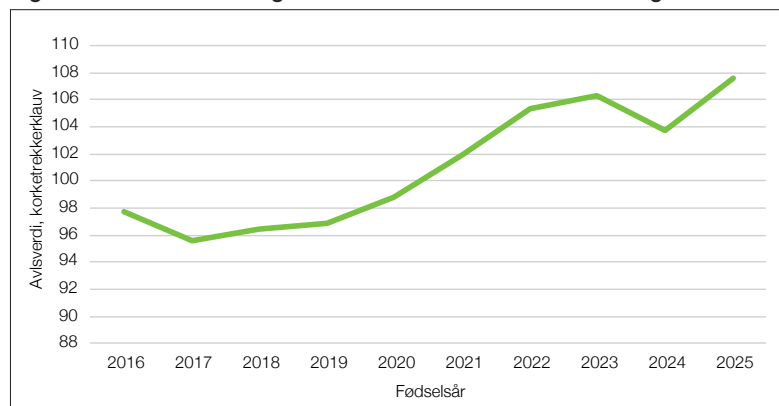
Fenotypisk utvikling

Den fenotypiske utviklinga er vist i figur 3. Vi ser en fin nedgang i korketrekkerklauv for første laktasjonskuer, og dette stemmer overens med den genetiske trenden. Det er derimot overraskende å se at utviklinga har vært ulik for de tre laktasjonsnumrene. For 2. laktasjon ser vi en ganske flat utvikling, mens vi for 3. laktasjon ser en økning i andel dyr med korketrekkerklauv. Vi veit at det er flest registreringer fra 1. laktasjon og at disse dermed vil dominere avlsverdien. Man kan spørre seg om korketrekkerklauv i de ulike laktasjonene bør betraktes som delvis ulike egenskaper med korrelasjoner vesentlig under 1,0.

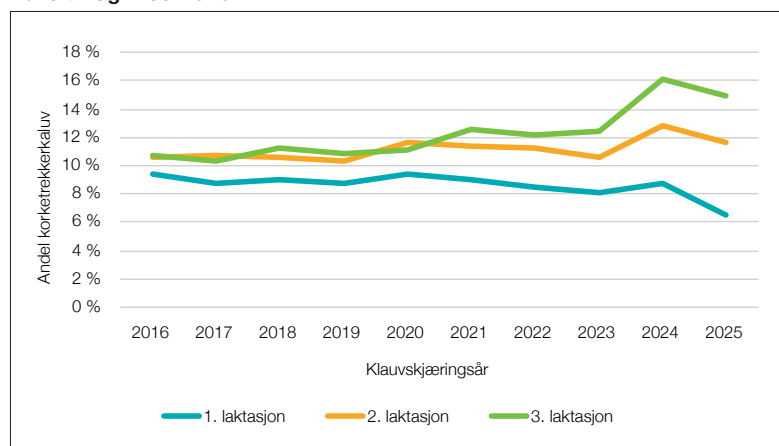
« Klauvhelse har i dag 4 prosent vektlegging i avlsmålet, hvorav korketrekkerklauv utgjør 53 prosent »

Vi må også ta i betraktning at arvbaheten for korketrekkerklauv er anslått til 5,7 prosent i 2015. Det betyr at 94 prosent av variasjonene skyldes andre forhold en genetikk. Tolkningen av fenotypeutviklinga bør også sees i lys av dette. I og med datamengden har økt så kraftig, besetningsstrukturen har endra seg i retning større enheter og andelen lausdriftsfjøs har vi planer om å reberegne arvbaheten. En høgere arvbahet vil bety at dyrets egen observasjon vektlegges sterkere i forhold til observasjoner gjort på slektninger.

Figur 2. Genetisk utvikling for korketrekkerklauv fra 2016 til og med 2025



Figur 3. Fenotypisk utvikling slik det er registrert av klauvskjærere fra 2016 til og med 2025.



Kalk før du etablerer eng - for økt lønnsomhet
 Riktig pH styrker kløvervekster og gir større avling i enga

Start sesongen med kalk!
 Les vårt faktaark om kalking her:

FRANZEFOSS MINERALS
CREATING BALANCE

OPPDATERING AV CHIPEN SOM BRUKES TIL GENOTYPING

En rekke mutasjoner har blitt lagt til i den siste oppdateringen av chipen. Det gjør at vi kan identifisere eventuelle bærere og hindre spredning av disse mutasjonene i storfepopulasjonen vår.

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

Chipen som brukes til genotyping er spesialtilpasset for NRF og har vært i bruk siden 2020. Den første versjonen av chipen var laget for å måle 49 600 DNA-punkter med variasjon, såkalte SNPer (single nucleotide polymorphism).

Hva data fra chipen brukes til

Genotypedata fra chipen brukes til å kontrollere slektskap, beregne genomiske avlsverdier og til å bestemme status på viktige enkeltgener. Vi oppgraderer chipen med rundt 1,5 års mellomrom og legger til SNPer basert på egne analyser og ny kunnskap om storfegenetikk fra vitenskapelige publikasjoner og andre avlsselskaper. I 2025 oppgraderte vi chipen for tredje gang og la til 1 600 SNPer slik at det totale antallet på nyeste versjon er 56 305 SNPer.

Genetiske defekter fra Brown Swiss

En del Viking-okser har innslag av Brown Swiss i stamtavlen, og gjennom import har vi også fått litt av denne genetikken inn i NRF. Vi finner blant annet to mutasjoner med negativ effekt på sædkvalitet i enkelte NRF-okser og har lagt til disse mutasjonene på chipen. I tillegg har vi lagt til seks recessive letale mutasjoner (mutasjoner som gir omløp eller dødfødsel) som er kjent fra Brown Swiss.



Chipen gir oss genotypedata som brukes til å kontrollere slektskap, beregne genomiske avlsverdier og til å bestemme status på viktige enkeltgener. Foto: Geno

Disse er ikke funnet i NRF-dyr så langt, men nå kan vi identifisere eventuelle bærere og unngå spredning av mutasjonene i norske dyr.

Genetiske varianter i kjøttfaser

Chipen inneholder allerede en del mutasjoner som finnes i kjøttfaser, blant annet mutasjoner som gir dobbeltmuskulatur. I samarbeid med Tyr har vi nå lagt til flere mutasjoner som finnes i kjøttfe, blant annet genetiske defekter og mutasjoner som påvirker kjøttkvalitet. Etter denne oppgraderingen er chipen et godt verktøy for genotyping av kjøttfaser som Tyr driver avl på og vil

bli brukt til genotyping i pågående prosjekt med krysningsdyr.

Utteksling av genotypedata med andre land

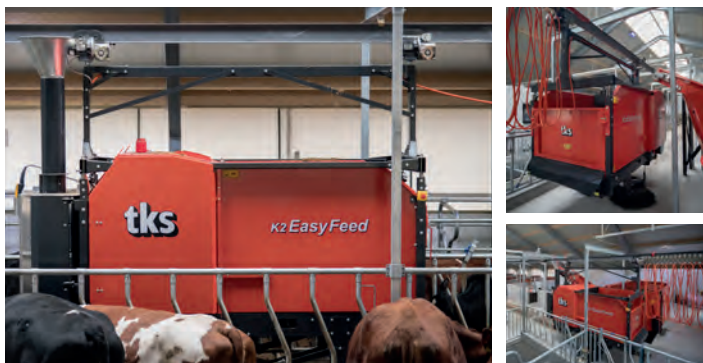
Vi sender genotypedata på NRF-okser til Irland, Storbritannia og Australia for å få beregnet genomiske avlsverdier der med tanke på eksport av NRF-sæd. Vi har lagt til rundt 1 500 SNPer som viser variasjon i mange raser og som finnes på chipene som brukes til genotyping i disse landene. Dette gjør at våre genotyper oppfyller flere krav for eksport og kan også bedre sikkerheten på GS-avlsverdiene til NRF-okser i de utenlandske avlsverdberegningene.

K2 EasyFeed

– automatisk utfôring gjort enkelt

En solid og velprøvd maskin for automatisk utfôring.

- Automatisk kutting av fôr under utfôring – kan kutte/rive rundballer (også frosne), siloblokker og andre typer fôr direkte i utfôringsprosessen.
- Skreddersydd for ulike driftsformer.
- Avansert styringssystem – kan betjene opp til 20 ulike dyregrupper, med inntil 12 starttidspunkt per gruppe.
- Bygget for tøff drift – tar seg av de tyngste og mest gjentakende arbeidsoppgavene i fjøset.



TKS Agri – Smarte fôringsløsninger for din gård! Med snart 100 års erfaring tilbyr vi markedets bredeste utvalg innen grovfôr- og kraftfôrhandtering. Kontakt oss eller din lokale IMEK-selger for den optimale løsningen!

Vår forhandler:



Felleskjøpet



LÆRING FRA TEXAS

HVA BETYR STORSKALA ØKOLOGISK DRIFT FOR NORSK AVLSTENKNING?

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

På årets studietur til Texas besøkte styret i Geno to økologiske melkeprodusenter: én med 2 600 kyr og én med hele 6 000. Møtene ga sterke inntrykk – og viktige input. For selv om rammevilkår, klima og driftsformer er ulike, står bønder verden over i mange av de samme utfordringene: effektiv lønnsom drift og genetikk som gir merverdi i hverdagen.

Det skjer en stor strukturutvikling med færre og større enheter i det amerikanske markedet. En konvensjonell besetning på 6 000 dyr må enten velge å bli større, eller legge om til økologisk drift. I konvensjonell drift dominerer Holstein, mens økologiske produsenter i økende grad søker robuste krysningsdyr – særlig kombinasjonen Holstein og Norsk Rødt Fe (NRF). Flere av Geno sine kunder i USA driver økologisk. Prisene på økologisk melk er opptil tre ganger så høy som for konvensjonell melk. Dette er grunnen til at flere av de mellomstore brukene legger om til økologisk. Store besetninger og knapphet på arbeidskraft gjør at effektivitet trumfer alt bonden foretar seg. For disse aktørene handler gode dyr om mer enn avlsindekser – det handler om flyt i driften, minst mulig variasjon i besetningen og melkevolum. USA har også akutt og forventet langvarig mangel på storfekjøtt, noe som gjør *beef on dairy* til en viktig strategi.

Geno-lærdom fra USA: Tydelighet, enhetlighet og relevans

Daglig leder i Geno USA, Joshua Hoffmann, ga tydelige budskap: bønder vil ha genetikk som er enkel å bruke, forutsigbar og tilpasset en hektisk produksjonshverdag. – Én kunde – en profil,

sier han, og understreker viktigheten av at genetikken er uniform. I store besetninger er variasjon en kostnad som bonden ikke har råd til i sitt driftsopplegg. Egenskaper som A2A2-melk, kollethet, helse og høy melkeytelse er avgjørende for de okseprofilene som passer best for det amerikanske økologiske markedet. USA-markedet etterspør nesten utelukkende REDX. Jersey er i ferd med å tape noe konkurransekraft både i renrase- og i krysningsbesetninger i det amerikanske markedet grunnet det sterke fokuset på melkemengde. Det åpner rom for en mer målrettet posisjonering av Norsk Rødt Fe som krysningskonsept.

Vi må våge å prioritere

Studieturen gjorde styret tydelig oppmerksom på flere ting. Potensialet for NRF er stort i USA og den som lykkes er den som forstår bondens hverdag best. Melkeprodusenter lytter til andre melkeprodusenter. Genos selger i USA er selv økologisk melkeprodusent og en nøkkelperson som andre produsenter lytter til. Nettverk av bønder som kan være ambassadører og erfarne produsenter som taler bøndenes språk, er avgjørende for å lykkes. Samtidig utfordret reisen oss på egen avlsstrategi. Hvis vi mener alvor med global posisjon,



Southern Oak Pasture – en av økogårdene Geno-styret besøkte på studieturen til Texas. Foto: Vegard Smenes

må melk vektas tydelig i avlsmålet. Vi må også noen ganger tørre å prioritere okser til det globale markedet først.

«Seeing is believing» – en viktig erfaring

Å stå i en melkekarusell med 90 plasser i drift døgnet rundt gjør noe med perspektivet. Når bondens viktigste suksessfaktor er driftsflyt og stabilitet, blir det tydelig hvorfor enhetlige kyr og forutsigbare egenskaper er avgjørende. Vi er sikre på én ting: Norsk Rødt Fe har alle muligheter til å lykkes globalt. For å ta plass i markedet må vi være målrettede, modige og i stand til å prioritere på tvers av landegrenser. Avlsarbeid er kjernen i vårt samfunnsoppdrag – og nøkkelen til fortsatt relevans, både hjemme og ute.



Lely Discovery skraperobot

- liten, effektiv og kyrnes favoritt

I over 20 år har denne pålitelige hjelperen revolusjonert fjøshygienen som den første selvgående gjødselroboten, og den setter fortsatt standarden for ytelse og pålitelighet. Discovery passer til alle fjøs – store eller små – og navigerer uanstrengt i trange hjørner, gangveier og langs fôrbrettet, uten å etterlate noe område skittent. Resultatet er et renere og tryggere miljø for kyrne dine.

Fordeler med skraperobot

- Kompakt design
- Stabil og utprøvd funksjon
- Passer til alle fjøs
- Rene overganger
- Vannspyling for utfordrende fjøsmiljøer

Les mer om **Lely Discovery Scraper** på lely.com





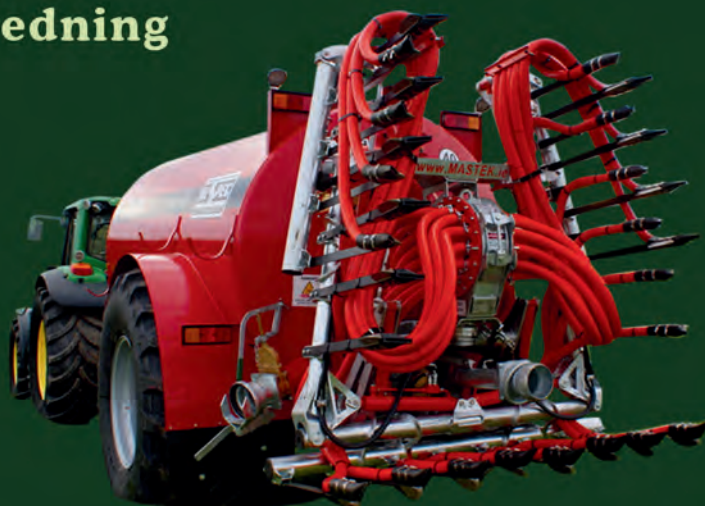
TID FOR Å TENKE GJØDSEL!

Aase Landbruk har alt du trenger til gjødslingen!

Mastek – Effektiv og presis spredning med innovative løsninger!

Mastek leverer både 3-punkt monterte bommer for slangespredning direkte fra kum, samt bommer som enkelt kan monteres på ulike vogntyper!

Velg mellom slepeslanger eller "Flexi Shoe".



Gjødsling som gir deg høye avlinger av god kvalitet!

- ✓ Markedets mest presise fordeling
- ✓ Best utnyttning av næringsstoffene
- ✓ Robust og smart konstruksjon
- ✓ Effektiv kutting av fremmedlegemer
- ✓ Mastek optimaliserer driften din



Ta kontakt for mer info!
www.aaselandbruk.no



Aase Landbruk a.s
Tlf. 51 60 14 00

STEMMER KUAS AVLSVERDI MED DET VI SER I FJØSET?

Bruk avlsverdien for å avgjøre hvilke dyr du skal rekruttere etter, det gir den største avlsframgangen i besetningen din.
Foto: Turi Nordengen



Karoline Andrea Bakke
Avlsforsker i Geno
karoline.bakke@geno.no
Håvard Melbo Tajet
Avlssjef i Geno
havard.melbo.tajet@geno.no

Geno får spørsmål fra melkeprodusenter om avlsverdien er nøyaktig nok, og enkelte er usikre på om avlsverdien stemmer i praksis. Vi forklarer hvordan avlsverdi og fenotype henger sammen.

Fenotype = Kombinasjon av arv og miljø. Vi trenger derfor gode data på kuas fenotype (for eksempel mål på kuas prestasjon) for å kunne beregne avlsverdier for aktuelle egenskaper i avlsmålet. Kuas fenotype eller fenotypiske uttrykk (Figur 1), er en kombinasjon av hvilke gener kua har arva, hvordan genene er satt sammen, og hvordan genene blir påvirket av miljøet kua har stått i fra ho var kalv.

Miljøeffekten vil påvirke hvordan kua presterer og hvordan genene kommer til uttrykk (kalles for epigenetikk). Det kan dreie seg om «miljø»påvirkning her og nå, men også hendelser lenge før kalven / kviga har blitt melkeku (kalles for permanent miljøeffekt).

Systematiske «miljø-effekter» som påvirker kuas fenotype / prestasjon

Kukontrollen er grunnpilaren der vi samler inn gode data på kuas egenskaper. Den gir oss viktig informasjon om alt som påvirker den enkelte ku. Det betyr at vi i tillegg til å få informasjon om kuas

«målte prestasjon» for egenskaper i avlsmålet, får vi også informasjon om systematiske «miljø-effekter» som påvirker fenotypen til kua. De systematiske påvirkningene på kuas prestasjon er minst like viktig som å måle selve egenskapen vi er interessert i.

For eksempel vet vi på grunn av gode tabeller med informasjon om dyrets eier og forflytning av dyr mellom besetninger, hvor dyret står til enhver tid. Dette er essensielt fordi besetning- eller gårds-effekten påvirker kuas prestasjon. I tillegg vil årstiden for når kua kalvet eller når ho ble målt for egenskapen ha stor påvirkning på fenotypen i positiv eller negativ retning.

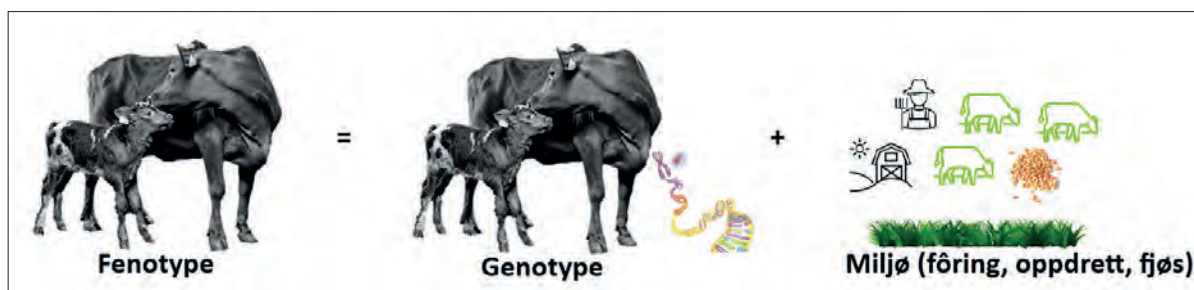
Et annet eksempel på en systematisk effekt er en kombinasjon av besetning og årstid/år. Melke-

ytelsen vil være lavere i enkelte besetninger med begrensa grov-fôrarealer/grovfôrlager tidlig på vårparten. Slike sesongeffekter er systematiske effekter som vil påvirke fenotypen negativt og gjør at kyr som i utgangspunktet har høy avlsverdi ikke får vist potensialet sitt. Vi bruker modeller som håndterer slike sammenhenger.

Avlsverdi og egenskaper som er lav-arvelige

Som nevnt er det viktig å ha kontroll på systematiske påvirkninger fra miljøet når vi måler kuas fenotypeprestasjon. Avlsverdien er det vi står igjen med etter at systematiske effekter er «fjernet» og tilfeldige effekter er tatt hensyn til. Tilfeldige effekter kan typisk være noe som har skjedd på selve måledagen, for eksempel sykdom eller brunst, stopp i fôringsanlegg eller robo-

Figur 1. Illustrerer Fenotypen (målbare egenskaper for eksempel eksteriør, ytelse og lynne). Fenotypen er en sum av kuas genetik (genotype) og miljø. Gener bestemmer ikke ene og alene kuas fenotype, men også «miljøet» vi tilbyr kua; fôring, bondens rutiner, vær og vind, sykdom / smitte, fjøsutforming og kuflokk er eksempler på effekter som påvirker kuas fenotype.



ten. Slik tilfeldigheter havner i noe vi kaller «feil-leddet» i modellene våre.

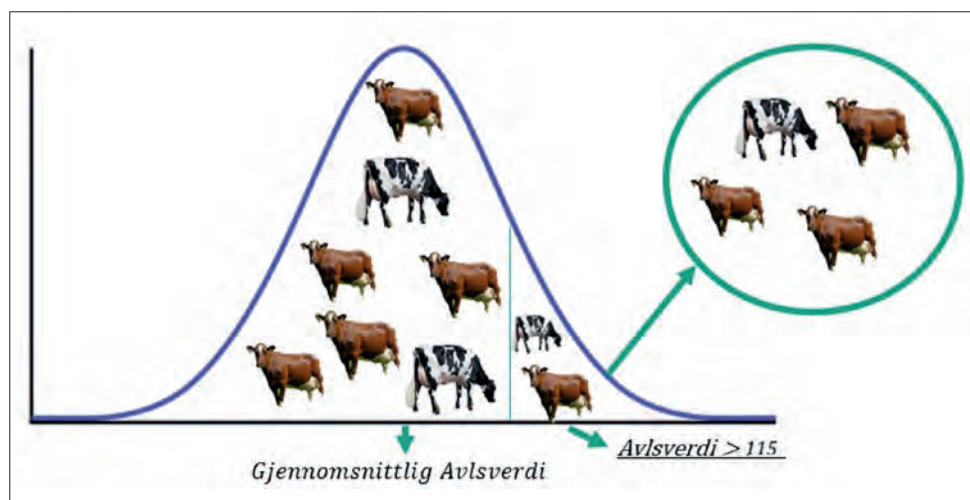
For egenskaper med lav arvegrad – som i stor grad påvirkes av «fjøs miljø» – tar det lengre tid å oppnå genetisk fremgang fordi «feilen» i målingen er større med flere tilfeldigheter som påvirker datagrunnlaget. Avlsverdien får lavere sikkerhet, som kan gi stort utslag for enkelte dyr. Et eksempel på en slik egenskap er fruktbarhet. Den er mellom 2 og 7 prosent arvelig, i kontrast til kroppsvekt med høy sikkerhet på avlsverdien og arvegrad på 50 prosent.

Selv om en egenskap har lav arvegrad kan vi fremdeles oppnå genetisk fremgang. Vi vektlegger egenskapen i avlsmålet og har god kontroll på sammenhengen mellom alle egenskapene i avlsmålet (genetisk korrelasjon mellom egenskapene). Sikkerhet på avlsverdiene er noe vi hele tiden jobber med å forbedre, og for fruktbarhet kan for eksempel flere objektive og gjentatte målinger fra aktivitetsmålere være med på å øke sikkerheten på avlsverdiene.

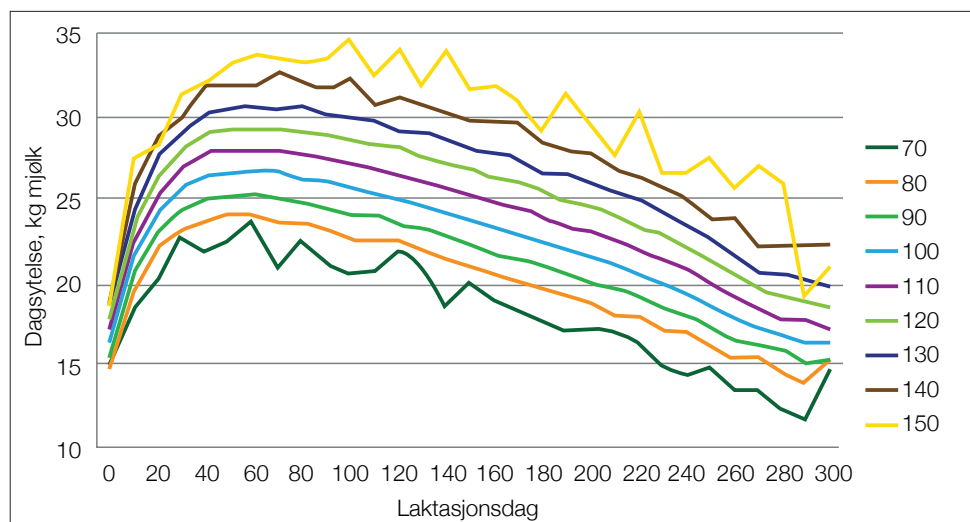
Fra ei enkeltku til hele populasjonen av NRF kyr

Nå skal vi løfte blikket fra ei enkelt ku til hele populasjonen av NRF-kyr. Avlsarbeidet er bygget på et prinsipp der neste generasjon av kalver blir genetisk litt bedre enn et gjennomsnittet av foreldregenerasjonen. Figur 2 illustrerer hvordan seleksjonsarbeidet forbedrer den gjennomsnittlige avlsverdien i populasjonen. Selv om du har eksempler på kyr i fjøset der du opplever at avlsverdien ikke stemmer i praksis, vil du over tid se resultater i besetningen din på

Figur 2. Figuren forklarer prinsippet med seleksjon der individer med høyest avlsverdi velges ut. Gjennomsnittlig avlsverdi for alle nålevende NRF-kyr ligger på 100. Grafen flyttes mot høyre for hver generasjon. Seleksjon av de beste dyrene øker den gjennomsnittlige avlsverdien når vi ser hele NRF-populasjonen under ett. Den gjennomsnittlige avlsverdien vil ved neste generasjon være > 100 for enkeltegenskaper (> 0 for samla avlsverdi), men fordi vi skalerer avlsverdiene etter hvert som årene går slik at snittet alltid ligger på 100 (0), vil eldre dyr falle i avlsverdi da avlsverdiene deres ses oppimot gjennomsnittlig avlsverdi for «dagens» ku populasjon.



Figur 3. Sammenheng mellom avlsverdi og melkeytelse i første laktasjon. I figuren sammenlignes nivåer av avlsverdier for melk med kuas dagsytelse (kg) i første laktasjon, der laveste gruppe av dyr (far med lav avlsverdi, mørk grønn) har lavest dagsytelse (kg). Fedre med høyeste GS-avlsverdi for melk (gul linje) gir døtre som i snitt produserer mer melk sammenlignet med døtre der far har lavere GS-avlsverdi.



den gjennomsnittlige prestasjonen. Ved systematisk å rekruttere kviger med høy samla avlsverdi vil også besetningen prestere bedre.

Avlsorganisasjonene jobber ut ifra den samme metoden

Grunnprinsippene i avlsarbeidet er et veletablert prinsipp om å

oppnå genetisk framgang over tid i en populasjon. Prinsippene vi har nevnt i denne artikkelen er noe alle avlsorganisasjoner jobber ut ifra. I den tidligste fasen av avlsarbeidet var det ren fenotype-seleksjon der ene og alene det man kunne måle/se (fenotypen) var det man vektla ved valg av foreldre dyr for neste generasjon.

Nå har vi gode verktøy for å fange opp systematiske effekter som påvirker kuas fenotypiske uttrykk. Etter som store tilfeldige og systematiske miljøeffekter påvirker hvordan kua presterer (mellom 50 – 98 prosent ikke-arvelig variasjon) kan vi ikke vektlegge fenotypen fullt ut. Avlsverdien er det beste verktøyet for systematisk forbedring av besetningens/ku-populasjonens egenskaper over tid.

Dyr med høy avlsverdi presterer godt

Vi har gode og sikre resultater på at dyr med høy avlsverdi i gjennomsnitt presterer godt i melkeproduksjonen. Vi har ved hjelp av et konkret eksempel i Figur 3 plottet den gjennomsnittlige avlsverdien mot melkeytelse i første laktasjon. Der har vi gruppert avlsverdiene i ulike nivåer, og hver linje i grafen gir en inndeling av dyr gruppevis, fra laveste til høy-

« ser vi at høyest avlsverdi også gir høyest nivå på melkeproduksjon »

este avlsverdi. Der ser vi at høyest avlsverdi også gir høyest nivå på melkeproduksjon. Dette er kyr fra ulike besetninger etter ulike okser, og de systematiske effektene er derfor hensyntatt. Grafen viser at dyr med høy avlsverdi presterer godt.

Stol på avlsverdiene når avlsplanen settes opp

I gjennomsnitt er det god sammenheng mellom avlsverdiene og det vi ser i fjøset. Vi ser at avlsarbeidet fungerer i praksis etter de avlsteoretiske prinsippene. Som produsent vil en kunne finne eksempler på enkelte kyr som produserer mer eller mindre enn det avlsverdien tilsier. Dette er på

grunn av tilfeldige og systematiske «miljøeffekter». Det vi måler her og nå (for eksempel melkeytelse) kan være påvirket av en «ikke-genetisk effekt» som oppstod tidlig i kalvens liv. Slike effekter kan derfor være vanskelig å ta hensyn til og fange opp når vi beregner avlsverdien, men vil også skape forvirring for produsenter som ser at ei ku med høy avlsverdi ikke presterer på det nivået avlsverdien skulle tilsa. Vi anbefaler å bruke avlsverdien som seleksjonsverktøy i avlsplanleggingen da det over tid er det som vil gi størst forbedring av gjennomsnittskua i din besetning.

Plastplater



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



Firmanytt

SLURRYCAT

har lansert en ny gjødselmikser/gjødselpumpe på Lama 2026 melder den norske forhandleren Hektner Maskin. Mini Skorpion leveres med nedsenkbar innmatingspumpe for bruk i djupe gjødselkummer.

NOFENCE

melder at de har passert 200 000 klaver solgt internasjonalt og har åpnet salg i Sverige som sitt sjette marked.

- Okser med gode marmorerings- og produksjons-egenskaper

- TYR har Y-semin på lager

- Y-semin for bedre økonomisk resultat

**TRYM
AV GRANI**
74128
Egenmarmorering
4,25%

- Bruk Y-semin på dyr det ikke skal rekrutteres etter



KJØNNSSEPARERT SÆD TAR OVER

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

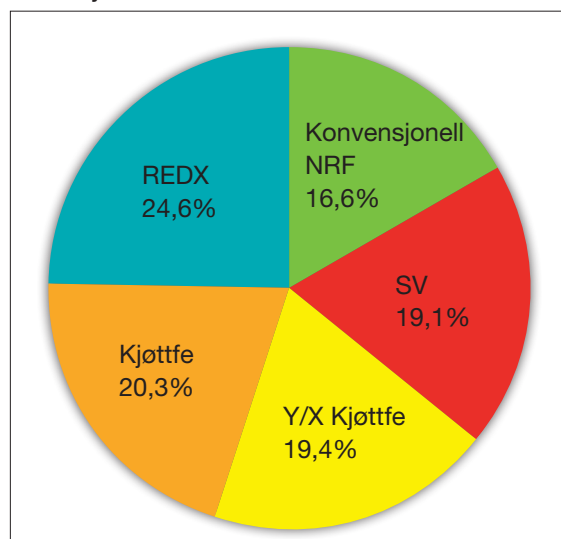
Trenden i Genos sædsalg er at konvensjonell NRF-sæd går tilbake mens REDX, kjøttfesæd og SpermVital øker.

Trenden vi ser i sædsalget i Norge er den samme som vi ser internasjonalt – bare at det går i litt ulikt tempo i de ulike markedene.

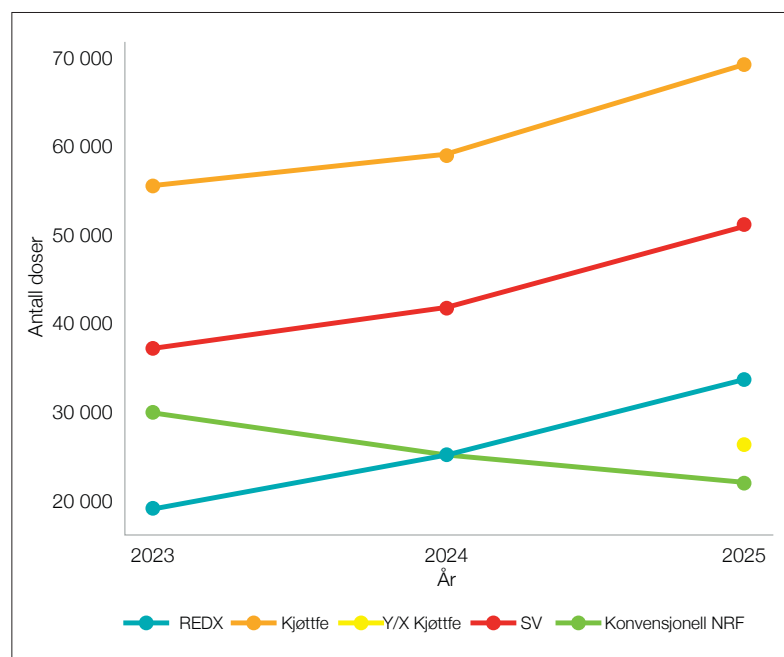
Stort potensial i kjønnsseparert sæd

Driveren er det store potensialet som ligger i bruk av kjønnsseparert sæd på de dyrene det skal rekrutteres nye melkekyr etter og

Figur 2. Fordelingen av sædsalget i 2030 hvis vi legger prosentvis endring for hver kategori i perioden 2023 til 2025 til grunn. Det er forutsatt samme vekst i salget av Y/X kjøttfesæd som for REDX.



Figur. Utvikling i salg av ulike sædkategorier 2023–2025. Konvensjonell NRF (grønn kurve) må multipliseres med 10 for å få riktig antall. For kjønnsseparert kjøttfesæd (X/Y) har vi bare tall for 2025.



bruke kjøttfesæd på resten av besetningen. En NRF/kjøttfekrysningssokse gir en merfortjeneste på 5–6 000 kroner. I tillegg kommer økt avlsframgang når en bare rekrutterer nye melkekyr etter de genetisk beste hunddyrene.

Som vi ser i figuren er det økende salg av alle kategoriene unntatt konvensjonell NRF-sæd der kurven peker nedover.

Framskriving av trend

Framskriver vi utviklingen med samme prosentvis endring for hver sædkategori som i perioden 2023 til 2025 vil sædsalget fordele seg i 2030 som vist i figur 2. Slike framskrivinger er alltid beheftet

med stor usikkerhet og må tas med en klype salt. Til tross for det tyder alt på at det store bildet står stødig: Konvensjonell NRF-sæd vil gå tilbake, mens kjønnsseparert sæd vil overta mer og mer av markedet. For Holstein og Jersey utgjør kjønnsseparert sæd allerede 92 prosent av Geno-salget av disse to rasene. For SpermVital vil det bli avgjørende at teknologien kan tilpasses bruk på kjønnsseparert sæd.

Kontroll på gjødslinga

— fra fjøs til skifte



Med **Eana Skifte** får du en komplett løsning for lagerhåndtering, planlegging og dokumentasjonen som kreves for all gjødsel.



Husdyrgjødsellager

Oversikt over volum og næringsinnhold.



Mineralgjødsellager

Hold styr på beholdning og innkjøp.



Slam

Full sporbarhet og dokumentasjon i henhold til krav.



Bladgjødsel

Hold styr på beholdning og innkjøp.



Fosforkalkulator

I den nye husdyrgjødsel-modulen får du nå beregnet fosforproduksjonen din og sjekket om du er innenfor regelverket. Ved overskridelse får du vite nøyaktig hvor mye du må bortskaffe.

NYHET

- ✓ Full oversikt
- ✓ Bedre planlegging
- ✓ Enkel registrering på mobilen
- ✓ Klar for offentlige krav

Eana Skifte

TO POPULÆRE ELITEOKSER

Hans Storlien

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

TO KOLLETE «GULLKLUMPER» I KOMMENDE KOLLETPORTEFØLJE

Vi har varslet at marsutgaven av eliteokser lover veldig godt. Det blir rekord i antall kollete eliteokser. 18 av i alt 23 eliteokser er kollet og 12 av disse er homozygot kollet, det vil si de vil gi bare kollete kalver. Vi har derfor valgt oss ut to blant disse avlstoppene i gruppa, 12503 NR Grude-PP med 55 i avlsverdi og 12504 NR Skjeldal-PP med 59 i avlsverdi.

12503 NR GRUDE-P

12503 NR Grude PP er klar for elitekarriere fra mars. Grude har 55 i avlsverdi, og er homozygot kollet (PP). Dette er en av mange gode sønner etter 12328 NR Vestre P.



12503 NR Grude-PP. Foto: June Witzøe

SLEKT OG GEOGRAFI

Oksen er oppdrettet hos Bjørn Kåre Grude, 4376 Helleland. Far til oksen er 12328 NR Vestre-P og morfar 12161 ldsal-P. Mormors far er 11826 Meland. Oksen er en av i alt tre sønner etter denne oksen. De to halvbrødrene er 12476 NR Kirkhus-ET og 12511 NR Nigard-PP. En sønn til venter på godkjenning på sæd på Øyer.

Mora 1353 har et snitt første året på 10 648 kg melk, og har et kalvingsintervall på 10,9 måneder. Her har vi kua som bare fungerer på alle måter. 1353 har en avlsverdi på 51 og er inseminert på nytt med sin tredje kalv som er ventet i august. Bjørn Kåre beskriver kua som ei som fungerer svært godt i løsdrifta. Hun er ikke så stor, og det har i den senere tiden vært et bevisst valg i besetningen å ikke avle mot for store dyr. – Kua er ei veldig fin eksteriørmessig ku som jeg er veldig godt fornøyd med, uttrykker Bjørn Kåre.

EGENSKAPER

Med en mjølkeavlsverdi på 124 scorer Grude tett opp mot sin far Vestre. Grude scorer litt spesielt hvis vi ser på midlet til mor og far her. Dette slår positivt ut for hastighet (120), jur (123) og klauvhelse (115). Viktige egenskaper for bruksverdien på kua. Det motsatte er tilfelle for noen andre egenskaper der han scorer litt under verdiene til mor og far. Dette gjelder blant annet fruktbarhet, noen av kalvingsegenkapene og jurbalanse. Jurbalanse er klart oksens svakeste punkt med 74 i avlsverdi. Kua ble oppgitt av Bjørn Kåre som ei litt lita ku. Avlsverdien på krysshøyde på 72 stemmer godt med dette. En god kombo her har gjort at Grude er på 92 i krysshøgde. Alt i alt er profilen til Grude svært god med unntak av jurbalansen.

Grude har produsert kun konvensjonell sæd. Oksen vil per nå ikke fortsette i det internasjonale markedet etter endt tjeneste i Norge.

**NESTE NUMMER
AV BUSKAP KOMMER
I DIN POSTKASSE
CA. 28. APRIL 2026.**

12504 NR SKJELDAL-PP

Denne oxen er også klar for elitekarriere fra mars. Skjeldal PP har hele 59 i avlsverdi, og er en av toppene blant førstevalgene i Geno avlsplan. Dette er bra i tillegg til at oxen oppgis fra fjøset som en svært god sædprodusent. Med et knallgodt eksteriør og nedarving av god holdbarhet lover dette bra for framtidige generasjoner med 12504 NR Skjeldal-PP- blod i årene



12504 NR Skjeldal-PP. Foto: June Witzøe

Disse to oksene representerer framtida for kolletegenskapen, de er ganske like i profil. Oksene vil være på menyen fram til oktober, og håpet er at disse to karene vil bidra til å produsere framtidige gode kyr.

SLEKT OG GEOGRAFI

Oppdretter på Skjeldal er Torbjørn Grønstad, 5590 Etne. Far til oxen er 12326 NR Midtheim-P og morfar er 12161 Idsal-P, samme morfar som 12503 NR Grude-PP har. Oxen er som beskrevet homozygot kollet og er halvbror til 12483 NR Tobakken-P-ET og 12526 NR Stjeringen-PP. Han har også halvbror til, 12477 NR Oppistua-ET, som kun selges globalt. Mor til Skjeldal er 1092, som er ei ku helt på det jevne når det gjelder produksjonsegenskaper. Kua har per nå 27 i avlsverdi. Kua har kalva to ganger og er inseminert på nytt med sin tredje kalv. Kalvingsintervallet er på under 12 måneder. Ifølge oppdretter Torbjørn Grønstad er dette ei ku som bare fungerer, og i hans øyne er ei veldig bra ku. Flott celletall og har mjølka godt etter sin andre kalv. Mor til 1292 er også fortsatt produserende i besetningen.

EGENSKAPER

Denne oxen har mange egenskaper om lag på gjennomsnitt for avlsverdi av mor og far. Det som skiller seg ut er blant annet lynne, jurhelse, midtbånd, klauvhelse og holdbarhet. Overraskende høy avlsverdi for holdbarhet, men dette er jo summen av det hele som sikkert fordelingsmessig kommer bedre ut på Skjeldal enn holdbarhetsverdi på mor og far i sum. En egenskap scorer dårligere enn mor og far, og det er jurbalanse, der snitt mor og far er på 95, mens Skjeldal får 86 på denne egenskapen. Oxen har totalt en veldig god profil. Det som man kunne ønske seg bedre vil nok være avlsverdien på mjølk. Men i kombinasjon med dyr som har godt mjølkepotensial, eksempelvis døtre etter 12297 NR Muri-P, så vil denne virkelig gjøre seg godt

12504 NR Skjeldal-PP vil bli tilgjengelig som kjønnsseparert sæd, REDX, og har produsert SpermVital-sæd. Oxen er svært interessant for det internasjonale markedet og spesielt etterspør New Zealand en slik type profil.



Smått til nytte

VÆR NØYE NÅR DU BLANDER MELKEERSTATNING

Et forsøk der 41 blandinger med melkererstatning ble lagd med samme oppskrift viste at tørrstoffinnholdet varierte dra 6 til 14,5 prosent og temperaturen fra 26,5 til 46 grader celsius. Dermed var det bare halvparten av blandningene som var innenfor anbefalt tørrstoffinnhold og temperatur. Dag til dag-variasjoner kan gi seg utslag i løs avføring, redusert inntak og redusert vekst. Slikt fysiologisk stress kan også svekke immunforsvaret. Nøyaktig blanding krever at pulvermengden veies, at innholdsdeklarasjonen sjekkes og at det sjekkes hva temperaturen er når kalven får melka og ikke temperaturen etter blanding.

www.dairyherd.com



Norske seminokser som er i salg testes for mutasjonen og det angis i oksekataloger og Geno Nettbutikk om de er bærere. 74136 Underberger av Kyllingmo, som vi ser på bildet, er fri for mutasjonen. Foto: Ole Kristian Haagenrud

Siri Furre
Leder forskning
og utvikling i Tyr
siri.furre@tyr.no
Tekst

MUTASJON OPPDAGET HOS ABERDEEN ANGUS

Den nylig oppdagede mutasjonen påvirker fruktbarheten hos okser ved at homozygote okser blir sterile. Utover dette er dyrene friske og normale, og mutasjonen er ikke en problemstilling for verken produksjon eller dyrevelferd.

Funnet av denne mutasjonen har ingen konsekvenser for dyrevelferd og har ikke betydning for rene slaktebesetninger eller melkebruket. Mutasjonen er først og fremst relevant for avlsarbeid og ved salg av livdyr.

Avdekket i Norge

Bakgrunnen for funnet er granskning av to norske seminokser som ikke ga avkom, til tross for normal sædkvalitet ved laboratoriekontroller. Forskere ved Universitetet Innlandet har i samarbeid med Tyr avdekket at årsaken var en recessiv mutasjon, som gir sterilitet hos homozygote hanndyr.

Først i verden

Kartlegging tyder på at mutasjonen har vært til stede i populasjonen i lang tid, trolig i minst 20 år, og har kommet inn via import. Så langt vi har klart å avdekke, er dette første gang mutasjonen er

avdekket noe sted i verden. Dette viser betydningen av norsk avlsarbeid, og ønsket om å finne ut av hvorfor enkelt dyr ikke virker som ønsket i vår relativt lille norske populasjon.

Tyr har tatt grep for å på sikt avle vekk mutasjonen fra den norske bestanden. For seminoksene som er i salg, så blir bærere av mutasjonen merket i oksekatalog og i Geno sin nettbutikk.

Interesserte kan gjerne se et webinar som Tyr arrangerte den 15. januar om mutasjonen på www.tyr.no.



Smått til nytte

HVER BONDE MÅ FØ STADIG FLERE

I 1950 måtte hver bonde produsere mat til 16 mennesker. I 2020 må bonden fø 200 mennesker...

CRV

GJØDSELUTSTYR

Vi tilbyr et bredt sortiment av produkter designet for å optimalisere gjødselhåndtering i enhver fase av sesongen.

Uansett om du leter etter pålitelige reservedeler, slitedeler eller spesialutstyr, kan du stole på Kramps kvalitetsprodukter. Vårt sortiment omfatter alt fra gjødselspisser og slanger til skyveventil og PTO-aksler – alt du trenger for å sikre effektiv gjødselanvendelse og problemfri drift.



NYTTIGE PRODUKTER TIL GJØDSELSSESONGEN



Gjødselhåndtering



Telefon og nettbretttholder



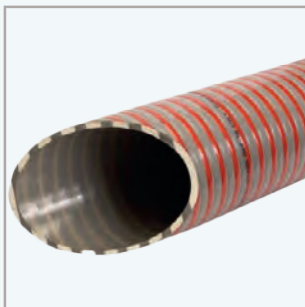
Ventiler



Bauerkoblinger



Rustfrie slangeklemmer



Suge-/trykkslanger, PVC



Nedfellerslanger



Pumper og reservedeler

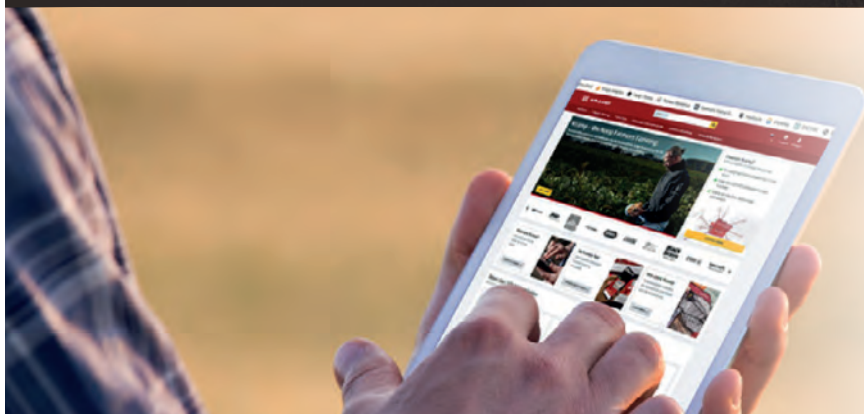
Er du på utkikk etter kraftoverføringsaksler til sesongen?

Vi tilbyr et bredt utvalg av kraftoverføringsaksler, inkludert kvalitetsaksler fra bl.a. Walterscheid.



Hvorfor velge Kramp?

- ✓ Teknisk support fra spesialister
- ✓ Et omfattende sortiment med over 500.000 varer
- ✓ Hurtig og sikker levering
- ✓ Shop 24/7 via vår nettside og Kramp-app



STORFEINTERESSE,

Anne Hege
Hunskaar Tajet
Veterinær/kursansvarlig
anne.hege.hunskar.
tajet@geno.no

Når siste slått er tatt og beitesesongen over, kommer en periode med stort tilbud av fagarrangement og mulighet til å fylle på med ny kunnskap, inspirasjon og trivelig samvær med kollegaer fra hele landet. Storfesentusiaster fra forskjellige organisasjoner og bakgrunner arrangerer og plukker aktuelle tema og lokasjoner som passer godt for faglig påfyll og høyt verdsatte pustehull i en travel driftshverdag. Dyrevelferd, økonomi og effektiv drift står høyt på dagsordenen i alle sammenhenger. I januar har Storfetreff og Holsteinkongressen gått av stabelen. For deg som ikke hadde anledning til å bli med denne gangen, kommer en ultrakort oppsummering av noen av faginnleggene her.



STORFETREFF 2026

Storfetreff 2026 ble arrangert på Oset fjellhotell på Golsfjellet 16.-17. januar. Her er det privat initiativ bak, med Brit-Ellen Bøhn og Ole Anders Hodnungseth i spissen. 60-70 deltakere fikk servert fagforedrag med god bredde, fagstands, god mat og supre skiforhold.

OM KALV OG KVIGEOPPDRETT

Dr. Anna Catharina Berge, svensk veterinær

Frisk og tilfreds kalv er nødvendig for god fruktbarhet og produksjon som kvige og ku. Råmelken er mye bedre enn dyre handelsprodukt både for immunforsvar og energi. Gi 3-4 liter innen 4 timer, nye 3-4 liter innen 8-10 timer og 2-3 liter 6-8 timer seinere. Bruk gjerne sonde.

Bruk overgangsmelken. Mål tilvekst. Ca 800 gram/dag er bra. God ernæring har stor betydning for jurutviklingen, så for hver 100 gram tilvekst på kalv før avvenning, får du ca. 150 liter mer melk i 1. laktasjon.



KALV I KUA I TIDE - IKKE BARE "TIMING"

Anne Hege Hunskaar Tajet, veterinær i Geno

Egg- og sædcellenes modningstid, transporttid og levetid er grunnlaget for anbefalt insemineringstidspunkt. Når dyra viser brunst og ikke tar seg, er negativ energibalanse vanligste årsak, men også høye eller lave ureanivå og dårlig mineralstatus.

Når dyr ikke viser brunst, skyldes det også ofte negativ energibalanse og mineralmangel, men også lite lys og uheldige forhold for dyr som er lavt på rangstigen. Opptak av foredraget ligger på geno.no.

FAG OG FELLESSKAP

STORFEETS BETYDNING FOR FREMTIDENS LANDBRUK OG MÅL OM 50 PROSENT SJØLFORSYNING

Konrad Kongshaug, 2. nestleder i Norges Bondelag

Selvforsyningsgraden har falt. Melk og kjøtt fra storfe er svært viktig framover fordi det kan produseres på norske ressurser. Vi må være tilpasningsdyktige og produsere det markedet etterspør. Markedsordninger og konkurransevern er avgjørende. Produsentene må ha felles interesse av norsk landbruk og blir sterkere ved å være samstemte i kommunikasjon mot forbruker.

METANHEMMERE – SUNN VITENSKAP ELLER TUKLING MED KUA?

Kim Wiggo Weiby, fagsjef bærekraft/klima i Animalia

Metan er en kraftig klimagass som er internasjonalt prioritert å redusere. Metan fra storfe brytes ned på 10-12 år og inngår i et biologisk kretsløp, i motsetning til fossilt CO₂ som akkumuleres i atmosfæren svært lenge. Metanhemmere kan internasjonalt gi 10-30 prosent reduksjon i utslipp fra storfe. De forutsettes at de ikke skal gi helsefare for bonden som skal tildele det eller for forbruker ved rester i melk/kjøtt. Animalia deltar i forskningsprosjekt med testing på norske forhold. Årsak til negative erfaringer fra Danmark er ikke endelig avklart, men kan ha sammenheng med rasjonskomponenter. Med høy rapsandel har en funnet høye svovelverdier som kan påvirke både vommiljø, helse og ytelse. Debatt bør baseres på fagkunnskap.

BEDRE GROVFØR – HVORDAN REDUSERE KRAFTFØRKOSTNADEN

Tonje Eilerås, fagsjef formel (Felleskjøpet)



Ta fôrprøver og bruk resultatene til å justere fôrplan og velge kraftfôr. Ved høy kraftfôrandel reduseres grovfôropptaket. Er grovfôret bedre enn i fjor, våg å trappe ned kraftfôret! Trappe ned kraftfôret når marginaaleffekten av ekstra tildeling avtar. Dette har stor økonomisk betydning. Ved å velge riktig kraftfôr til grovfôr kvaliteten du har, kan du spare flere hundre kr pr. ku.

FJORÅRETS UNGE BONDE

Thea og Jørgen Kvam

Disse to unge bøndene har vektlagt praktiske grep for en mer effektiv hverdag, både med hensyn til arbeidsflyt og utnytting av utmark og beiter. De har store planer, men ser viktigheten av å kunne være åpne for endringer. Å gå inn i samdrift har vært nyttig både for arbeidskapasitet og fellesskap og bedre beslutningsgrunnlag. «Møt hverdagene med realistisk optimisme! Stå i det, finn løsninger og bygg en drift som tåler både kaos og endringer!»





NORSK HOLSTEIN KONGRESS

Årets holsteinkongress fant sted på Scandic Hell på Værnes 30. januar til 1. februar. Styret i foreningen sto bak et flott arrangement. 250 deltakere ble effektivt geleidet gjennom en flott fagdag med foredrag og fagstands og én dag med gårdsbesøk og årsmøte med prisutdelinger.

«DET STERKE FÔRET»: HVORDAN SKAL VI UTNYTTE DETTE I PRAKSIS?

Rune Loestuen, produksjef drøvtyggerfôr, Felleskjøpet Agri

«Det sterke fôret» er tidlig høsta, har høy fordøyelighet (> 75 prosent), bra proteininnhold (>16 prosent) og god gjæringskvalitet. For å oppnå god kvalitet, fortørk til ca. 30 prosent tørrstoff og bruk ensileringsmiddel. Dette gir fôr med høyere AAT-nivå, og en kan da utnytte kraftfôr med lavere AAT-nivå og høyere andel norsk korn. Ulempen er at NDF ofte er lavt på så tidlig høsta gras, og passasjehastigheten blir rask. En må kombinere ulike grovfôrkvaliteter og fôrslag for å balansere ut fiber, energi og protein slik at også behov for struktur ivaretas.

DRIFT, AVL OG OKSER

Niels Erik Haahr, eier av Anderstrup Holstein og AI Total Danmark

Haahr driver en gård med 575 kyr i Danmark og har hatt avls- og utstillingsinteresse hele livet. Besetningen brukes nå som et utstillingsvindu for AI Total Danmarks okser. Her drives aktivt avlsarbeid både gjennom import av avlsdyr og embryo, og salg av sæd, embryo og livdyr bidrar sterkt til bedriftens økonomi. - Gode rutiner er veien til høy ytelse og høyt dekningsbidrag, sa Niels Erik Haahr.

Det oppsummerer i én setning det begge arrangement hadde fokus på. Et utmerket råd!

KALV – DE FØRSTE 6 MÅNEDENE

Dr. Anna Catharina Berge, svensk veterinær

God tarm- og lungehelse er avgjørende for sunn vekst. Bygg opp sterk tarmhelse og god motstand mot smitte. Kviger som har lungefortetninger som følge av infeksjoner, produserer mer enn 500 liter mindre melk i 1. laktasjon. - Alle dyr under ett tak er en oppskrift på lungebetennelse, sa Anne Catharina Berge.

Bruk gjerne en mykotoksinbinder og melkesyrning med Kefir. Myseprotein har bedre fordøyelighet og gir større tilvekst enn skummetmelk. Gi vann og kalvemüsli fra første dag. Vann er nødvendig for fordøyelsen i vom. Kalver som drikker vann har bedre tilvekst. Gi varmt vann ca. 10 minutter etter fôring. Oppstalling 2 og 2 eller i grupper øker kraftfôropptaket. Ved avvenning skal kalven ete 1 – 1,5 kg kraftfôr pr. dag.

FØRSTEHJELP – FEILSTILLING OG FØDSEL. HVA KAN VI ORDNE SELV OG NÅR BØR DYRLEGEN KONTAKTES?

Anne Hege Hunskaar Tajet, veterinær i Geno

Ved fødselsvansker er det viktig å rette feilstillinger før en begynner å dra i kalven. De enkle feilstillingene kan en ofte rette selv – bøyde albuer, et tilbakebøyd framkne eller has. Husk at frambein har to ledd som bøyer samme vei, mens bakbein har to ledd som bøyer hver sin vei. Beskytt livmoren mot skarpe fôsterdeler ved å legge hånden rundt klauven og på framkne/has. Skyv litt inn for å gi bedre plass til å rette ut beinet. Kjenn etter tidlig ved mistanke om trøbbel! Ved vanskelige feilstillinger bør du ringe dyrlegen tidlig for enklere fødselshjelp og mindre påkjenning på kua.

CELLETALL – BETYDNING OG FOREBYGGING

Kai Arne Aarseth, veterinær

Celletall varierer med rase, laktasjon, tidspunkt i laktasjonen med mere. Hvilke bakterier som dominerer i speneprovne, forteller det noe om årsak hvis celletallet er høyt.

- Celletall kan ikke behandles med penicillin, sa Kai Arne Aarseth.
- Ta speneprovver ved all mastittbehandling, ved tegn til mastitt eller av de som står med høye celletall ved avsining.

Bakterier er ofte til stede i en akutfase, men på seinere stadium kan de forsvinne. Immunforsvaret trenger litt tid på å rydde opp. Bruk Godt jur-strategi og samarbeid med en veterinær.

«Gode rutiner er veien til høy ytelse og høyt dekningsbidrag»

USYNLIG SVINN – EN GULLGRUVE?

Ingvild Steinnes Luteberget, rektor ved Vinterlandbruksskolen

Svinn kan utgjøre store summer. - Ta tak i det du ikke gjør så bra! Det lønner seg! Ofte er det like dyrt å gjøre ting feil som rett, og en får vesentlig bedre økonomi av å gjøre det rett, sa Ingvild Steinnes.

Status: 50 prosent av nykalva kyr i Norge har skjult sjukdom etter kalving. Snitt innkalvingsalder er 25,7 måneder. 37 prosent av kyrne slaktes etter første kalven. Snittavling i landet er 5-600 gram tørrstoff/dekar og utnyttelse av husdyrgjødsel varierer fra 80 – 0 prosent. Her er det mye å hente!

Eksempel på svinnkontroll: For husdyrgjødsel gjelder det å utnytte nitrogen (N) best mulig. Det er størst andel uorganisk N i husdyrgjødsel, og den er direkte tilgjengelig for plantene. Ved gjødsling må møkka raskt i kontakt med jorda, så ikke N fordampes til lufta. Bruk av slange- eller stripespreder og lav tørrstoffprosent er gunstig. Kjør ut møkka når det er lite vind og tidlig om våren.

Gjødsling har stor betydning for proteininnhold i grovfôret. Med proteininnhold under 13 prosent taper du avling. Med proteininnhold under 15 prosent trengs ekstra, innkjøpt protein til melkeproduksjonen. Er proteinprosenten for høy, blir fôret vanskelig å ensilere. Gjødsle passe og legg ut husdyrgjødsel slik at du får mest mulig ut av den!



Vi kjenner norsk landbruk

Gjødsel, plantevern, driftsmidler og kraftfôr
– alt du trenger, samlet hos din lokale forhandler.

- Bladgjødsel for optimal vekst
- Kraftfôr til alle dyreslag
- Såvarer og ensilering
- Plantevernmidler
- Øvrige driftsmidler
- Kalk

Vi har produktene du trenger
Finn din lokale Norgesfôr-forhandler
for råd og bestilling.



PRESIS MINERAL- GJØDSELSPREDNING

Mange forsøk og maskinprøvinger i prosjektet «Presis mineralgjød-selspredning» viser at jevn spredning på hele jordet er viktig for god økonomi. Resultatene sikres med riktige tilpasninger, korrekt innstilling, sporfølger, kantsprederfunksjon og seksjonskontroll.

Mineralgjødsele blir i all hovedsak spredd med en sentrifugalspreder i dag. Spredet bildet på en sentrifugalspreder kjennetegnes av at det kommer mest gjødsele rett bak

traktoren, og mindre ut på sidene. For å få riktig total mengde over hele arbeidsbredden er en derfor avhengig av en viss overlapp mellom kjøredragene. Total spredebredde er ofte rundt det dob-

belte av arbeidsbredde. Dersom arbeidsbredde er 12 meter, kastes gjødsele 12 meter ut til hver side, altså ei spredebredde på 24 meter. Ved å kjøre et spor hver 12. meter vil en da få et jevnt sprede-

Jan Karstein Henriksen
Seniorrådgiver i NLR
jan.karstein.henriksen@nlr.no

Tor Harald Staddeland
Rådgiver i NLR
tor.harald.staddeland@nlr.no



Fra testkjøringer i felt. Foto: Jan Karstein Henriksen

resultat inne på jordet. Om en klarer riktig kjøreavstand så gjenstår utfordringer med kantsonene av jordet og der det står igjen smale areal og kiler inne på jordet som ikke passer med optimal kjøreavstand.

Utstyr for å sikre sprede-resultatet

Det finnes masse utstyr å få kjøpt for å sikre sprederesultatet: Sporfølger/GPS som sikrer riktig kjøreavstand mellom kjøredrag, kantsprederaggaregat/kantsprederfunksjon som sikrer jevn og riktig spredning på ytterkantene av jordet og seksjonsavstenging/seksjonskontroll som sikrer jevn spredning i gjenstående smale areal og kiler inne på jordet. I prosjektet «Presis mineralgjød-selspredning» i Agder 2021 –

« hjelper lite med mange tekniske finurligheter om ikke traktor og gjødelspreder er riktig innstilt »

2024 har vi utført mange forsøk og testet masse utstyr for å kartlegge effekter og lønnsomhet.

Basisinnstillinger

Det hjelper lite med mange tekniske finurligheter om ikke traktor og gjødelspreder er riktig innstilt. Følgende må sjekkes/sikres:

- Likt lufttrykk i begge bak-dekkene
- Trekkstengene på traktoren må ha lik høyde så maskinen avvatres sidevegs.
- Toppstaglengden må stilles så maskinen ifølge instruksjonsbok

har riktig helling når maskinen er i riktig arbeidshøyde.

- Maskinhøyden over bakken/bestandet må innstilles ifølge instruksjonsbok.
- Turtall på maskin/kraftuttak må stilles korrekt etter instruksjonsbok. Krafttuttaksdrevne maskiner skal normalt kjøres på 540 omdreininger per minutt (PTO), hydraulisk drevne maskiner har annet anbefalt turtall og det kan være annet turtall ved kantspredning.
- Kjørefart. 10 prosent avvik i kjørefart gir 10 prosent avvik i utspredd mengde. Med sporfølger/GPS så er det riktig, men flere traktometere viser feil, særlig om dekkene er slitt eller det kjøres med smale sprøyte-dekk med annen størrelse. Kontroller traktorens kjørefart ved å måle tid i sekund du bruker på 100 meter lengde på aktuelt gir og motorturtall. Kjørefart i km/time = $360 \text{ dividert på sekund du bruker pr 100 meter}$. Eksempel: $50 \text{ sekund} = 360/50 = 7,2 \text{ km per time}$.



Amazonspreder rigget for å spre inntil 54 m bredt i beiter eller 36 m med granulert kalk. Sprer jevnt i full arbeidsbredde. Foto: Tor Harald Staddeland

Kornstørrelsesfordeling

- Kornstørrelse på mineralgjød-sel inndeles i fire klasser: < 2mm, 2 – 3,35 mm, 3,35 – 4,75 mm og > 4,75 mm. Det finnes «risteboks» som viser hvor mange prosent av gjødsla som er i ulike størrelser. Dette er avgjørende for spredebildet.
- For optimal spredning i sentrifugalspreder må gjødsla ha minimum 80 % i kornstørrelsesklassene 2 – 4,75 mm. Gjødsla spres dårlig om mer enn 20 %

er > 4,75 mm eller om mer enn 10 % er < 2 mm.

- Store korn spres lenger ut fra maskinen små korn.
- Ulike gjødselslag har ulik kornstørrelsesfordeling. Det finnes tabellverdier på hvilken fordeling hver gjødsetype skal ha. I praksis viser ristepøver gjort med «Risteboks» at de fleste gjødsel-sekker av ulike typer fullgjødsel har en større prosent andel store korn i størrelse 3,35 – 4,75 mm og mindre prosentandel små korn i størrelse 2 – 3,35 mm enn tabellverdiene tilsier. Uten «Risteboks» og tilpasset innstilling til det, så betyr det at gjødsla spres lenger ut til og utenfor kanten og med noe for mye gjødsel mellom kjøredra-gene. For å «rette opp» det, må maskinen stilles med «smalere» sidespredning og kantspredning.



Nærmest er en rute der det er benyttet vanlig spredde uten kantspredningsfunksjon i bruk der det er kjørt 12 meter fra kant. Traktoren har kjørt på høyre side av bildet. En ser tydelig dårlig vekst utover mot venstre som er stadig lengre fra sprederen. Helt til venstre er en gjødset kant utenfor forsøksrutene. Bak i bildet er ruter med god vekst og fin grasfarge der det er gjødset 6 meter fra kanten med kantspredningsfunksjon i bruk. Foto: Jan Karstein Henriksen

Spreddebredder

- Mange maskiner kan brukes ved spreddebredder 8 - 36 meter. Med stor endring i spreddebredder medfølger også at spreddevinge-innstilling må endres eller spreddevinger må byttes.
- Vi har testet opp til 24 meter spreddebredder og med rett innstilling gir det grei jevn gjødsefordeling. Dette øker effektiviteten og gir samtidig mindre kjøring på skiftet.
- Vær oppmerksom på at med små jorder, ujevn arrondering, ujevne bakkete jorder, mye vind og kjøring uten sporfølger er det stor fordel å gå ned på spreddebredden til for eksempel 12 meter.
- Ved bruk av kantspredersystem mot jordekant får vi ofte litt jevnere bedre avslutning dersom det brukes moderate spreddebredder.

- Med åkerkulturer er det smart å velge spreddebredder på mineralgjødsla lik det du bruker til sprøyting. For de som har tidlig produksjon med fiberduk er ofte 12 meter optimal spreddebredder så det passer med dukbreddene.
- I grasdyrkinga har mange store brede dekk. I kort gras kan en velge moderate spreddebredder ut fra arrondering på jordene. Ved delgjødsling i lengre gras 3,5 – 4 uker før slått bør det brukes stor spreddebredder for å unngå nedkjørt gras. Eksempelvis kan en på kort gras kjøre 12 meter avstand mens delgjødslinga kan kjøres med 24 meter kjøreavstand.

Rett avstand mellom kjøredrag

Feil kjøreavstand mellom kjøredrag gir meget ujevn gjødsling. Få uker etter gjødsling ser vi ofte

tydelige striper med for lite eller for mye gjødsel. Uten presisjonsutstyr er rett kjøreavstand utfordrende å få til. Verre jo lengre kjøreavstand en legger opp til, og verre med gjødslinger straks etter slått med lite gjenvekst. Sporfølger/presisjonsutstyr, eventuelt autostyring på traktoren sikrer rett avstand, viser hvor du har spredd/ skal kjøre selv ved tidlig gjødsling på lite gjenvekst og er svært nyttig og lønnsomt. Enkel sporfølger koster ca. 15 - 20 000 kr.

Kjøremønster

De fleste kunstgjødselspredere kompenserer ikke med mer gjødsel i yttersving enn inner-sving. Bare med nyeste dyreste teknologi er det nå mulig. Med dagens predere, også predere med seksjonskontroll anbefales det derfor å kjøre et kantgjødslingsdrag rundt hele jorden først,

og deretter kjøre så mange lange og rette drag som mulig inne på jordet for å få en jevnest mest mulig presis gjødsling.

Kantspredning

6 meter kantsone på jordene utgjør oftest 20 – 30 % av totalarealet. I forsøkene har bruk av kantspredningsfunksjonen på sprederen gitt store meravlinger med 50 % avlingsøkning nær jordekantene når det bare brukes mineralgjødsel og cirka 15 % avlingsøkning når mineralgjødsel brukes i kombinasjon med husdyrgjødsel. Dette tilsvarer meravlinger på henholdsvis 10 og 3 % om økning i kantavling fordeles



Testkjøring av sprederen pluss gjødselspredninga i det samme forsøket der resultatet i enga er vist på bilde på side 33. Vi dekker ruter fra andre ledd når vi kjører og derved gjødsler vi bare de ruter som skal ha akkurat den behandlingen. Neste ledd så flyttes presenninger og blottlegger bare der neste ledd kan få gjødsel. Foto: Jan Karstein Henriksen

«Lønnsomt med "Full pakke"... dersom maskinen brukes på minimum 400 dekar»

på hele skiftet. Kantsprede-utstyret koster lite, gir god avlingsrespons og vil være en god investering selv på små areal. Velg utstyr som du kan handtere av/på kantspreder innenfra traktoren. Det finnes to ulike måter å stille inn kantspredefunksjonen på. Enten økonomisk kantspredning som gir en jevn god gjødsling helt ut til kant pluss at noe gjødsel spres utenfor kanten, eller miljøvennlig innstilling som betyr ingen gjødsel utenfor kanten men litt mindre gjødsel siste del av jordet før kanten. Vanligvis brukes økonomisk kantspredning. Miljøvennlig innstilling skal benyttes mot vann og andre randsoner. Prøvingene har vist at miljøvennlig kantspredeinnstilling fungerer best på gjødsel med stor andel store korn for eksempel Opti NS siden store korn kastes lengst.

Seksjonskontroll

På de aller fleste jorder blir det alltid igjen noen kiler og mindre areal som ikke er gått opp med riktig avstand mellom kjøredragene. Jo dårligere arrondering og jo mindre jordene er, jo mer kiler blir det. Vanlig gjødselspreder sprer full bredde med sin gjødsel-fordeling sidevegs av kjøreretningen. Noen steder får da enten ingen gjødsling eller opptil dobbel gjødselmengde. Nå finnes det sprederer som kan gjødsle optimalt på hele arealet i slike «kiler». Med satellittnavigering, skjerm, ISOBUS kommunikasjon og avansert spreder med kantspreder og veicelle, spres

innstilt mengde optimalt på hele jordet. System og maskin tilpasser seg automatisk ved å snevre inn spredebildet, justerer utmateråpninger og utslippspunkt så gjødslingen blir optimal inne på hele feltet. Praktiske erfaringer viser at med slikt seksjonskontroll-utstyr/automatikk spares gjødsel, gjødslinga blir jevnere, arbeidet går mer rasjonelt og med bedre HMS grunnet mindre stress rundt gjødslinga.

I prosjektet har vi testkjørt ulike sprederer og seksjonskontrollen fungerer veldig bra på alle merker. I tillegg gir dette muligheter for å legge inn styrefiler for å gi behovstilpasset gjødsling på ulike deler av jordet. Slik «full pakke» presis gjødselspreder med krafttuttsdrift koster ca. 250 - 270 000 kr. I tillegg kommer at traktoren som må være utstyrt med skjerm, antenne, ISOBUS og eventuelt autostyring.

Økonomi

- Sporfølger som sikrer rett avstand mellom kjøredragene og kantsprederaggregat/kantspredersystem er rimelige i innkjøp, gir god utnyttelse av gjødsel, gir store meravlinger helt ut til jordekant og jevnere kvalitet på grovfôret. Hele investeringa til dette er netto-økonomisk tjent inn igjen allerede etter ett år dersom du har cirka 200 dekar grovfôrjord.
- Seksjonskontroll gir jevn, korrekt spredning på hele arealet, også i kiler og gjenstående trekanter.

Ofte spares en del gjødsel og vi oppnår meravling inne på jordet med jevnere kvalitet. På grovfôr-gårder med minst to gjødslinger per år er det lønnsomt med «Full pakke» med sporfølger/GPS + kantspreder + seksjonskontroll dersom maskinen brukes på minimum 400 dekar jord i sum for egen jord, sameie og utleie-kjøring.

- For de som har «normal mineral-gjødselspreder» uten sporfølger og kantsprederfunksjon er det bra nettoøkonomisk lønnsomhet i å la sin egen maskin stå og heller leie inn en som kan spre presist med sporfølger + kantspreder + seksjonskontroll. Innleiekostnad fratrukket verdi

VERDT Å TA MED SEG

- Resultat av testkjøringer, forsøk og beregninger viser at presis mineralgjødselspredning gir spart arbeid og er god økonomi ved alle bruksstørrelser.
- Viktig med korrekt basisinnstilling av traktor og spreder, riktig innstilling av kantspreder og riktig kjøremønster.
- Maskiner med seksjonskontroll sikrer jevn og korrekt spredning i gjenstående smale areal og kiler inne på jordet.
- «Full pakke» med sporfølger + kantspredersystem + seksjonskontroll er lønnsomt å bruke på alle areal fremfor å bruke «normal mineralgjødselspreder» uten slike funksjoner. Ved 0 – 400 dekar grovfôrareal er det billigst å leie inn, mens det ved over 400 dekar er mest lønnsomt å eie eller sameie slik maskin.

av fordeler/meravlinger gir betydelig lavere nettokostnad enn det du kan klare å få til med din egen enkle spreder.

- Sameie, innleie og utleie er veldig aktuelt og økonomisk da utstyret har stor kapasitet og lite i bruk.



SA0022K



Starter fra
Kr 65.000

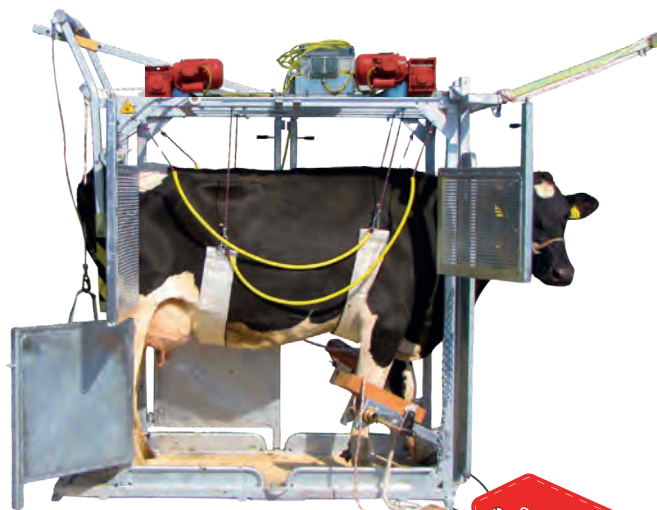


Ring eller besøk vår nettside

+ 47 957 22 722 | www.wopaclauwtreatment.com

! Prisene er eksklusive MVA og frakt

WOPA Hooftrimming crushes:
God sikkerhet og helse for dyret



Starter fra
Kr 180.000

SA0038E

WOPA

ER PLANEN LAGT FOR GOD ENSILERING?

Målet med ensilering er å bevare grasets sammensetning og minimere tapet av tørrstoff. Det er også viktig å oppnå god gjæringskvalitet som gir grunnlag for et høyt fôropptak, og god hygienisk kvalitet som reduserer risikoen for sykdom hos dyra og kvalitetsfeil på mjølka.

Haakon N. Halvorsen
Spesialrådgiver
fôring og grovfôr
haakon.n.halvorsen@tine.no

Anitra Lindås
Rådgiver fôring
og grovfôr
anitra.lindas@tine.no
Begge i Tine Rådgiving

Temaet for denne artikkelen er hva du kan gjøre av forberedelser før sesongen for å sikre best mulig ensilering av grasets ditt. Det nærmer seg ny vekstsesong, og mange har allerede tatt en bestemmelse om hvil-

ket ensileringsmiddel som skal brukes, og eventuelt fått bestilt før prisstigning til sesongen 2026. Der hvor alt grovfôret skal legges i rundball kan det hende at man har bestemt seg for å ikke bruke noe middel heller for halvparten av

rundballeanalysene i fôranalysebasen (NorFor FAS) er koda for at det ikke er tilsatt ensileringsmiddel. Du har kanskje plan A i boks, men har du en god plan B dersom det ikke går slik du har tenkt?

Fortørking er det viktigste for å sikre god ensilering

Det aller viktigste tiltaket for å oppnå ei god ensilering, er rask og effektiv fortørking – ved å spre grasets mest mulig utover i godt tørkevær. Da sikrer man lite gjæringsaktivitet og reduserer nedbrytinga av protein og fiber, i tillegg til at man bevarer sukkeret. Gjennom hele ensileringsprosessen gir fortørking til 30–35 % tørrstoff minst tap av næringsstoff, og fôropptaket er størst rundt 35 % tørrstoff. Rundt 35 % tørrstoff passer både tårnsilo, plansilo og rundballer. Rundballer kan med fordel være enda tørkere, men vær oppmerksom på at de mest næringsrike bladene kan drysse vekk ved høye tørrstoffverdier.

Videre er tørt og strårikt materiale vanskelig å presse helt fritt for luft – tilsetning av et mugghemmende middel (Ultra eller Pluss-midler – se tabell 1) et viktig tiltak å vurdere, spesielt hvis fôret skal brukes til drektige dyr.



Illustrasjonsbilde. Statistikken fra fôranalysebasen (NorFor FAS) viser tydelig at sukkerinnholdet er høyere der det er brukt syre- eller saltbasert ensileringsmiddel, enn i rundball uten tilsatt ensileringsmiddel. Foto: Rasmus Lang-Ree

« syrebasert best under krev- ende forhold »»

Vær nøye med gjenlegget for å unngå jordinnblanding

Der du skal så gjenlegg er vår-
onna og arbeidet med å få til et
jevnest mulig underlag ekstremt
viktig. Dette er en forutsetning for
å få til en stubbhøyde på 8–12
cm, og unngå at sprede- og sam-
leriva drar inn partikler av jord
eller møkk sammen med graset.

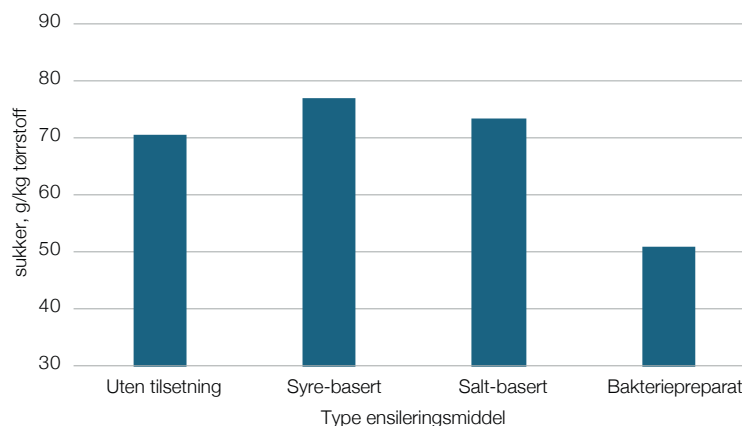
De nederste 5–10 centimeterne av
gras-strået er ofte befengt med
«uhumskheter» som ikke bidrar
positivt til førkvaliteten. Det gjelder
både smørsyresporer og gjærsopp.
Disse kan bryte ned sukker og pro-
tein i føret og gi sporer i mjølk.

Ensileringsmidlene må brukes riktig

Generelt fungerer ensileringsmid-
lene bra dersom de brukes riktig,
og syrebasert best under krevende
forhold. Det finnes en stor mengde
ensileringsmidler i markedet, både
varige merker og «døgnfluer» – og
er vanskelig å holde en fullgod
oversikt over. Legges alt graset
samla i en silo tar de færreste sjan-
sen på ikke å tilsette et middel,
ettersom konsekvensen av feilgjæ-
ring vil være katastrofal. Det er mer
vanlig å ikke bruke ensilerings-
middel i rundball.

Det er ikke alltid enkelt å velge
riktig middel mange måneder i
forkant av vekstsesongen. De
ulike ensileringsmidla har best
effekt når de brukes ved anbefalt
tørrestoff-innhold (se tabell 1 for
gruppering av ensileringsmiddel
etter virkemåte).

**Figur 1. Gjennomsnittlig sukker (g/kg tørrestoff) i rundballar konserverte
med ulike typer ensileringsmiddel.**



Tommelfingerregel for tørrestoffbestemmelse

Det å vurdere tørrestoffprosent i
graset er en øvingssak. En enkel
tommelfingerregel er at dersom
du klarer å vri vann ut av graset,
er det ca. 25 % tørrestoff. Blir du
kun litt fuktig på hendene, er det
over 30 % tørrestoff.

Lang holdbarhet

Holdbarheta på syrebaserte ensi-
leringsmidler er flere år, selv i sol-
lys, frost og varme. Skal det
lagres over lengre tid bør det
imidertid lagres et skyggefullt
sted med hensyn til plastemballa-
sjen. Dermed kan et slikt middel
lagres lenge, dersom man ikke får
bruk for det akkurat i år, hvis du
bestiller det som plan B.

Argumenter for å bruke ensileringsmiddel

Det å bruke ensileringsmiddel – og
rett middel i stor nok dose – er vik-

tigst når det ikke er forhold til å få
tørka graset til 30–35 % tørrestoff før
innlegging/pressing og målsetninga
er en høyest mulig grovfôrbasert
ytelse. Da vil et syremiddel sikre at
sukker og AAT bevares bedre.

Når det høstes proteinrikt høyfor-
døelig gras er det flere argumen-
ter for å tilsette et syremiddel.
Proteinrikt gras har høy buffer-ef-
fekt. Det betyr at det er vanskelig
å senke pH raskt nok for å sikre
rett gjæring. Når det i tillegg har
god fordøyelighet så har gjæ-
ringsbakteriene litt vel gode for-
hold for å produsere mye gjæ-
ringsprodukter på bekostning av
sukker, protein og fiber.

Statistikken fra FAS viser tydelig
at sukkerinnholdet er høyere der
det er brukt syre- eller saltbasert
ensileringsmiddel, enn i rundball
uten tilsatt ensileringsmiddel (se
figur 1). I tillegg er AAT-verdien

Tabell 1. Valg av type ensileringsmiddel ut fra tørrestoffinnhold i graset.

Type ensileringsmiddel	Produktkategori	Anbefalt tørrestoff% i gras
Syrebaserte Ensileringsmidler	Maursyrebasert	<30
	Maursyrebasert m/propionsyre	>30
Saltbaserte Ensileringsmidler	LP	<35
	Ultra	>35
Bakteriemidler (inokulanter)		De fleste >25 %, følg anbefaling fra produsent

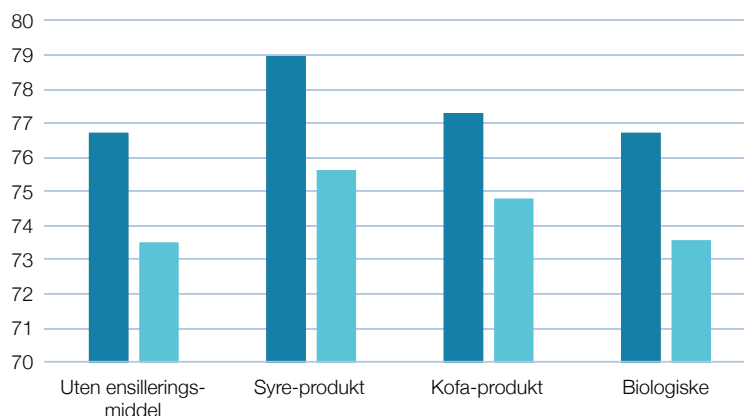
høyst på surfôr-analyser der det er brukt syremiddel (se figur 2).

AAT-verdien i grovfôret er svært viktig for å stimulere kyrne til å melke i stedet for å legge på seg når man skal basere melkepro-



Elendige fortørkingsforhold; duskregn og vindstille ...
Foto: Anitra Lindås

Figur 2. Gjennomsnittlig AAT-verdi på analyser under 28 % tørrstoff. Mørkeblå søyler – god fordøyelighet (over 73 %) og høyt proteininnhold (over 17,5 %). Lyseblå søyler – middels el lav fordøyelighet (under 73 %) og middels eller lavt proteininnhold (under 16 %).



« for lav dosering av ensileringsmidler (både syre- og saltbaserte midler) kan ha en ekstra ugunstig effekt »

duksjonen på en høy grovfôrandel. Det er sjelden at AAT-tilførselen er begrensende når kraftfôrbruken ligger på rundt 30–35 kg kraftfôr pr. 100 kg melk (gjennomsnittet i Kukontrollen). Er målet under 30, så blir AAT-verdien på grovfôret desto viktigere for å sikre en melkedrivende rasjon.

Dosering

Et moment som har vist seg i forsøk, er at for lav dosering av

ensileringsmidler (både syre- og saltbaserte midler) kan ha en ekstra ugunstig effekt. I enkelte tilfeller kan det gi dårligere gjæringskvalitet enn der det ikke er brukt ensileringsmiddel. Skal det brukes, så er det ekstremt viktig å ha riktig dosering. Følg anbefalt dosering fra produsenten.

Legg merke til i tabellen at ved maks dosering og tung rundball så brukes et 200-liters fat opp på 44 baller (se tabell 2). Desto våtere graset er og desto mer krevende forhold, økes anbefalt dosering. Dersom proteininnholdet er høgt kreves det også økt dosering sammenligna med lavt proteininnhold.

Hvordan er dine rutiner for å sjekke at du bruker riktig mengde? Bruk gjerne en rådgiver for å sparre med og finne riktig dosering.

Tabell 2. Beregna dosering per balle, samt antall baller per 25 l kanne og 200 l fat. Etter anbefalt mengde og vekt per balle.

Anbefalt dosering, liter/tonn gras	Vekt ball	liter/balle	Ant baller/ 25 liter	Ant baller/ 200 liter
2	700	1,4	18	143
2	900	1,8	14	111
3	700	2,1	12	95
3	900	2,7	9,5	74
4	700	2,8	9	71
4	900	3,6	7	56
5	700	3,5	7	57
5	900	4,5	5,5	44

Gjødselkum med tett tak og sikkerhetsgjerde

BRIL leverer prefabrikkerte gjødselkummer i betong, utviklet for lang levetid, effektiv drift og minimalt vedlikehold.



Gjødselkum fra BRIL

- Volum fra 50 til 6 320 m³ – tilpasset ditt behov
- Vedlikeholdsfri betongkonstruksjon med lang levetid
- Kan leveres med sikkerhetsgjerde og gjødseltak
- Optimal lagringskapasitet gir bedre utnyttelse av husdyrgjødsel
- Over 16 000 leverte enheter siden 1975 – velprøvde og pålitelige løsninger

Gjør en investering i fremtiden med BRIL
– kvalitet og holdbarhet du kan stole på!



GJØDSLING OG KALKING

SLIK FÅR DU MER PROTEIN I GRASET

Petter Klette

Spesialrådgiver

petter.klette@tine.no

Ingunn Schei

Spesialrådgiver

ingunn.schei@tine.no

Erik Brodshaug

Spesialrådgiver

erik.brodshaug@tine.no

Alle i Tine Rådgiving

Er du klar til å ta grovfôrproduksjonen til nye høyder? I en tid hvor klimaet endres og kravene til førkvalitet øker, ligger det store muligheter for deg som vil ha mer ut av enga. Har du noen gang lurt på hvordan du faktisk kan tilpasse gjødslingen for å få mer protein – og samtidig sikre lønnsomhet og bærekraft? Bli med videre! Her får du konkrete råd, ferske erfaringer og enkle grep du kan gjøre for å lykkes.

Lengre vekstsesong, flere slåtter og høyere avlingsnivå betyr at behovet for plantetilgjengelig næring endrer seg. Mange har opplevd å passere terskelen for en ekstra slått – men da kan graset trenge mer å jobbe med. Spørsmålet er hvordan du sikrer både avlingsmengde og

kvalitet. I denne artikkelen skal vi rette fokuset mest mot gjødsling som virkemiddel for å oppnå høyere råproteininnhold i surføret.

Grunnmuren for god avling

Erfaringer viser at lav pH fortsatt setter begrensninger mange steder. Jordprøver er det viktigste

ANBEFALINGENE DU BØR FØLGE

- Ta regelmessige jordprøver. Ikke vent for lenge!
- Kalk ved behov, og sikt mot øvre grenseverdi i pH-verdi for det du skal dyrke rundt nysåing av eng. Vurder kalking av enga ved lang omløpstad.
- Del opp mineralgjødslinga og flytt nitrogen fra sent til tidlig i sesongen hvis du har høye proteinverdier på sisteslått og ligger lavt på førsteslått.
- Kombiner mineralgjødsel og husdyrgjødsel basert på analyserte verdier.
- Bruk verktøy som varmesum og ta analyse av gras for å følge med fram mot høstetid.
- Registrer avlingene – det gir grunnlag for å justere gjødselplanen.



verktøyet for å vite hvor du står når du vurderer kalking. Ikke stol for mye på gamle analyser – bruk nye prøver ved reetablering av eng. En pH-verdi på +/- 6,5 er ett nivå mange nå anbefaler ved oppstart av ny eng. Noen nyanser basert på hva en dyrker og jordart er det riktignok, men ett pH-tall som starter med ett 5 tall først (eller lavere) krever kalking. Når pH faller under 6, svekkes gradvis både opptak av næring og effekten av gjødsel. Er pH-verdi svært lav kan en vurdere å dele opp kalkingen i flere trinn.

Jordprøver – enkel og lønnsom innsats

Hyppigere jordprøvetaking gir mye verdifull informasjon. Det tar ikke lang tid, og de aller fleste



Har du høye proteinverdier på sisteslått og ligger lavt på førsteslått er rådet å flytte nitrogen fra sent til tidlig i sesongen. Vurder å delgjødsla hvis tidlig vårgjødsling. Foto: Rasmus Lang-Ree

klarer nok å gjøre det selv. Prøvene gir deg svar på hvor mye du skal kalke og hvor du skal kalke når du har tatt prøver med kjent posisjon. Kalktilstand er nøkkelen for å øke utnyttelsen av gjødsla.

Slik gjødsla du for mer protein

Melkekua har ikke behov for mer enn 160–180 gram råprotein per kg TS i totalrasjonen. Tines anbefalinger for råprotein i surfôret er opp mot 180 gram råprotein per kg TS for å kunne utnytte proteinet i grovfôret best mulig og der som man planlegger for høyt grovfôropptak. Da kan en velge et kraftfôr med lavere proteininnhold og få god utnyttelse av norske

« En del gjødsla nok for svakt til førsteslått, og høster litt for seint »

råvarer. En del gjødsla nok for svakt til førsteslått, og høster litt for seint. Resultatet blir ofte lavt proteinnivå. Det er også fort gjort å bruke for mye gjødsla seint i sesongen, noe som ofte gir høyt protein i graset på en relativt liten avling, men bidrar til økt fare for tap av næringsstoffer.

Delgjødsling effektivt

Løsningen? Flytt noe av gjødsla du bruker på siste slått, til førsteslått. Delgjødsling har ofte vist

seg å være et effektivt grep for å øke proteininnholdet. Start med å bruke to tredjedeler av mineralgjødsla som er tenkt brukt for vårgjødsling tidlig på våren, og kom med resten når graset har vokst til 10–15 cm høyde. Dette er mest aktuelt hvis det går lang tid fra første gjødsling til første høsting. Hvis våren er kort kan du gjøre alt på én gang, men vurder også her å flytte fram nitrogen fra mineralgjødsla i siste gjødsling hvis du har slitt med lave proteinverdier



Når pH faller under 6 bør det kalkes, Når pH blir så lav svekkes gradvis både opptak av næring og effekten av gjødsel.
Foto: Rasmus Lang-Ree

på førsteslått. Ikke drøy det til langt over 500 døgngader før du tar førsteslått. Da kan du miste ett godt utgangspunkt for egenprodusert råprotein, samt at fordøyeligheten også blir dårligere. Rask gjødsling etter førsteslått er ett godt grunnlag for en vellykket andreslått, og hvis en har prøvd delgjødsling før førsteslått så kan en i en del tilfeller oppleve at andreslått kommer raskere i gang igjen. Stubbehøyden bør ligge på minimum 10 cm ved slått.

Hvordan lykkes med husdyrgjødsel?

Innhold av næringsstoffer i husdyrgjødsellagrene varierer mye. Flere sender nå inn gjødselprøver. Bruk verdiene fra egen husdyrgjødselanalyse fremfor å velge standardverdier. Ta gjerne ut prøve hvert år. Optimal bruk av både husdyrgjødsel og mineralgjødsel gir muligheter for en sunn næringsbalanse.

Figur 1. Innhold av råprotein i grovfôranalyser fra 2020–2025.

Figuren viser at 3. slått er på ett nivå som er ønskelig med tanke på høy grovfôrandel i fôrrasjonen. Tine har som mål å øke grovfôrandelen, og en del gårdsbruk som opplever å ha høye verdier sent i sesongen kan med fordel flytte litt på mengde til tidligere i sesongen. Kilde: NorFor/FAS



Digitalisering og nye verktøy

Verktøyet "Eana skifte" som Mimiro har utviklet gjør det lettere å følge med på både pH, gjødselstatus, kvalitet og avling, helt fram til fôrbrettet. GPS og digitale gjød-

selplaner gir deg mulighet til å tilpasse tilførselen underveis, og flere ser også på mulighet for å bruke satellittbilder som ett supplement for å følge med på grasveksten.

Lærdom fra prosjekt og forskning

Prosjekter Tine har hatt sammen med Yara og Mimiro har vist at tilpasset gjødsling og delgjødsling gir bedre grovfôr. Delgjødsling i korn har vært vanlig i lengre tid,

«« Bruk verdiene fra egen husdyrgjødselanalyse fremfor å velge standardverdier »»

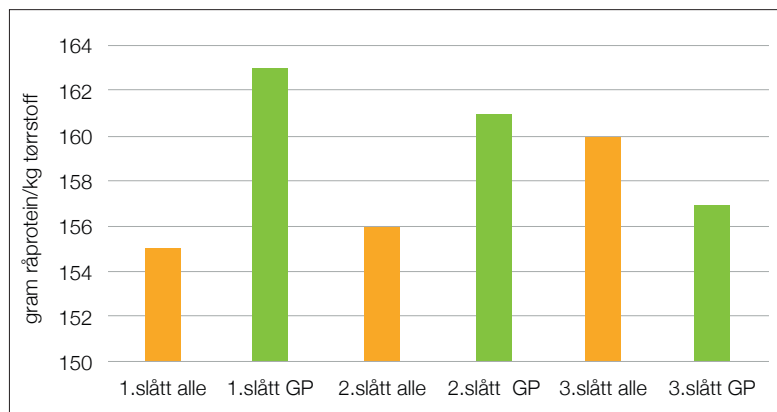
og i 2021 bestemte vi oss for å teste ut delgjødsling i gras. Tine Rådgiving og NLR ble leid inn for å utføre feltarbeidet. Vi delgjødsløt 3 kg N ekstra før førsteslått i 2021, men fikk ikke særlig store utslag. Vi gjentok opplegget i 2024, og økte delgjødslingen til 4 kilo N ekstra. I underkant av 20 % av rutene fikk det ingen eller negativ effekt. Ved stikkprøver kom det fram at disse allerede hadde gjødsløt tilstrekkelig. For de øvrige 80 % av rutene som var med økte råproteinet fra 157 til 183 gram råprotein per kilo tørrstoff, målt i stående gras.

Jordprøver, kalking og tilpasset gjødsling

Framtiden blir både mer krevende og mer spennende for norske

Figur 2. De som har deltatt i Tines grovfôrprogram oppnår høyere innhold av råprotein på første og andreslått, som for de fleste utgjør hoveddelen av totalavling. Tall fra 2024-sesongen. Oransje søyler= alle NorFôr-FAS analyser, Grønne søyler= deltakere i Tines grovfôrprogram (GP).

Kilde: NorFor/FAS



grovfôrprodusenter. Ved å bruke jordprøver, kalke riktig, og tilpasse gjødslinga til vekstsesongen, ligger alt til rette for at du kan ta ut mer protein i graset. Sammen

med ny teknologi og deling av erfaringer i fagmiljøet, kan du møte kravene fra både marked, dyr og klima – og sikre både lønnsomhet og bærekraft.

Fjøsbygg og fjøsinnredninger

Fangfront

Fangfront for voksne dyr, ungdom og kalv, lengder fra 1-5m, med 1-15 eteplasser.

Hodeløfter for innlegg av bolus

Svært solid behandlingsboks med full oversikt over dyret.

Markedets beste føringshekk

Lettgrinder av aluminium

Disse er 2,44m (12kg) og 3,05m (14kg).

Nye lettgrinder av aluminium, som er lett å håndtere for alle, selv på trange plasser. Drivgangssystemet - Sikkerhet for dyr og bonde. Lettgrinder sammen med behandlingsboksen skaper et trygt arbeidsmiljø.

Stort lager, rask levering og montering/service er viktig for oss!

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00

www.bbagro.no

GJØDSELPUMPER FOR ENHVER DRITTJØBB!

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

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

KRAV TIL JORDPRØVER I NY GJØDSELBRUKSFORSKRIFT

Den nye gjødselbruksforskriften skjerper kravene til dokumentasjon, koordinatfesting, og analyseinnhold i jordprøvene. For de som har fått tatt ut jordprøver av en rådgiver i NLR er det ikke store forskjeller fra tidligere praksis.

Ragnhild
Borchsenius
Fagkoordinator
grovfôr i NLR
ragnhild.borchsenius
@nlr.no

Både i nytt og gammelt regelverk skal ikke jordrøver være eldre enn 8 år. Det som har kommet inn som et nytt element er at hvis en skal gjødsle utover norm eller etter balanseprinsippet, gjelder strengere krav med maks 4 år gamle prøver. I den nye forskrifta er det også et krav til at analyseresultatene skal rapporteres inn til et offentlig register. Det vil komme nærmere informasjon fra Landbruksdirektoratet når registret er klart.

Krav til jordprøver

Prøvene skal analyseres hos et akkreditert laboratorium, eller et laboratorium med godkjent kvalitetssikringssystem. Analysen må minimum inkludere:

- Jordart
- pH
- Fosfor målt som P AL
- Organisk materiale (moldinnhold)

Dette er et minimumskrav, men det dekker ikke analysebehovet for en god gjødslingsplan. NLR

anbefaler derfor sterkt at en standard jordanalysepakke benyttes. En standard analysepakke hos jordlaboratoriene inneholder bestemmelse av jordart, volumvekt, moldklasse, leirklasse, glødetap, pH, P-AL, K-AL, Ca-AL og Mg-AL. Laboratoriene tilbyr også tilleggsanalyser av K-HNO₃, kobber, sink, mangan og titrerbar alkalitet. Ta en prat med din rådgiver om hvilke analyser som er anbefalt på din gård.

60-tallet: 13 skifter



2020: en enhet (3 teiger)



Har vi mistet viktig informasjon med effektiviseringen ved sammenslåing av skifter? Foto. Åsmund Langeland

Representative prøver

Alle nye jordprøver skal være representative for jordvariasjon, størrelse og form på arealet.

Det vil komme en veileder fra Landbruksdirektoratet juni 2026 for hvordan slike jordprøver skal tas ut. Videre skal prøvestedene koordinatfestes (GPS). Fram til 1. januar 2030 vil jordprøver tatt før 01.02.2025 være godkjente så lenge prøvestedene er kartfesta, og prøvene har minimumskravet for innhold. Vet du hvilket skifte jordprøvene er tatt ut på et dette godkjent som kartfesting.

Koordinatfestede jordprøver

Forskriften krever at prøvestedene skal koordinatfestes – altså at du registrerer nøyaktige GPS-koordinater for hvert prøvested. Bakgrunnen for dette er at prøvene skal kunne gjenfinnes senere, og videre at prøvene kan rapporteres til et jordprøveregister som er under utarbeiding. NLR koordinatfester alle jordprøver rutinemessig når vi tar ut jordprøver.

Mange har også koordinatfestede, tettere uttak av jordprøver, etter utarbeidede «grid». Tettere uttak av jordprøver gir et bedre beslutningsgrunnlag for tiltak, blant annet bedre grunnlag for gjødslingsplanlegging, utjevning av pH med GPS-kalking, utjevning av P-innhold i jorda, variabel grunnngjødsling med nitrogen og grunnlag for variabel såing. For noen oppleves kostnaden ved tettere uttak av jordprøver som stor, men erfaringene er ofte at kostnaden knyttet til uttak av prøvene og prøveanalysene har du spart inn i form av mer presis tildeling av kalk og gjødsel, og dermed sparte kostnader og forhåpentlig bedre avling.



Tradisjonell jordprøvetaking med 1 prøve pr. 15-25 dekar. Foto. Åsmund Langeland



Modell utarbeidet av Åsmund Langeland.

Skifter skal være koblet til kart, og med en smarttelefon med GPS er det enkelt å koordinatfeste jordprøvene. Skifteplan løser dette på en enkelt måte når du eller rådgiveren er ute i felt.

Det vi har erfart er at mange har fått mye leieareal etter hvert. Da er det mange som effektiviserer også jordprøvetakinga ved å slå sammen skifter. Vi gjøre oppmerksom på at i ny forskrift presiseres det at jordprøvene skal være representative og da skal det tas hensyn til jordartsvariasjoner, størrelse og form på skiftet.

Hvordan imøtekomme kravet

Det er ikke store forskjeller fra tidligere praksis når det gjelder uttak av jordprøver, nytt er at det kommer en egen veileder for hvordan uttaket skal gjennomføres. Man kan fremdeles ta tradisjonelle jordprøver, men et krav til flere jordprøver per bruk vil fort bli en konsekvens av nytt regelverk.

NLR har praktisert tettere uttak av jordprøver etter såkalte «grid» i flere år. Det har ikke vært gjennomført like mye i alle deler av landet. Med ny forskrift vil presisjonsgjødsling bli enda mer aktuelt, og for mange vil



Tradisjonelt uttak av jordprøver vil være svært aktuelt også med ny gjødselbrukforskrift. På bildet rådgiver i NLR Svein Lysestøl. Foto: NLR



For å effektivisere arbeidet med jordprøvetakingen har flere regioner gått til anskaffelse av mer effektivt utstyr for uttak av jordprøver. Foto: NLR

det være aktuelt med uttak etter grid. Vi har investert i utstyr som gjør at dette skal være et tilbud som er lettere tilgjengelig for bønder over flere deler av landet.

Tungmetallanalyse av jord

Når det tilføres gjødselvarer som defineres under gjødselvarer-

forskriften, som for eksempel biorest fra biogassanlegg, skal jordbruksforetaket sørge for at det utføres tungmetallanalyse av jorda med nødvendig hyppighet. Det som tilsier at det skal være nødvendig med tungmetallinnhold er geologiske forhold eller andre forhold som kan tilsi at inn-

holdet av tungmetaller i jord er høyt. Intensiv bruk av husdyrgjødsel over flere år kan være et eksempel på når det er aktuelt med tungmetallanalyser av jord.



Miljøvenleg vask

med eddik

Optima pH4 Universalvask har god vaskeeffekt og dei organiske syrene gjer livet surt for problembakteriane

Til reingjering overalt i heim og næring.

www.optima-ph.no




Optima Produkter AS, 5600 Norheimsund, Tlf. 56 56 46 10

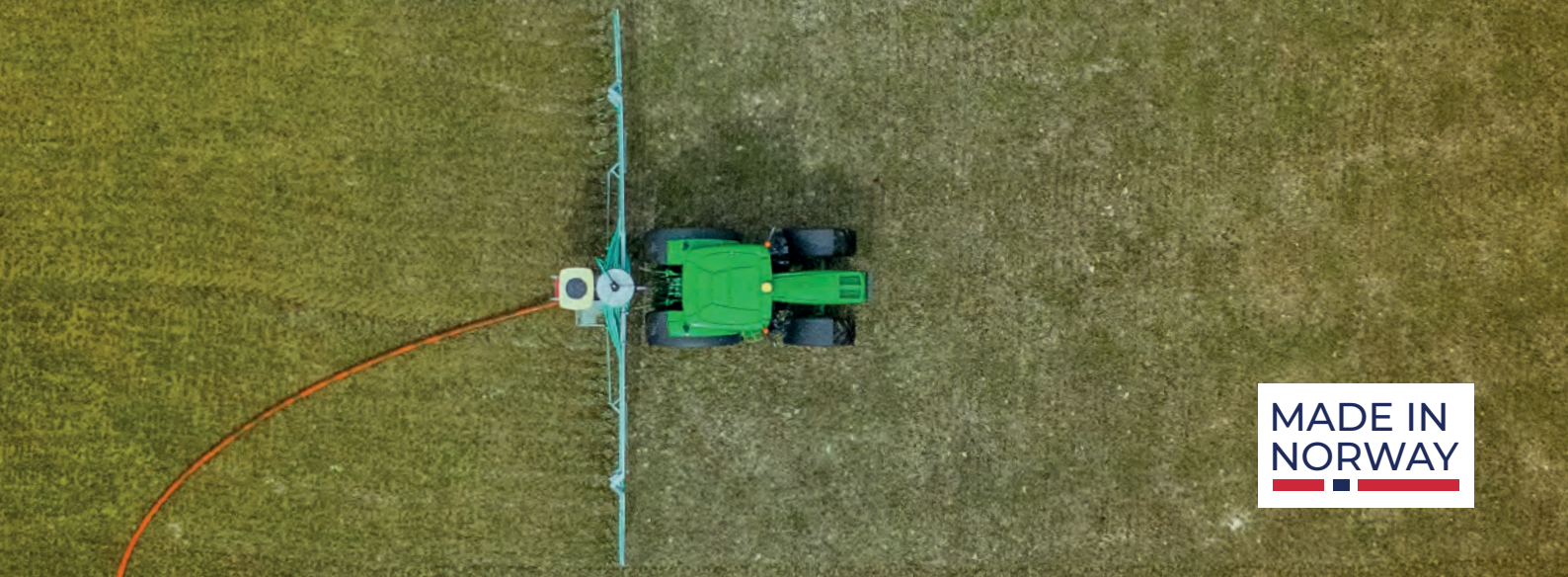


Songe Hydrauliske Topstag



Tlf: 37 16 45 40
salg@songeproducts.com





MADE IN
NORWAY



Stripespreder

– Rustfritt og mulighet for våtsåing



Slangetrommel

– Flytting og lagring av slange



Doda pumper

– Pumping, røring og lessing



Pumpedeler

– Alt du trenger til doda pumpa



AM - Gjødseilager

– Mer lagerkapasitet til en rimelig pris



Veggkraner

– 6" - 8" rustfrie veggkraner

Behov for mer info eller veiledning?

– For mer info besøk www.agromiljo.no



Du kan alltid nå oss på:

51 71 20 20

YARA I DIALOG MED GROVFÔRRÅDGIVERE OVER HELE LANDET

Muligheter i grovfôrproduksjonen i et framtidsbilde.

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

Ny vekstsesong er rett om hjørnet. Yara inviterte i februar til regionale møter med grovfôrrådgivere over hele landet. På dagsorden sto: «Hvordan kan vi sammen bidra til fortsatt framgang for bonden og norsk landbruk?». Som oppfølging arrangerer Yara webinar i grovfôrproduksjon midt i mars (Våre råd for grasbonden). **BERNT HOEL** fra Yara la i sitt innlegg vekt på viktigheten av matsikkerhet. Han sa at muligheter og motivasjon er avgjørende for avlinger og kvalitet.

Bernt Hoel, Yara

- Folk må ha mat
- Husdyr må ha fôr
- Planter må ha næringsstoffer

50-70-90 – målsettingen

Målene er knyttet til selvforsyning, norsk vare i kraftfôr og norskandel i matkorn. Bernts tydelige stemme pekte på hvor viktig det er at regelverk ikke reduserer matproduksjon. Mer enn noen gang er drenering, rett pH, jordarbeiding til rett tid og rett mengde med næring til rett tid suksessoppskrifta.

Muligheter med ny gjødselbruksforskrift

På møtet på Hamar var det **HARALD SOLBERG**, fagkoordinator i NLR, som relativt tydelig



Gode høsteforhold, god avling og utstyr som fungerer, slike arbeidsdager vil grasbonden ha. Foto: Solveig Goplen

tok forsamlingen med på muligheter og mulige konsekvenser av forskriften. Det som gjelder å merke seg er at fosforgjødsling (P) regnes på kalenderår og innenfor driftsenheten. Og det er summen av både husdyrgjødsel og mineralgjødsel. P-AL vil variere innen-

Harald Solberg, NLR

- Strengere krav til spredeareal
- Kortere spredeperiode
- Avstandsgrenser til vassdrag
- Årlig gjødslingsplan
- Krav om gjødseljournal fra 2026

for driftsenheten. Harald viste et eksempel der P-AL varierte mellom 5–51 mellom skiftene. Sparer du fosfor på ett skifte kan den flyttes til ett annet. Diskusjonen omkring problematikken om normtall på husdyrgjødsel er flagget høyt. Nå er det nye normtall for beregning av P i husdyrgjødsel som er ytelsesbasert for melkeku. Harald oppfordret i sitt innlegg om viktigheten av riktig tørrstoffprosent så gjødslingseffekten blir riktig beregnet. Hvor mye kubikkmetre er det egentlig lov å spre? Fra 2027 til 2033 reduseres tillatt mengde fra 5,8 – 4,8 m³ per dekar med husdyrgjødsel fra melkeproduksjon. Analyseverdier kan brukes i gjødslingsplanen, men

normtall bestemmer hvor mye du har spredd per dekar og samlet. Grovfôr trenger kalium, og Harald spår at med ny forskrift blir NK-gjødsel ettertraktet. Med store avlinger blir mye kalium fraktet vekk fra skiftene.

Verdien av mer protein i gras

ERIK BRODSHAUG, spesialrådgiver i fag og forskning i Tine, presenterte støtteverktøyene i Eana skifte og Eana fôr som er under kontinuerlig utvikling. Måltrettet jobbing med grovfôrproduksjon har gitt løft både på avling og protein ute hos melkebøndene. Produzentene som har økt innsatsen på grovfôrproduksjon kan vise til økt fornøyelighet (OMD) og økt råproteininnhold. Sammen med god gjæringskvalitet/rask fortørk kan slikt fôr gi høyere ytelse, lavere kraftfôrforbruk per kg EKM og muligheter for å bruke mer norsk korn gjennom fasefôring der det er muligheter for å bruke

Erik Brodshaug, Fag og forskning Tine SA

Energirikt grovfôr med høyt proteininnhold:

- Gir bedre melkerespons
- Reduserer behovet for importert protein
- Gir lavere metanutslipp

to kraftfôrslag. I oppsummeringa si la Erik fram et fremtidsbilde der norskandelen kan økes til 95 % dersom fordøyeligheten ligger på 78 % i OMD med 17 % råprotein. Samtidig kan metanproduksjonen redusere med 20 %.

Presisjonslandbruk uten «skyfri himmel»

ROLF EINAR KORDAL, rådgiver maskinteknikk og presisjonslandbruk i NLR, holdt et inspirerende innlegg om muligheter og begrensninger ute på gårdene. Etter hvert er det mange som har kjøpt utstyr, men flere støter på

praktiske utfordringer. NLR har sendt ut en spørreundersøkelse for å finne ut mer om hvorfor utstyr som er kjøpt ikke får en forventet nytteverdi. Fallgruver er gjerne det å få utstyret til å fungere, driftssikkerhet, tidsforbruk til filhåndtering og skyer som forstyrrer. Opplåsing av traktor/skjerm og spreder er noen ganger en problemstilling. Bakgrunnskart kan være forskjøvet og skyene kan legge skygge. I tillegg kommer utfordringer knyttet til hellingsgrad av spredeutstyr når kommunikasjonen mellom til-delingsfiler og gjødselspreder er på plass. Den klare oppfordringen må vel slik Buskap oppfattet innlegget at her gjelder det å bruke tida fram til våronna på å sette seg inn i mulighetene, bruke forhandlere, bruksanvisninger og komme i kontakt med noen som har erfaring. Mulighetene er mange, utstyret er betalt – så ta det bruk, men bruk hodet.

HVORFOR *akkurat* ONN

Anne Hege Hunskaar Tajet

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

Ordet onn rommer både forventning og lange, intense arbeidsdager. Selv om det ikke er kjent for alle i vårt eget land, er dette et ord som det finnes ordslektninger av i mange språk. I norrønt språk ble onn til annir i flertall, og med dette kan vi nøste oss bakover i tid og ut i flere land. I gotisk betydde asans sommer, innhøsting og grøde, og enda noen tusen år tilbake var esen- brukt om høst og innhøsting i indoeuropeisk språk. Ulike språk har ulik oppfatning av om det ligger sommer eller høst i ordet, men det er onner nok til flere årstider! I Tyskland har esen- blitt til Ernte, og i engelsk finner vi en ordfatter som er litt mer opptatt av hva en får ut av onna; earn som betyr å tjene. Lykke til med årets onner!



Foto: Rasmus Lang-Ree



ØKT LIVSTIDSPRODUKSJON

HOLDBARE JUR KREVER FOKUS PÅ SINPERIODEN

Marit Smistad
Veterinær Norsk
melkeråvare, Tine SA
marit.smistad@tine.no

Mastitt og celletall er høyt på listen over årsaker til ufrivillig utrangering av melkekyr. De jurinfeksjonene som gir mest problemer med mastitt og melke kvalitet på norske melkebruk har vi gode strategier for å forebygge.

Sinperioden er et viktig vindu for å holde kontroll på jurinfeksjonene, et vindu flere gårder bør utnytte.

Smittsomme jurbakterier – fortsatt en hovedutfordring

Ifølge Tine jurhelserapport 2024, som bygger på analyser fra Tine Mastittlaboratoriet og data fra Kukontrollen, er smittsomme jurbakterier fortsatt den vanligste årsaken til både høyt celletall og mastittbehandling. Slike bakterier gir både klinisk mastitt og langvarige subkliniske infeksjoner som bidrar betydelig til celletall og bakterietall i tankmelka.

Subkliniske infeksjoner bør fanges opp ved avsining

Kyr med subklinisk mastitt er hovedkilden til smitte i besetningen. Ved å overvåke celletallet kan man identifisere disse dyrene og sette inn tiltak der effekten er størst. Resultatet er bedre kontroll på smittepresset, færre kliniske mastitter og bedre melke kvalitet.

Avsining er det riktige tidspunktet for å behandle subkliniske infeksjoner med smittsomme bakterier. Behandling i laktasjonen er ofte



Besetninger som har brukt Godt Jur-strategien kontinuerlig over tid rapporterer om rekordlave tankcelletall og færre kliniske mastitter. Foto: Rasmus Lang-Ree

kostbart, arbeidskrevende og lite effektivt, og terapianbefalingene sier at antibiotikabehandling i laktasjon skal forbeholdes klinisk

mastitt. Alternative tiltak i laktasjonen kan være å sette bort ei spene eller å utrangere kua. Ved avsining er forholdene i juret

gunstige for opprydding, behandlingen er mer effektiv og en bonus er at det er enklere å gjennomføre. Derfor er det avgjørende å fange opp kyr med mistenkelig celletall ved avsining og ta speneprobe av disse. Dette gjelder kyr med over 100 000 celler/milliliter i geometrisk celletall på de siste kukontrollprøvene før avsining eller avvikende mønster på celletallsmålere.

Godt jur – en effektiv strategi flere burde utnytte

Godt jur-strategien, som er nærmere beskrevet i Buskap 2–2023 (se buskap.no ->utgaver) og i Tines jurhelsebok, handler om å kombinere diagnostikk (speneprobe), sintidsbehandling for utvalgte dyr og utrangering på riktig tidspunkt og i riktig kombinasjon for den enkelte besetning. Andelen kyr som faktisk oppfyller kriteriene for sintidsbehandling er lav, men å gjøre tiltak på disse har stor betydning for besetningens jurhelse. Besetninger som har brukt strategien kontinuerlig over tid rapporterer om rekordlave tankcelletall og færre kliniske mastitter.

Likevel viser tallene at mange gårder ikke bruker verktøyene i strategien. Kun 43 prosent av besetningene sendte inn minst én speneprobe i 2024, og bare ca. 40 prosent av besetningene hadde minst én sintidsbehandling, kode 310 (foreløpige tall fra Namaste-prosjektet, NMBU). De fleste melkebesetninger skal ha behov for både noen speneprobe og en sjelden sintidsbehandling, selv med god jurhelse.

Risiko under avsining

Perioden fra avsining og fram til uka etter neste kalving er en høyrisikotid for å få nye infeksjoner i

HUSKELISTE VED AVSINING

- Speneprobe av alle dyr med celletall over 100 000 i geometrisk middel eller avvikende mønster på celletallsmåler senest 1-2 uker før avsining.
- Vurdering av tiltak ut fra historikk og prøveresultat sammen med veterinær
- Spesielt fokus på hygiene under avsining og de første dagene etter avsining
- Følg med på kua og juret i dagene etter sinlegging og sjekk jur for symptomer på mastitt
- Overvåk og evaluer effekt av tiltakene, juster strategi deretter
- Følg med på andelen kyr som sines av med lavt celletall, men kalver inn med høyt

juret. Spesielt stor er faren i forbindelse med avsiningsprosessen. Ved avsining stopper utspyling av bakterier via melking, samtidig som trykket i juret øker. Dette gjør spenekanalen mer mottakelig for bakterieinvasjon under avsining og de første dagene etter siste melking. Derfor er god hygiene og minst mulig stress særlig viktig akkurat i denne fasen. Kuene bør faktisk ha like mye tilsyn under sinlegging som etter kalving.

Effektiv avsining

Det er viktig å holde perioden med høy risiko for nyinfeksjoner så kort som mulig, og nøkkelen er en effektiv avsining. Hvor raskt man kan og bør sine av, avhenger av hvilken ytelse kua har når avsiningsprosessen starter. En starter med å ta ned kraftfôrmengden ca. en uke før avsining. Kyr som melker under 15 liter kan deretter sines av brått. Kyr som melker 15-25 liter kan melkes annenhver dag to ganger, mens de over 25 liter melkes annenhver dag tre ganger, slik at avsiningen gjennomføres på maks én uke. Dette forutsetter at juret er friskt. Les mer om avsiningsrutiner i Buskap 4-2016 (se buskap.no -> utgaver). Dersom mange kyr ligger høyt i ytelse (over 25–30 liter) ved avsining, bør man vurdere om det er aktuelt med forlengede laktasjoner og om det er behov for å se om noe kan gjøres annerledes med nedtrapping av energien i

fôrrasjonen i forkant av avsining. En sinperiode på minst 45–60 dager anbefales. Førstelaktasjonskyr bør ha minimum 60 dager. Kortere sinperioder kan gi dårligere råmelkskvalitet, og juret og kua får ikke nok tid til restitusjon og forberedelse til ny laktasjon.

Sinperioden – et kritisk vindu for jurhelse

Sinperioden er et kritisk vindu for jurhelse, både fordi den gir mulighet for opprydding i eksisterende infeksjoner og fordi risikoen for nye infeksjoner er betydelig. Gode rutiner for avsining og oppfølging i dagene etterpå er derfor avgjørende. Når man utnytter dette viktige vinduet fullt ut, øker sannsynligheten for at kua bevarer et friskt jur og får en lang og produktiv karriere i besetningen.



Smått til nytte

LAVESTE KJØTTFORBRUKET I NORDEN

Norge og Finland har med rundt 72 kg per person det laveste kjøttforbruket i Norden i 2023. Høyeste forbruket har Danmark og Island med 101,7 kg. USA ligger vesentlig høyere (over 120 kg). I forhold til land det er naturlig å sammenligne seg med er kjøttforbruket i Norge moderat.

*Animalia – FAOstat, Food Balance Sheets
FAO 2025*

STORE FORSKJELLER I SLAKTEKLASSE

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

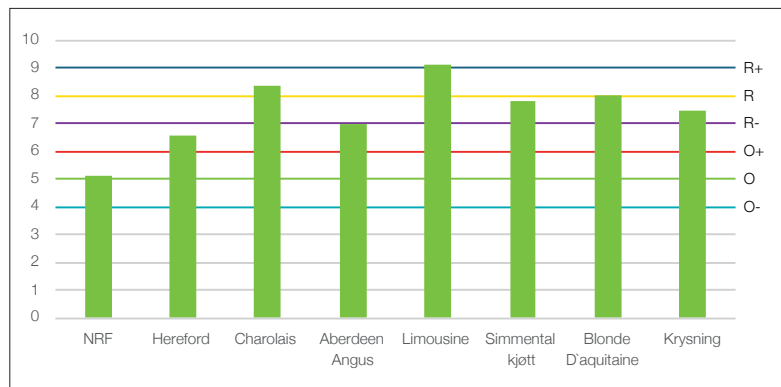
I 2025 ble et slaktet 123 966 Ung okse. Ser vi på rasefordelingen utgjorde NRF 52,4 prosent. Deretter fulgte Aberdeen Angus med 11,8 prosent, Charolais med 8, Limousine med 5,3. Krysninger utgjorde i fjor 4,1 prosent av Ung okse-slaktene. Statistikken for januar måned i år forteller at andelen krysninger fordobler seg fra 4,1 til 8,3 prosent av slaktene.

Ser vi på klassifiseringen er det som ventet stor variasjon. Limousine kommer best ut på klasse fulgt av Charolais og krysninger kommer vesentlig bedre ut enn ren NRF. Selv om det er flere faktorer enn kvalitetstillegget som er avgjørende for lønnsomheten betyr klasse en god del i kroner og øre. Forskjellen mellom O/O+ og R- er 5,30 kroner. I tillegg kommer forskjell i noteringspris. Mens 60 prosent av krysningene i 2025 kom i R- eller bedre er det bare 3 prosent av NRF-slaktene som oppnår det samme.



Krysningsokser oppnår vesentlig bedre klassifisering enn rene NRF-slakt. Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur. Middel klasse for slakt av Ung okse av ulike raser i 2025.
Kilde: Animalia



Smått til nytte

KALVEN «ARVER» KUAS STRESSBELASTNING

Forskningen har vist at stressbelastning på kua kan få konsekvenser for kalven i alle faser av livet. Ny forskning ved Cornell University i USA tyder på at disse langtidseffektene for eksempel kan komme som en følge av sjukdom i overgangsperioden. Overgangsperioden er en periode med høy stressbelastning for kua og det kan gi endringer i hvordan enkelte gener uttrykkes (epigenetikk). I en undersøkelse ble det funnet at kyr som utviklet subklinisk ketose hadde epigenetiske endringer i arvematerialet. Disse endringene hadde ikke bare langvarig effekt for kua, men kunne også overføres til kuas kalver.

American Dairy Science Association's Annual Meeting, ADSA

iFMS



Hva er iFMS og hva betyr det for deg som melkeprodusent?

Med iFMS får du proaktiv rådgiving i sanntid. Data fra melkeroboten analyseres av våre rådgivere, slik at du kan optimalisere driften og forebygge tekniske feil, dyrehelseproblemer og fôringsutfordringer. iFMS gjør hverdagen bedre for både bonden og dyra, og gir bedre økonomi.

Håvard Lien Kårjord gir en rask gjennomgang av hva du kan forvente med iFMS. 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

**Buføring i september. Heim frå fjellet og heim
til fjorden i Vik i Sogn. Foto. Turid Vange**





LESERNES SIDE

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



Ei fantastisk gilde ku

1510 Tone etter 12144 Myran P. og med morfar 30151 VH Sparky. Kua melket 39,6 kg da bildet ble tatt. Venter ny kalv – den tredje – 24. april etter inseminering med 12391 Laupen PP (REDX). Avlsverdien er 29 og ved nylig eksteriørbedømming fikk hun 84 for kropp, 86 for bein, 86 for jur og 87 for helhet. Avdråtten var 7 954 kg i første laktasjon og 10 418 kg i andre. - Ho er ei fantastisk gilde ku, og kjem alltid og vil ha litt kos og oppmerksomhet når vi er i fjøset, sier Grethe Skræi Braut på Bryne som også har tatt bildet.

Fruktbarhetkurs i regi Team Mjøsa

Nysgjerrige damer møttes til en lang kveld med kalven i sentrum.

Margunn leder i Gjøvik produsentlag.

Et vellykket frukbarhetskurs over to dager på Biri. Majanna Mikkelsen i Kluge Samdrift(th) delte raust erfaringer fra inseminering i egen besetning. Til venstre for henne kursansvarlig Veronique Mork, veterinær i Tine.

Foto: Solveig Goplen



GLEDE DEG TIL NESTE NUMMER AV BUSKAP!

- Tema: Grovfôr
- De mest høyttytende besetningene
- Oppsummering av kalvehelseprosjekt

Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer





geno

**DIN TOTAL-
LEVERANDØR**

***AVL, GENETIKK
OG KUNNSKAP PÅ
SAMME Plass***

DAGBOK FRA LUND GÅRD



JANUAR DU SKJØNNE KALDE

Stine Sæterbø Lund
Melkeprodusent
stine_storslett@
hotmail.com
Tekst og foto

Med mark som ligger under en god dyne snø, kan vinteren med mørketid være en fin periode for ettertanke og oppsummering av vekstsesongen, og videre mot nytt driftsår. Hva gikk bra, hva gikk dårlig, hva vil vi fortsette med og hva vil vi gjøre annerledes eller endre litt på generelt i drifta?

Januar har levert en gjennomsnittstemperatur på – 14 grader, og vi har vært plaget med frosne drikkekar inne i oksefjøsene i perioder. Det ble sendt 12 slaktedyr derifra før jul, og alle var gode varmeovner, men med litt tiltak rundt den innbygde kassen rundt inntaket til fôrbåndet og vifter, pluss at vi tok inn flere store dyr inn dit igjen, har varmen sakte krøpet tilbake. Det er en påkjønning med kulde over lengre tid. Både for folk og fe. Selv om naturen er i pausemodus ute, står ikke tiden stille inne i fjøsene. Vi har kalving hele året, men spesielt fra oktober og frem til januar er det

den travleste kalvingstiden vår. Sammen med det betyr det kyr som er i ulike stadier av laktasjonen, avsining og opptrapping mot kalving, insemineringer og kviger som skal læres opp med roboten. Det er mye å følge med på, og riktig så spennende. Ikke minst lærer man seg noen nytt og. Naturlig nok blir det og veldig mye kalver i forskjellige aldre.

Vi justerer litt

Per dags dato kjører vi ikke samvær med ku og kalv. Grunnen var egentlig at vi ville prøve litt uten å se hva vi liker best. Med de bingeløsningene vi har i ku- og



kalveavdelingen vår, kan denne og brukes til sinkyr eller store kviger. Og vi kan, dersom ønsket melder seg gå tilbake til ku- og kalvsamvær, eller ammetanter. Det er svært koselig med ammetanter, og se kalver dier tantene eller mødrene sine, og at kyrne stiller kalvene. Men det er helt klart mest arbeidskrevende, spesielt ved avvenning. Det mest negative var nok at vi ikke får preget kalvene godt nok, og personlig synes jeg de ble litt nesevise og sky. Mens de som er tamme av natur oppsøker oss likevel. Helsemessig var det nok betydelig mer gul og tynn diaré på kalvene en periode på de som gikk med ammetante. Om det har sammenheng med leddbetennelse og at vi tok i bruk ny driftsbygning samtidig er skummelt å konkludere med. Samtidig får

« vi kan, dersom ønsket melder seg gå tilbake til ku- og kalvsamvær, eller ammetanter »



Fremsiden av fjøsen. Fullmånen lager fin vinterstemning.

kalvene et helt annet smittepress når de går sammen med voksne dyr. Selv om bingene er rene og pene, og tuben med kullpasta alltid lå parat ved kalvegjemmet. Men de vokste svært godt, spesielt da vi fikk til flyten og avvenningen gikk fint. For å få et bedre sammenlikningsgrunnlag hadde det nok vært best å kjøre en ny periode med bruk av ammentanter. Men akkurat nå har vi ikke plass på grunn av mye store kviger. Og de synes den avdelingen er svært så koselig å bo i. Samtidig som jeg er veldig glad i kalver som vil komme for å hilse på eieren sin.

Helsestatus i fjøsen

Det kan være lurt å titte innom på status husdyrkontroll og helse-rapportene. De kan være svært personlige å dele og se over. Etter

DVP-besøk i høst fikk vi gode skussmål, og det skal en ta til seg. Det legges mange arbeidstimer med i fjøsen for at dyrene skal ha det fint og godt den tiden de tilbringer hos oss. Vi plagdes med flere tilfeller av leddbetennelse første og delvis andre driftsåret i ny driftsbygning. Heldigvis har det roet seg ned, og var nok et resultat av «ny driftbygning», og kalvesykdom ligger nå på 0,032 for 2025 fra 0,137 i 2024. Det jeg og veterinæren diskuterte mest var generell jurhelse og speneprøvene med *Staphylococcus aureus*. En ikke ukjent venn for mange melkeproducenter. Hjemmeleksen ble å forbedre nyinfeksjonsnivået vårt til neste år som for 2025 er på 14, infeksjonsnivå (celletall > 200) er på 23, men mastitt-tilfeller er på 0,109. Vi har med andre ord en

del subkliniske, milde mastitter, men lite akutte mastitter som krever behandling. Og i de fleste tilfeller redder vi det med å sette på oftere melkeintervall på melkeroboten, og følge godt med på kua.

Fulgt alle råd for god jurhelse

Jurhelsen er noe vi og generasjonen før oss alltid har jobbet med, på avlsnivå og på generell helse i fjøsen. Vi har fulgt alle råd for god jurhelse, tatt enkeltspenep prøver ved alle anbefalte anledninger, også på kyr som har ligget under 100 000 i celletall, men som har hatt et økt celletall første del av laktasjonen. Det sjaltes ut «problemdyr», vi sintidsbehandler og tar oppfølgingsprøve fem dager etter kalving. Likevel føles det som å gå i sirkel. Periodevis går det veldig bra, så dukker det opp

ei ku med høyere celletall og den drar liksom flere med på lasset sitt. Med celletallsmåler (OCC) har vi ekstremt god oversikt over celletallet på enkeltdyr, og det er noe av det første vi ser på ved begynnelsen av stellet.

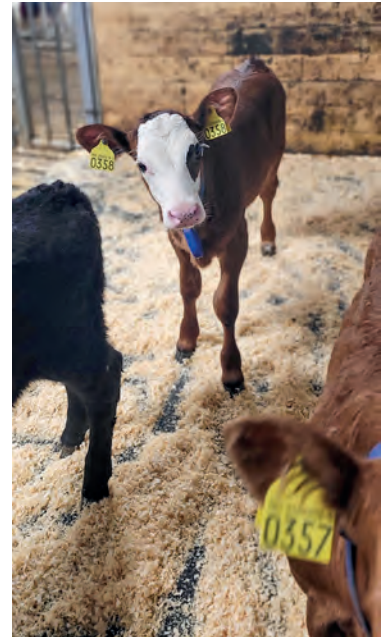
En pest og en plage

Det er flere bakterier enn *S. aureus* som kommer frem på prøvene, for eksempel *S. epidermidis*, *S. chromogenes* og *Str. dysgalactia*, men *S. aureus* er den virkelige synderen. Ofte mistenker jeg at det finnes et betydelig større omfang av den enn det som kommer frem på prøvene som tas. Den er til stor irritasjon og en pest og en plage. Er det slik som med rotter, ser man en rotte, finnes det 1 000? Det føles som å ha en ulmebrann i fjøsen, som blusser opp i perioder, for så å forsvinne lenge. *Staphylococcus aureus* er som kjent veldig smittsom, og når alle melkes av samme organ, ser jeg for meg en gjeng med pasienter

som får dele samme sprøytespiss ved blodprøvetaking, og dele folkelig på patogener etterpå. Det er tross alt nok til alle. Følelsen av å henge bakpå og drive brannslukking er definitivt til stede, og jeg tenkte er det flere måter å gjøre dette på, som forebygger bedre? Dessuten er jeg litt lei av det gamle gnagsåret, og skulle ønske det fantes en vidunderkur.

Under DVP-besøket snakket jeg derfor med veterinæren om hvordan det føltes, og etter nærmere undersøkelser finnes det faktisk vaksiner på markedet. Denne er det snakket veldig lite om, men skal studeres nærmere. For dette føles veldig aktuelt å bruke. Med å prøve en vaksine får vi flere hjelpemidler som forhåpentligvis kan få ned smittepresset betraktelig, selv om jeg ikke tror vi noen gang blir kvitt vår venn. Tiden vil vise.

Så skal det sies at vi har levert elitemelk alle driftsårene våre, og håper å fortsette med det. Vi er veldig klar over at det ikke kommer av seg selv, men det kan være litt gøy å ha noe forbedringsområder å strekke seg etter.



Kvigekalven Fjellma. Med sitt hengivne vesen er hun en skikkelig kosekalv, og fine farger med avslørende Flechvieh-avtegninger i ansiktet. Far 12423 (REDX), morfar 27192, mors far 73535, mormors far 11503. Krysses tilbake for å få NRF.

« er til stor irritasjon og en pest og en plage »



Småguttene får seg puddelklipp slik at de har litt pels igjen for å holde varmen. Fra venstre mot høyre, okse nr. 330 Jan Harald, født 30/7- 25 som er ren NRF med far 12249 (av REDX), okse nr. 327 Fantus, født 6/8- 25, Holstein mor, Viking Rød far, 24085 (av REDX), okse nr. 331 Kakemann, født 9/8- 25, NRF mor, og Blonde d'Aquitaine, far 75042- beef y. Gøy å se hvordan de vokser forskjellige.



En favoritt i fjøsen, gammelkua Sid med et spesielt ansikt, drektig med sin 8 kalv av Angus beef-y okse 74128. Født 24/4- 2017, still going strong med god helse og fruktbarhet, og god avdrått. Far 11308, farfar 10704.



FormelTM

**Norske
ressurser
i fokus**

Smartere fôring for norske mjølkekyr

Formel Solid er et allsidig kraftfôr med høg norskandel og bredt bruksområde. Det kan brukes som eneste kraftfôr til moderat til høg ytelse (opptil 9 000 EKM), eller som grunnkraftfôr i en to-kraftfôrstrategi.

Med **Formel Solid** får du en trygg og fleksibel løsning som utnytter norske ressurser og gir god produksjon.

Ta kontakt med din lokale salgs- og fagkonsulent i Felleskjøpet for mer informasjon!

Hvorfor velge Formel Solid?

Høg norskandel: Bygg fra norsk kornproduksjon gir opptil 90 % norske råvarer i rasjonen.

Stabilt vommiljø: Tilsatt autolysert gjær og bufferstoffet Pure for bedre vomhelse og fôrutnyttelse.

Tilpasset norske forhold: Utviklet for norsk grovfôr og balansert fôrplanlegging.



Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

Felleskjøpet Agri: Tlf.: 72 50 50 50 bonde.felleskjopet.no
Felleskjøpet Rogaland Agder: Tlf.: 99 43 06 40 bedrift.bondekompaniet.no

ÅRSBERETNING OG REGNSKAP FOR GENO 2025

Her kan du lese utdrag fra årsberetning og regnskap for Geno i 2025. Fullstendig versjon finner du på Genos hjemmeside (geno.no).

HILSEN FRA ADMINISTRERENDE DIREKTØR KRISTIN MALONÆS

Utviklingen i 2025 legger grunnlaget for videre vekst i 2026

Som genetikkselskap legger vi grunnlaget for matproduksjon som treffer behovene hos både produsentene, industrien og forbrukerne. Forbrukerne er opptatt av helse, dyrevelferd, at maten er produsert lokalt og er lite bearbeidet. Dette er trender vi ser i Norge og globalt og som NRF med sitt balanserte avlsmål leverer fremragende på!

Produsentene har litt forskjellige mål avhengig av de rammevilkår de opererer under, men det å oppnå godt melkevolum i kombinasjon med god dyrehelse, god fruktbarhet, best mulig bunnlinje og kunne levere på krav fra forbrukerne og samfunnet er det viktig at genetikken vi utvikler og selger kan levere på. Gjennom det kraftfulle avlsarbeidet på NRF kan vi virkelig levere på det melkeprodusenten i Norge og globalt trenger!

Svært god salgsutvikling i 2025

I 2025 kunne vi notere oss for over 400 000 solgte doser ved



Administrerende direktør i Geno Kristin Malonæs. Foto: Peter Reppen-Gjelseth

årsslutt. Vi har lansert «Geno på tunet» til 120 nye kunder. Vi økte salget i de globale markedene med 70 000 doser sammenlignet med 2024. New Zealand er markedet med størst vekst, hvor vi nesten har triplet salget i år. Dette er en svært gledelig utvikling som vi skal bygge videre på fremover. I 2025 har vi satt flere rekorder i

avlsfremgangen på NRF. Delta G-forbedringen fra oktober 2024 til oktober 2025 er på 7 indekspoen, i eliteoksepuljen som distribueres i mars 2026 er 18 av 23 eliteoksene kolla, enten hetero- eller homozygote. Vi fikk i 2025 «all time high» genotyping hvor vi nådde over 38 000 genotypa kvi-gekalver, og 40 prosent av selek-



terte dyr til Øyer kommer fra embryomødre. Dette er viktig og legger grunnlaget for vår konkurransekraft i markedet fremover.

Geno har satt retning fram til 2030

I 2025 gjennomførte vi en strategiprosess hvor vi har satt mål for Geno fram mot 2030, hvor også våre datterselskaper Geno Global og SpermVital er en viktig del av målbildet. Vi har fem strategiske pilarer innenfor områder som er helt avgjørende for at vi skal lykkes; fremragende salg, markedsføring og branding, produksjon og tilgjengelighet, produkt og porteføljeutvikling og mennesker og organisasjon, skal levere i et kraftfullt samspill mellom team og kolleger i hele Geno familien.

Geno skal vokse videre i 2026

Sammen med våre datterselskaper har vi satt oss ambisiøse salgsmål i markedene. Samlet for konsernet skal vi nå over 1,1 millioner solgte doser i 2026.

Vi skal i løpet av året lansere en rekke nye indekser i avlen på NRF for å kunne levere enda større verdi til deg som melkeprodusent. I 2026 kommer med en indeks for fôr og metan versjon 1.0. Denne bygger på data fra fôr- og metanprosjektet som vi kjører i 14 besetninger med til sammen 1 000 kuer. Til avlsverdberegningen for melkemengde, protein og fett har vi utviklet en testdagsmodell som gjør det mulig å beregne avlsverdier for hver dag i laktasjonen. Denne skal tas i bruk sammen med form på laktasjonskurve og utgjør rammen for en ny melkemodell. Vi kommer også med en ny indeks for jurslipp og indeks

ÅRSBERETNING OG REGNSKAP 2025

**Geno SA
Geno konsern**



Foto: Els Korsten



Geno-styret fra årsmøtet i 2025. Foran: Nestleder Elisabeth Gjems og styreleder Vegard Nils Smenes. Bak (fra venstre) Lars Egil Hognes, Eli Heem Krogsti (ansattvalgt), Idar Dombestein (ansattvalgt), Anne Mergrethe Solheim Stormo og Tommye Skretting. Foto: Peter Reppen-Gjelseth.

for speneretning. Denne skal bidra til enda sterkere fremgang for jurkvalitet og holdbarhet.

Geno møter markedets behov for mer kjønnsseparert semin

For at vi skal ha god nok fleksibilitet og leveranseevne mot et voksende marked for kjønnsseparert sæd, investerer vi i økt kapasitet på kjønnssorteringslaboratoriet. I mars kommer seks nye sorteringsmaskiner til Store Ree som vil sikre at Geno kan levere til markedene hjemme og ute.

Vi gleder oss og ser fram til et spennende og godt 2026 sammen med våre eiere, kunder og partnere!

FRA AVLSARBEIDET

- Innavlslnivået i NRF-populasjonen holder seg stabilt på et lavt og kontrollert nivå
- Avlsframgangen målt i samla avlsverdipoeng (TMI) per år er akselererende (samme framgang siste 5 år som de foregående 20)
- Størst framgang på melk, jureksterior og holdbarhet de siste fem årene
- Genfrekvensen for kollethet blant genotypedede kviger har økt fra 26,4 prosent for fødselsåret 2024 til 28,4 prosent i 2025
- Antall genotypedede dyr har økt fra 36 583 i 2024 til hele 47 431 i 2025 (38 608 var hunndyr)
- Totalt antall dyr genotypet, ligger nå på hele 314 802
- Besluttet overgang til ny single step metodikk for beregning av GS-avlsverdier
- Antall embryoinnlegg var 2 285 i 2025 mot 2 181 i 2024
- Produksjonen av embryo økte fra 2 227 i 2024 til 2 570 i 2025



Tabell 1. Sædsalget i Norge. Størst prosentvis økning i 2025: Kjønnseparert sæd 37,4, REDX 33,9, SpermVital 21,9 og kjøttfæsæd 17,2.

Salg:	2025	2024	2023	2022	2021
Antall doser NRF	302 256	316.701	315 035	329 366	353 910
Antall doser SpermVital	51 202	41 777	37 122	37 195	42 322
Antall doser kjøttfæsæd	69 482	59 275	55 495	49 327	43 821
Antall doser kjønnseparert	56 876	41 381	30 228	22 126	18 800
Antall doser REDX™	33 448	24 970	18 418	11 631	8 800
Salg:	2025	2024	2023	2022	2021
Totalt antall solgte doser per år	406 848	408 565	401 077	403 897	431 874

Tabell 2. Produksjonsvolum 2025

	2022	2023	2024	2025
Konvensjonelle doser	925 616	898 554	950 374	863 146
SpermVital	89 218	98 132	114 329	102 950
REDX™	303 091	191 947	78 231	158 787
BeefY	1 761	5 125	18 537	11 738
Frysable embryo	1 983	2 120	2 227	2570
• MOET	1 929	1 668	1 744	1812
• OPU/IVP	55	452	483	758

Tabell 3. Topp 5 eksporterte okser i 2025:

Okse	Totalt salg i NOK
12222 NR Skoien	4 157 093
12391 NR Laupen	2 256 463
12297 NR Muri	1 528 983
12265 NR Smenes-P	842 441
12323 NR Innistu	542 523

OVERGANG FRA STORFEDATA-BASEN TIL NY CIMA-LØSNING

Det har i 2025 blitt lagt ned et stort arbeid for å sikre at denne overgangen skal skje på en så god måte som mulig. Dette berører mange løsninger i Geno; beregning av avlsverdier og indekser, Geno avlsplan, bestilling av genotyping, eksteriørvurdering, fjøskort, med mere. Parallelt jobbes det med en samarbeidsavtale mellom Geno SA og Mimirol som konkretiserer gjensidige leveranser og regulerer økonomiske forhold og ansvarsdeling.

ØKONOMI

Geno mor har et årsresultat på 17,8 millioner og Geno SA konsern 13,5 millioner etter skatt (se resultatregnskap 2025 på side 66). Egenkapitalen ligger på 60,8 for morselskap og 60,0 for Geno konsern. Geno Globals årsresultat er – 3,8 millioner, men selskapet har også kjøpt varer fra Geno for 14,9 millioner. SpermVital AS har et årsresultat på 3,6 millioner.

FØRUTNYTTELSE OG METAN

Det er fortsatt 14 besetninger med i Genos satsing på avl for bedre førutnyttelse og lavere metanutslipp hos NRF-kua. Sistnevnte egenskap vil bli enda viktigere som en del av løsningen for å oppnå reduserte klimagassutslipp i jordbrukets klimaavtale, ettersom alternativet på føringssiden med å tilsette 3-NOP i grovføret til norske kyr ble satt på pause i 2025.

Korrelasjon mellom avlsverdier for metan og førutnyttelse og avlsindeksene for egenskaper i dagens avlsmål er beregnet. Resultatene peker på interessante sammenhenger for tørrstoffopptak, melk, kroppsvekt og metan til fruktbarhet- og kalvingsegenskaper. Det gjenstår fremdeles en del arbeid for å kartlegge genetiske sammenhenger mellom de nye egenskapene metan og førutnyttelse til egenskaper i dagens avlsarbeid.



RESULTATREGNSKAP 2025

(alle tall i tusen kroner)

Morselskap/konsern Geno SA

Morselskap			Konsern	
2025	2024		2025	2024
		Driftsinntekter og driftskostnader		
198 710	175 322	Salgsinntekt	248 697	218 445
39 386	34 220	Salg til datterselskap	0	0
43 335	43 846	Annen driftsinntekt	52 480	53 843
213 620	203 666	Semintjenesten	213 620	203 666
495 050	457 055	Sum driftsinntekter	514 797	475 955
64 683	52 484	Varekostnad	61 091	48 223
92 119	83 620	Lønnskostnad	108 679	104 511
21 001	17 649	Avskr. av driftsmidler og imm. eiendeler	26 402	23 743
0	0	Nedskr. av driftsmidler og imm. eiendeler	0	1 447
97 913	91 733	Annen driftskostnad	98 885	95 564
206 041	198 304	Semintjenesten	206 041	198 304
481 758	443 790	Sum driftskostnader	501 098	471 791
13 293	13 265	Driftsresultat	13 699	4 164
		Finansinntekter og finanskostnader		
44	-10 554	Inntekt på investering i datterselskap	0	0
0	0	Inntekt på investering i tilknyttet selskap	584	9 155
277	982	Renteinntekt fra foretak i samme konsern	0	0
3 792	1 718	Annen renteinntekt	4 609	2 221
6 278	80 527	Annen finansinntekt	1 520	87 103
5 809	8 657	Annen rentekostnad	5 924	8 880
35	368	Annen finanskostnad	946	587
4 547	63 649	Resultat av finansposter	-156	89 011
17 839	76 914	Ordinært resultat før skattekostnad	13 543	93 176
0	0	Skattekostnad på ordinært resultat	0	1 018
17 839	76 914	Ordinært resultat	13 543	92 158
17 839	76 914	Årsresultat	13 543	92 158
	0	Minoritetens andel	119	63
17 839	76 914	Majoritetens andel	13 423	92 095
		Overføringer		
17 839	76 914	Avsatt til annen egenkapital	13 423	92 095
17 839	76 914	Sum disponert	13 423	92 095

Producent av landbruksprodukter i over 50 år

Dykkpumper i alle størrelser

- Driftssikre pumper laget for landbruk og tøffe forhold.
- Fullautomatisk tids- og nivåstyring
- Skjæreplade for findeling av halm- og fôrrester



VÅRTILBUD

Effektiv gjødselhåndtering

- Omrørere i alle størrelser
- Kan monteres på stang eller i ramme
- Leveres også i delvis rustfri utførelse



Omrører - Gjødselpumpe - Gjødseltrekk - Stempelpumpe



Mob: 957 81 234



www.gkroe.no



post@gkroe.no

ENDRING I UTLISTING AV EMBRYODONOREMNER

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

På grunn av høy, og stadig økende oppslutningen om genotypingen av kvigekalv på elektroniske GS-merker (gule merker), har Geno bestemt seg for å slutte å liste ut embryo-donoremner blant kvigekalv født etter vanlig semin. Kvigekalv født etter embryoinnlegg, eller som er første fødte av tidligere embryo-donor (inseminering gjort på Store

Ree) vil fortsatt bli listet ut og få tilsendt utstyr for genotyping. Dersom det er sendt inn en øreprøve fra gult merke, trenger man ikke å sende inn en øreprøve fra grønt GS-merke i tillegg. Unntaket er når man får tilsendt utstyr for re-genotyping fordi øreprøven har vært ødelagt eller genotypingen har feilet.

Geno har fortsatt som mål å kjøpe inn 150 kvigekalver per år. Som følge av endringen vil en vesentlig andel av disse stamme fra den generelle genotypingen av kvigekalv.

Endringen reduserer problemet med kasting av grønne GS-merker, fordi produsenten bruker elektroniske GS-merker.

GS-DRYPP

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

Hvis du etter uttak av øreprøve med elektroniske (gule) GS-merker, oppdager at du har registrert kalven på feil ku eller brukt feil nummerserie : IKKE flytt øremerket som er knyttet til øreprøven til en annen kalv. Ta heller kontakt med Geno for å bytte avstamningen, eller få hjelp av rådgiver til å slette kalvingen og legge den inn på nytt.



Smått til nytte

5 TEGN PÅ AT NYFØDT KALV ER I FARESONEN

De første 24 timene er de mest sårbare i hele kalvens levetid. I DairyHerd kan vi lese om 5 tegn hos den nyfødte kalven som krever umiddelbare tiltak.

- Går tid før kalven løfter hodet og klarer å ligge i brystleie
- Unormal, hul eller gispende respirasjon
- Blå eller bleke slimhinner
- Fostervann forurensset av avføring fra kalven
- Oppsvulmet hode eller tunge

Kalver som ikke prøver å reise seg eller klarer å ligge i brystleie innen 15 minutter har dårlig prognose og trenger umiddelbar behandling. Innsatsen det første døgnet i kalvens liv vil være avgjørende for om en kalv som er påkjent ved fødsel kommer seg og utvikler seg normalt eller ikke.

www.dairyherd.com



Trygghet for dyrene og for deg



ELOCAM 4.0 gir deg full kontroll, med høyoppløst video direkte fra fjøset eller bingene rett på mobilen. Med vår EloCam-pakke kan du enkelt sjekke både fjøs og andre driftsbygg samtidig og få øyeblikkelig tilgang til viktig informasjon.

ELOCAM 4.0 kjøper du hos din lokale installatør.

GRUNNPAKKE

m/ 4 kamera + 1 NVR med lagring

veil. fra **7 990,-** eks. mva

- Gratis app i ny og forbedret versjon
- Fleksibelt nattsyn med sort/hvit eller farge
- Unik repeaterfunksjon i kamera
- Topp rekkevidde og bildekvalitet
- 4G-router er tilgjengelig
- Innebygd lyskaster skremmer potensielle inntrengere

Kan leveres med
10 kamera
på ett system!



www.elotec.no

SLUTT PÅ BESTILLING AV DOSER TIL INSEMINØRENS BEHOLDER

Som et ledd i at Geno skal over til en ny distribusjonsmodell i 2027, vil muligheten for bestilling av egne private sæddoser til inseminøren sin beholder opphøre i løpet av 2026.

Cedric Øglænd
Prosjektleder og
regionleder i Geno
cedric.oglaend@geno.no

Geno har de siste årene fått et større og mer variert tilbud av raser og sædtyper. Dette gir flere valgmuligheter, men gjør også dagens distribusjonsmodell mer krevende – både ute i felt og i våre interne systemer.

Vi ser samtidig at mange private doser som er bestilt til inseminørens feltbeholdere, blir liggende lenge uten å bli brukt. Dette binder kapasitet og reduserer

plassen til nye doser i beholderne. Det er uheldig både for bonden og for Geno.

Derfor endrer vi

- Ønsker å redusere kompleksiteten ute i felt
- Rydde i interne systemer for å bli mer leveringsdyktige
- Legge ressurser i å utvikle gode systemer for de som kjøper egen beholder. Denne gruppen øker stadig

Endringen er en del av arbeidet med en ny distribusjonsmodell som skal gi bedre presisjon, mindre svinn og enklere løsninger for deg som produsent.

Hva skjer – og når?

I løpet av 2027 innfører Geno en ny distribusjonsmodell for sæd. Målet er en mer treffsikker leveranse ut i felt.

På grunnlag av oksevalgene i Geno avlsplan beregnes det med



Muligheten for å bestille egne private doser til inseminørens beholder vil opphøre i løpet av 2026. Foto: Turi Nordengen.

jevne mellomrom en prognose for forventet forbruk. Denne benyttes både i forbindelse med produksjon av oksesæd og utsending av sæd til sædrutene. I den nye distribusjonsmodellen ønsker vi at både melke- og kjøttfeprodusenter, samt inseminører, kan bidra til mer presise prognoser. Det vil også bli innført kontinuerlig utsending av okser, som gir raskere tilgang til ny og oppdatert genetikk.

Endringer som følge av den nye distribusjonen

- Ordningen med bestilling av egne private doser til Genos beholdere hos inseminørene i felt endres. Muligheten for å bestille private doser til inseminørbeholder opphører i løpet av 2026.
- For produsenter som bestiller privateide doser etter 04.02.2026, er oppbevaringstiden i inseminørbeholder endret til å gjelde ut 2026.
- Det jobbes med en praktisk løsning for produsenter som allerede har bestilt eller fått utdelt privateide doser i inseminørbeholder, og som har oppbevaringstid som går utover 31. desember 2026.

Kontinuerlig utsending av eliteokser

Geno ønsker i 2027 å innføre kontinuerlig utsending av NRF eliteokser. Dette vil gi et mer fleksibelt system som igjen vil gi raskere avlsframgang og redusert svinn.

Det innebærer:

- Vi går bort fra puljevis utsending av eliteokser
- Nye eliteokser tas i bruk så snart de er i gang med å produsere
- Eliteoksene blir tilgjengelig i markedet ved lavere alder
- Oksene tilbys ikke i hele landet samtidig
- Ny NRF-genetikk tilbys raskere
- Alle vil ha tilgang til de samme oksene i nettbutikken

- Ordningen med bestilling av doser til egen privateid beholder endres ikke.
- Innholdet i inseminørens beholder skal fremover baseres på prognoser for forventet forbruk hos den enkelte produsent. Dette krever utvikling av gode digitale verktøy som skal bidra til at dere får tilgang til den genetikken dere ønsker å bruke. Dette arbeidet er i startfasen, og vi kommer tilbake med mer informasjon senere i prosessen.

Leie av nitrogenbeholder

For de som fortsatt vil bestille egne private doser, men ikke ønsker å kjøpe egen beholder, vil vi etter hvert komme med et tilbud om

månedsløse av nitrogenbeholdere. Dette ser vi som spesielt aktuelt for de som kun har inseminering i sesong eller en kort periode av året.

Hva ønsker vi at du gjør nå?

Vi ber deg som storfeprodusent om å:

- Skaffe deg oversikt over dine eventuelle private doser som ligger i inseminørens beholder.
- Bruke opp disse dosene i løpet av 2026, dersom det er mulig.
- Si ifra dersom du ikke ønsker å beholde dine private doser videre – disse vil da bli kassert av inseminør eller sædrutesjåfør.

Mer informasjon kommer etter hvert.



Smått til nytte

SVOVEL EN RISIKOFAKTOR I KOMBINASJON MED BOVAER?

En dataanalyse har koblet fôrplaner med svar på en spørreundersøkelse om Bovaer på 200 danske melkebruk. Analysen viste at fôrrasjonens svovelinnhold var statistisk sikkert høyere i besetninger som rapporterte økt forekomst av fôrings- og stoffskiftesjukdommer etter oppstart med metanhemmeren Bovaer. Når rapskake og rapsskrå er den primære protein-kilden vil svovel fra raps utgjøre 50–60 prosent av svovelinnholdet i fôrrasjonen. I rasjoner med mye maissurfôr kan 70 prosent av svovelen stamme fra rapsprodukter. Forskerne tror at Bovaer i kombinasjon med høyt svovelinnhold kan føre til at det dannes H₂S (hydrogensulfid) som er en giftig gass og at det kan være forklaringen på sykdomsproblemene som har blitt rapportert i Danmark etter oppstarten med Bovaer.

www.landbrugsinfo.dk



Du kan ikke være overalt samtidig. Men det kan SenseHub.

Alle stadier i kuas liv er viktige. At kalven er frisk, er avgjørende for framtidig fruktbarhet og helse. Hvordan sinkua har det, påvirker neste laktasjon. Overvåking av fôring kan fremme ytelse på kort og lang sikt.

SenseHub Dairy gir deg full oversikt over hvert dyr, i alle livsfaser - hvert minutt, hele døgnet.



Dette produktet er ikke ment for å diagnostisere, behandle, kurere eller forhindre sykdom hos dyr. Copyright © 2026 Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. All rights reserved. NO-SHB-260100001



no.sensehub.com
geno.no




Diamond V™



Skann og les mer om effekten på norsk surfôr

DIAMOND V™

BEDRE FÔRUTNYTTELSE – MER MELK

Nye studier med norsk surfôr viser en tydelig trend: Kyr som får Diamond V i rasjonen produserer flere flyktige fettsyrer (VFA) i vomma. Mer VFA betyr bedret fôrutnyttelse og vommiljø - og som regel mer melk.

Kraftfôr

- TopLac® Nøytral, Høg og Låg m/Diamond V™
8 kg gir full dose – perfekt i melkerobot!

Fôrtilskudd

- Premium Diamond V™
- Premium Grovfôr m/Diamond V™
- Premium Gjeldku

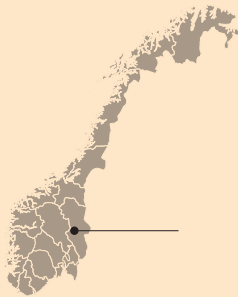
Fiskå Mølle

FRA 0-40 KYR PÅ 10 ÅR

Uredde, uten erfaring fra gårdsdrift,
men med et brennende engasjement for matproduksjon
og ukuelig vilje til å bygge seg en gård.



Foto: Privat



Valmsnes gård i Åmot kommune i Innlandet

- Julie Dahl og Jonas Ruud-Lund
- To sønner på 10 og 15
- 350 dekar dyrket mark
- Kvote i 2026 på 224 000 liter
- 3 500 dekar produktiv skog
- 3,5 årsverk

Aktuelle for å utvikle Valmsnes gård til en melkeproduksjonsgård med gårdsysteri

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

Aret er 2013 og Julie Lund og Jonas Ruud-Lund bestemmer seg for å kjøpe Valmsnes gård i Osen i Åmot.

Familien på tre flytter fra Oslo til gården ved Osensjøen i 2010. På gården Valmsnes planlegger de å utvikle sin egen arbeidsplass basert på catering og utleie. Gården er på 90 dekar dyrket mark. I fjøset er det stallbokser med hester. De kommer til gården med kompetanse som kokk og fengselsbetjent.

Historia til Valmsnes gård strekker seg langt tilbake i tid med skogbruk og fløterhistorie. Gården ble kjøpt av familien i 2008. Det var mor til Julie som kjøpte den fra Glommen og Lågen Brukseierforening.



Velferdsfjøset med ysteri ble tatt i bruk høsten 2025 etter en svært kort byggeperiode.

2026 - Flunkende nytt fjøs med meieri

Da Buskap kom til Valmsnes var snora klippet til fjøs nummer to. Brukerparet har utviklet drifta på Valmsnes steg for steg. Interessen for lokal, trygg mat produsert med god dyrevelferd var bakteppet for å starte med dyrehold. De først kyrne kom til Valmsnes i 2014. Kyrne produserte melk til ysteriet og varemerket Valmsnes gårdsysteri ble etablert. I 2020 leverte Julie og Jonas den første melka til Tine. Fjøset var bygd om med liggebåsavdeling med djupstrø og utvendig forbrett med overbygg. Etter hvert ble det satt inn melkerobot. På det lille gårdsysteriet i

kjelleren på utleieboligen ble det etter hvert kapasitetsutfordringer.

Mer jord og kvote

Antall dekar med dyrket mark økte jevnt og trutt. Det samme gjorde melkekvota etter flere runder med kjøp. Produktene fra Valmsnes gård høstet flere priser. Ukentlig ble kjølebilene fylt opp med produkter og Reko-ringen ble en viktig kanal, noe lokalt, men mye nær Oslo. I tillegg er de nå inne i Rema, Coop og Norges-Gruppen. Oda tar og inn produkter fra Valmsnes. På sikt håper brukerpåret å foredle mer melk, da det helt klart gir den beste melkeprisen.



Julie deler dette bildet fra det moderne ysteriet. I produkt-sortimentet er det nå mange ulike produkter. Foto: Privat



Mesaninen på fjøset på Valmsnes gård. Her er det lagt til rette for å ta imot grupper, hvor det kan serveres lokal mat. En viktig del av forretningsideen for Julie Dahl og Jonas Ruud-Lund.



Blanding av ulike rundballer står på menyen. Det er tatt ut mange førprøver som danner grunnlaget for grovblanding (0,87-0,88 i førehetskonsentrasjon). Fjøset har kraftførautomat i tillegg til kraftfôr i robot.

« ønsket ikke takmontert fôrband fordi de ønsker at fjøset skal være åpent og luftig »

I 2024 tok de avgjørelsen om å søke Innovasjon Norge om å få tilskudd til å bygge et nytt moderne fjøs. Samtidig søkte de Innovasjon Norge om å bygge nytt meieri. Begge søknadene ble positivt mot-tatt, prosjektene ble støttet med henholdsvis 3,5 og 2 millioner.

Melkekufjøs med fokus på dyrevelferd

Fjøs-systemer ble valgt med bakgrunn i at Julie og Jonas var godt fornøyd med tidligere produkter de har kjøpt. Roboten skulle og flyttes til nyfjøset selv om det endte med kastbytte fordi de trengte en høyre robot. Prosjektet har gått relativt knirkefritt etter at støpinga var gjort. Fjøset har en mesanin på 145 kvadratmeter i andre etasje over ysteriav-

deling og serviceavdeling. Tanken er at det skal være et sted folk kan smake produktene, ha møter og små arrangementer. Tilgang til avdelinga med utvendig trapp. Mesaninen har panoramautsikt til fjøset, med kalvingsbinger og kalveavdeling nærmest.

Detaljer for å sikre god produksjon

Elektrisk fullfôrblender, fôrskyver, Cosmix kraftførautomat, høyt under taket og god plass. Bruker-paret ønsket ikke takmontert fôr-band fordi de ønsker at fjøset skal være åpent og luftig. Utføringen skjer med en Avant med fôrut-legger. En viktig detalj som Jonas deler er viktigheten av en bred port når fôrsentralen er relativt smal (6 meter).

Nå om dagen kan en knapt tro hva data fra roboten forteller om produksjonen som i gjennomsnitt har passert 40 liter. Kyrne ligger på vannmadrasser og overgan-gene er romslige. I fjøset er det ingen ensartet besetning. NRF-kyrne er kryssset med både Jersey, Holstein og Brown Swiss for å oppnå krysninger som har bedre jur, bedre bein eller mer tørrstoff. Noen ganger blir det klaff, andre ganger helt noe annet. I fjøset brukes nå bare REDX på de beste hunndyrene og Y-sæd av kjøttfe på de kyrne som det ikke skal settes på etter. Seminteknikeren får ros for både fleksibilitet og service. Han har orden i duken og har oksene bøndene på Valmsnes etterspør.

Melkeprognosa som ryker

Jonas forteller at sammen med rådgiver gjorde de et anslag om hvordan produksjonen ville utvikle seg etter innflytting i nyfjøsset. Nå peker alle piler «rett til himmels», og Julies «anslåtte behov» i meieriet på 120 000 liter ser ikke ut til å bli noe problem å levere. Blanding av fôr, stabilt fôr fra dag til dag og fôrskyveren som går hver 3. time sikrer at førstegangskalverne melker godt. Det er spesielt de som virkelig ligger langt over forventningene.

Melkeproduksjon krever mye

Historia knyttet til grovfôrproduksjon er verdt å legge merke til. Det er dyrket 250 dekar jord siden de kjøpte gården. Furumoer blir til fine skifter der det vokser godt med gras. Med kalking og husdyrgjødsel gir arealene raskt god avling. Arealene ble etablert med allsidig engfrøblanding med dekkvekst av grønnfôr. Jorda er skrinn, blanding av sand/grus som drenerer godt. Arealene trenger mye husdyrgjødsel for å gi god avling. Det er et to-slåttssystem per i dag. Jonas har et mål om å reså



Romslig og god plass, per nå er det 35 melkende kyr og gjennomsnittet ligger på 45 kg EKM/dag.

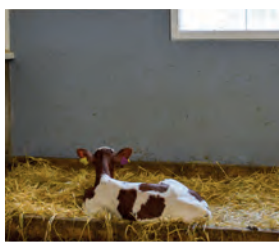
«Nå peker alle piler «rett til himmels»»

med 1kg med frø hvert år for å sikre plantedekke. Han vil da bruke flerårig raigras.

Fullt fokus hver eneste dag

Det å være melkeprodusent krever fullt fokus hver eneste dag. Melkekvaliteten er avgjørende både for prisen på melka til Tine,

men også for produktkvaliteten på produktene fra Valmsnes Gårdsmeieri. Julie nevner spesielt at frie fettsyrer er viktig å holde nede. Topp tre produkter fra Valmsnes er pultost, syrnet melk og smør. Andre produkter som selger godt, er yoghurt. Julie planlegger å starte ysting av fastost. På mitt spørsmål om hva kundene snakker om når hun leverer varer i Rekoringen så er det om de er økologisk, om dyrevelferd og så videre. Per nå ser de ikke for seg å legge om til økologisk for gårdsdrifta er omfattende som den er. Med over 200 dekar nybrottsjord, bygging av fjøs/meieri og besetning så innrømmer de at det er krevende nok. Likevel er det en god følelse når Harald Volden sender e-post fra IFMS Fjøs-systemer og bekrefter der han sitter og overvåker besetninger at «produksjonen går så godt». Bekreftelse og anerkjennelse gjør godt når strikken er tøyd så langt som i byggeåret 2025.



For å bedre dyrevelferden for kalvene har de laget ei innramming i tre oppe på skråplatingen med halm. Kalvene har helt klart en preferanse for å legge seg der. Foto: Privat



Sprayfo melke- erstatning for kalv



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

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

Serigstad og Husdyr Systemer har inngått samarbeid

Husdyr Systemers forhandlere tilbyr nå Serigstads produkter til fôring. Sammen finner vi en løsning når det gjelder fôring som passer ditt behov. Ta gjerne kontakt med en av våre forhandlere for et tilbud eller en befaring.



Staldren® - Effektivt hygienemiddel

- Staldren støver ikke, er fuktabsorberende og minsker luktplager ved å binde ammoniakk.
- Staldren er effektivt bakteriedrepende, og har dokumentert virkning mot for eksempel e-coli bakterier, salmonella, campylobacter, tarmbrann Type A, aspergillus og stafylokokker.

www.husdyrsystemer.no

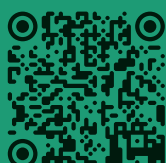


Ny kompetanse
i takt med livet!



Klar for neste steg?

Yrkesvalgene vi tar er i stadig utvikling, og innenfor landbruksfag er det aldri for sent å oppdatere kompetansen din for å utvide og bevare mulighetene i et arbeidsmarked med stor etterspørsel for akkurat din kunnskap. Uansett om du vil begynne på nytt eller utvikle deg der du er, så har vi studier som er enkle å gjennomføre i takt med livet.



Søk i Samordna
opptak. Søknadsfrist
15. april

BÆREKRAFT – HVA BETYR DET FOR NORSK MELKEPRODUKSJON

Bærekraft er ikke noe vi kan velge – det er en retning vi må gå. Og det vi gjør på hver enkelt gård, har betydning. For klimaet, for markedet og for framtiden.

Helge Øksendal
Fagleder økonomi
og bedriftsutvikling
helge.oksendal@tine.no
John Fløttum
Fagsjef
john.flottum@tine.no
Begge i Tine Rådgiving

Både som bedrift, arbeidsplass og hjem står et melkebruk midt i krysspresstet mellom økonomi, livskvalitet og ansvar for jord, dyr og klima. FNs bærekraftsmål favner bredt, men på gårdsnivå handler det først og fremst om å skape en drift som gir trygg økonomi, et godt liv for familien og en produksjon som tar vare på ressursene for framtida. Når jorda forvaltes godt, dyra har det bra og klimabelastningen holdes nede, styrkes også økono-

mien og grunnlaget legges for et robust, langsiktig og bærekraftig melkebruk.

Alle monner drar

Bekymringsmeldinger om stigende temperatur og klimaendringer har vi hatt ei god stund. Nå er det ikke lenger noe som skjer «der ute», men noe vi merker her hjemme. Ekstremvær, flom og tørke påvirker vekstsesongen og agromien vår. Utslipp av klimagasser



Bærekraft er en forutsetning for goodwill både i markedet og blant politikerne. Selv om tiltak på et enkelt melkebruk kan virke smått i den store sammenheng har vi alle et ansvar. Foto: Rasmus Lang-Ree

blir pekt på som årsaken – og ja, mye tyder på at endringene er menneskeskapte. Spørsmålet er ikke om vi skal gjøre noe, men hvordan vi skal sikre framtidig matproduksjon og selvforsyning i en verden i endring.

Men hvilken forskjell gjør vel et middels stort norsk melkebruk, der fotosyntesen går sin gang og det lages grovfôr som friske kyr omsetter til næringsrik melk i verdensklasse, mot krigen i Ukraina, kullkraftverk i Kina og så videre? Det kan virke lite, men alle monner drar og vi har alle et ansvar. Det vi gjør på hver enkelt gård, har betydning. For klimaet, for markedet og for framtiden.

Hvordan angår dette Tine?

Markedet stiller stadig strengere krav. Forbrukerne forventer dokumentasjon på bærekraftige valg, og politikerne ser etter næringer som bidrar til klimamålene. Skal vi ha politisk goodwill og sikre konkurransekraft, må vi ta ansvar. Samtidig handler dette om egen motivasjon: Vi vil alle at norsk melkeproduksjon skal ha en framtid. Derfor har Tine lansert en egen bærekraftsstrategi.

Hva betyr det for den enkelte bonde?

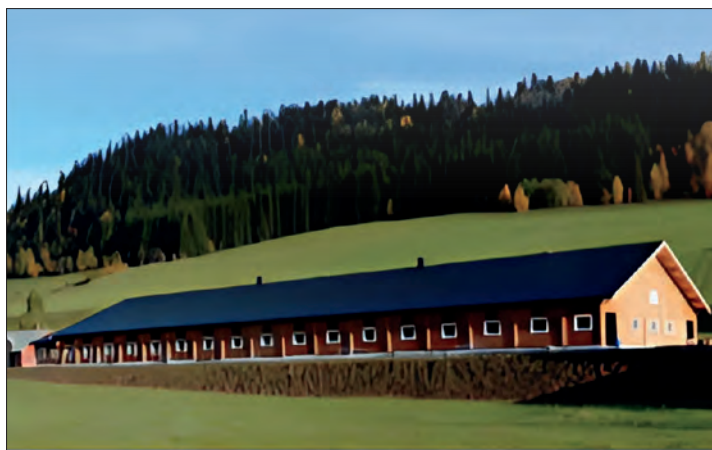
Klimaendringer påvirker vekstsesongen og gir utfordringer med ekstremvær, men og noen muligheter med lengre vekstsesong. Staten og varemottakerne kommer med virkemidler som bærekraftstillegg, mens en del banker lokker med gunstigere lånebetingelser for å stimulere til endringer. Men endring krever ny kompetanse:

- Hvordan påvirker klimaendringer agronomien?
- Hva er sammenhengen mellom produksjon og utslipp av klimagasser?
- Hvordan henger jurhelse, fôrforbruk og utslipp per liter sammen?
- Hvilke krav og ordninger må vi kjenne til?
- Hva kan jeg gjøre på min gård og min drift?

Bærekraft er ikke valgfritt

Dette er ikke et prosjekt som blir ferdig i 2026. Det er en prosess vi må stå i sammen. I artikkelserien videre vil vi drøfte hvordan bærekraft henger sammen med fôrdyrking, fôring, avl, helse og andre fagområder. Målet er å gi kunnskap, inspirasjon og praktiske råd – uten å være bastante, men med en tydelig retning: Bærekraft er ikke valgfritt.

Følg med i Buskap og Storfepodden framover. Der tar vi opp hvordan vi kan gjøre norsk melkeproduksjon enda mer robust og framtidsrettet.



Elementlaft av furu fra skogene i Østerdalen

- bærekraftige løsninger for framtida



Vi leverer kortreiste heltreelementer i senvokst furu fra Nord-Østerdal – kjent for styrke og holdbarhet. Våre produkter passer perfekt til landbruk, industri og bolig, og omfatter elementlaft, panel, gulv og spesiallast. Kvalitet, tradisjon og pålitelighet – levert fra Østerdalen.

Kontakt oss for tilbud!

2560 Alvdal • Tlf: 62 00 62 90
post@osterdaltre.no

www.osterdaltre.no

Malin Olsen Wedaa

Forsker NMBU/

Landbrukets

Klimaselskap

malin.olsen.wedaa

@nmbu.no

Tone Roalkvam

Spesialrådgiver

Klima og bærekraft,

Tine Forskning og fag

tone.roalkvem@tine.no

VIS VERDIEN AV AR KLIMAKALKULATO

Hvordan henger gode produksjonsresultater sammen med lavere klimagassutslipp? Med Landbrukets klimakalkulator kan du dokumentere det gode arbeidet du allerede gjør på gården din og få avdekket nye muligheter for å drive smartere og mer lønnsomt.



Landbrukets klimakalkulator er en del av landbrukets klimaavtale. I Landbrukets klimaplan er det beskrevet 9 satsingsområder, hvor klimakalkulator og klimarådgivning er satsingsområde nummer 1. Klimakalkulatoren hjelper norske bønder med å beregne sitt klimagassutslipp på gården. I kombinasjon med klimarådgivning blir klimaarbeidet konkret og praktisk, og gir bonden et solid grunnlag for forbedringer på den gården man har.

Metodikk

Bak de norske beregningsmodellene i klimakalkulatoren står forskningsmiljøene ved NMBU, NIBIO, Norsus og Norsvin. Metodikken bygger på internasjonale standarder fra blant annet FNs klimapanel (IPCC) og International Dairy Federation (IDF), tilpasset norsk husdyrproduksjon. Modellene videreutvikles kontinuerlig i takt med ny forskning og oppdateringer i de internasjonale standardene.

Metan dannet i drøvtyggernes fordøyelsesprosess er den største kilden til klimagassutslipp på melkebrukene. Foto: Turi Nordengen

BEIDET DITT MED REN

Ettersom produksjonssystemene er komplekse og alt henger sammen, må modellene behandle en bredde av informasjon: besetningsstruktur, type og lagring av husdyrgjødsel, spredemetode (husdyr- og mineralgjødsel), grovførkvalitet, beitepraksis og beitetyper, arealbruk, innsatsfaktorer og leverte produktmengder. Basert på disse opplysningene beregnes utslipp av metan (CH₄), lystgass (N₂O) og karbondioksid (CO₂) fra husdyr, husdyrgjødsel, eng- og åkerdyrking, samt innsatsfaktorer som strøm, drivstoff, mineralgjødsel og kraftfôrproduksjon.

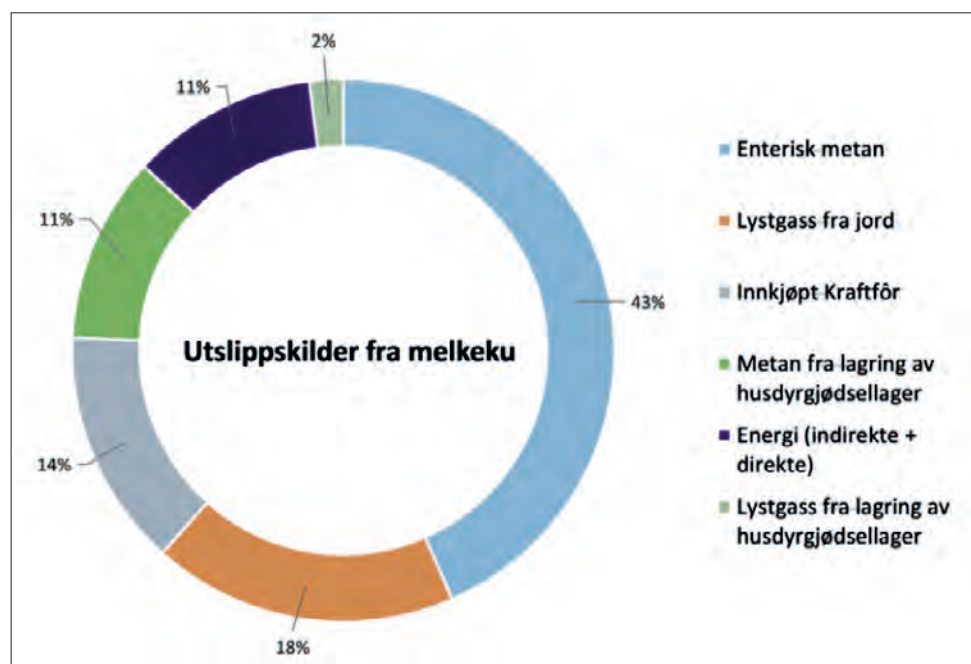
Henter data fra ulike kilder

Klimakalkulatoren henter inn data fra husdyrkontroller, faktura- og avregningssystemer og gjødselplanleggere etter samtykke fra bonden. I tillegg kan gården registrere noen av opplysningene selv, slik som energitall (drivstoff, strøm, olje og så videre) og innkjøpt kraftfôr fra faktura. Resultatet av beregningene og kvaliteten på klimagassutslippets estimat avhenger av hvilke data som legges inn og hvor riktige de er.

Klimagassutslipp på gårdsnivå – hvordan fordeler utslippskildene seg?

Klimakalkulatoren beregner utslipp fra de tre viktigste klimagassene på gårdsnivå: metan, lystgass og karbondioksid. Systemgrensen for beregningene er fra krybbe til gårdsgrind, noe som vil si at klimagassutslippet

Figur 1: Oversikt over fordelingen av utslippskildene fra melkeku. Metan = CH₄, Lystgass = N₂O og Karbondioksid = CO₂.



starter ved produksjon av innsatsfaktorer (for eksempel kraftfôr) og ender i det produktet forlater gårdsgrinden (korn leveres til mølle eller dyr sendes til slakt). Klimakalkulatoren viser både klimagassutslipp i totale CO₂-ekvivalenter og som en utslippsintensitet (kg CO₂-ekvivalenter per levert enhet). Utslippsintensitet synliggjør reduksjon av klimagasser uten å redusere volumet til norsk matproduksjon.

I figur 1 ses det at den største klimagassutslippskilden hos melkekyr er metan dannet i drøvtyggernes fordøyelsesprosess. Beregningene påvirkes av registreringer av innkjøpt kraftfôr, grovførkvalitet og registreringene i

Kukontrollen/Eana. For å redusere metan fra dyras fordøyelses-system kan bonden gjøre endringer i fôringa, forbedre grovførkvaliteten, justere forholdet mellom grovfôr og kraftfôr, og sikre at fôrrasjonen er tilpasset dyrenes produksjon.

Nest størst er klimagassutslippene som kommer fra lystgass og metan fra husdyrgjødsel og jord, som dannes ved lagring og spredning av husdyrgjødsel. I Klimakalkulatoren er det viktig at det registreres gjødsellager og spredning under «egne registreringer», da valgene her vil ha stor påvirkning på klimagassutslippene. Gode klimatiltak er å tilpasse gjødslingen til forventet avling, og

se på mulighetene for endring i gjødsellager og spredemetode.

Den minste delen av klimagassutslippet er fra CO₂, som kan knyttes til produksjon og bruk av energikilder (strøm, drivstoff, olje, gass). Ved å redusere unødvendig forbruk kan CO₂-utslippene kuttes.

Beregninger på gårdsnivå

For en melkeprodusent er dataene i Kukontrollen/Eana 360 det viktigste grunnlaget for beregning av klimagassutslippet fra gårdens melkeproduksjon. Spesielt er det viktig med gode produksjonsdata og regelmessige melkeveiinger. Betydningen av registreringer og datakvalitet er beskrevet i en tidligere artikkel i Buskap av Torgeir Wiik, Mimi og Tone Roalkvam, Tine (Buskap 2 i 2024 – se buskap.no).

Klimakalkulatoren beregningsmodell deler besetningen inn i fire dyregrupper: årsmelkekyr, årssinky, årskviger og årsokser. Første bud for et godt datagrunnlag er derfor å registrere kalvinger, utrangeringer og kjøp/salg av dyr i Kukontrollen/Eana 360. Melkeveingene sammen med kalvingene

brukes til å bestemme når ei ku er melkeku og når den er avsinet.

Melkeveingene grunnlaget for beregning av energi-behov

De periodiske melkeveingene er grunnlaget for å beregne energi-behov til hver dyregruppe og gårdens melkeproduksjon. Husdyrkontrollprøvene med analyser av fett og protein fra den enkelte kua, er nødvendige for å beregne energikorrigeret melk (EKM). Er det ikke tilstrekkelig antall analyser for å beregne EKM, blir kg melk brukt i beregningene. Avdrått i Klimakalkulatoren blir da mindre representativ for gårdens melkeproduksjon, spesielt i besetninger med høyt fett- og proteininnhold i melka.

Beregningen av energibehovet til hver dyregruppe er en viktig del av beregningsgrunnlaget til Klimakalkulatoren. Dette beregnes på hvert enkelt dyr løpende igjennom året, og avhenger av dyrenes prognoserte vekt, drektighetsdag, dager i melk, avdrått og melkas innhold av fett og protein. Et eksempel som går igjen hos mange, er for stor avstand mellom

melkeveingene. Dette påvirker beregningen av dyras energi-behov, dyregrupper og til slutt klimagassutslippet.

Grønn, gul eller oransje status

I Klimakalkulatoren får klimaberegningen en fargestatus; grønn, gul eller oransje. Fargestatusen bestemmes av datagrunnlaget fra gården. De fleste dataene kommer inn digitalt fra andre fagsystem etter samtykke fra bonden. Energiforbruk og innkjøpt kraftfôr kan bonden registrere selv. For å få en grønn status kreves det at det er data fra alle datapunkter. Klimakalkulatoren beregner klimagassutslipp for et kalenderår og oppdateres ca. 1. mars hvert år.

Brukes i Tines bærekrafts-rapportering

Tine ønsker å bruke gårdsspesifikke klimagassutslipp når de rapporterer utslipp fra melkeproduksjonen i sin bærekraftsrapportering. Det er derfor viktig at melkeprodusentene oppnår grønn status på gårdens beregning. Mangelfulle registreringer gir utslag i beregningene – eller som man gjerne sier på godt norsk: “shit inn er lik shit out”. Med gode data, regelmessige registreringer og melkeveiinger i Kukontrollen/Eana 360 legges et godt grunnlag for representative og pålitelige beregninger.

Vi blir bedre sammen

Når stadig flere tar i bruk Klimakalkulatoren, vil de beregnede utslippstallene bli mer presise og representative. Dette gjør at de i større grad kan benyttes i næringas rapportering av klimagassutslipp. Det viktigste av alt er at dette synliggjør verdien av det gode klimaarbeidet som allerede gjøres på norske gårder. Klimakalkulatoren viser at vi i landbruket er gode, men at vi kan bli enda bedre sammen.

geno podden

Genopodden er Genos egen podcast. Rasmus Lang Ree (redaktør Buskap), Peter Reppen-Gjelseth (digital markedsfører Geno) er programledere.



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



Har du idéer eller innspill til Genopodden?

Vi vil gjerne ha tips av deg!

Den gode historien, aktuelle temaer, saker du vil vi skal snakke om og god fakta!

Vi tar deg gjerne på ordet - slik at du kan få oss på øret!

Abonner på vår podcast og få beskjed når vi kommer med nye episoder! Helt gratis!

Nyhet!

Pluss Mjølkekraft

- Tilskuddsfôr for ekstra energi
- Propylenglykol og glyserol
- Motvirker negativ energibalanse etter kalving

Mjølkekyr har høgt energibehov i perioden rundt kalving og i tidlig laktasjon. **Pluss Mjølkekraft** er et energirikt, flytende tilskuddsfôr utviklet for å støtte kua gjennom overgangsfasen og for å redusere perioden kua er i negativ energibalanse.

Pluss Mjølkekraft er tilgjengelig i 1000, 200 og 25 liters forpakninger.



Ta kontakt
med din lokale
fagkonsulent



Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida

pluss



Felleskjøpet Agri: Tlf.: 72 50 50 50 bonde.felleskjopet.no
Felleskjøpet Rogaland Agder: Tlf.: 99 43 06 40. www.fkra.no



GJØR GJØDSLING MER PRECIS VELG BREDAL

For deg som vil ha presisjon, styrke og resultater
sesong etter sesong.

M35 W ISOBUS GJØDSELSPREDER 2350 L

Pris 229.000,-

Eks mva, frakt og klargjøring



HCP 
www.hcpetersen.no

hogballe 

KUSIGNALER

KUBØRSTE ØKER PRODUKSJONEN

Mange erfarer at kubørste i lausdriftsfjøs gir økt trivsel og renere kyr. Men kubørsten har også vist å gi et bedre resultat i fjøset i form av høyere ytelse.

Ola Stene

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

I et lausdriftsfjøs uten kubørste vil kyrne bruke innredningen til å klø seg på. De klør seg der de kommer til, hovedsakelig er det området rundt hodet, nakken og bakparten. Dette sees gjerne igjen på innredningen. Der de klør hodet og nakken ser en gjerne blankt metall på innredningen, se bilde 1. Dette er ofte i overgangen mellom båsrekker eller konstruksjoner rundt drikkekar eller mjølkegrav/robot. Disse områdene er ofte flaskehals for kutrafikken, da det nesten alltid vil være kyr her som sperrer for fri passasje.

Kubørste reduserer kløing på innredning

Der kyrne klør seg rundt halerota og låra blir det ofte mye møkk. Bilde 2 viser et fjøs der etefronten blir brukt til dette formålet. Det medfører også at etefronten blir møkkete og at fôret blir tilgriset. Dette gir selvsagt nedsatt fôropptak og merarbeid for å holde fôrbrettet rent. En kubørste vil i denne situasjonen bidra til høyere fôropptak, som igjen kan gi flere fordeler som høyere ytelse, bedre fruktbarhet eller redusert kraftfôrforbruk.

Redusert smittepress

Renere kyr og renere innredning er også med å redusere smittepresset i besetningen. Sammen med økt fôropptak er nok dette forklaringen på at enkelte forsøk viser mindre risiko for klinisk mastitt i fjøs der kubørste er installert.

Plassering av kubørste

Kubørsten bør i utgangspunktet plasseres i et rolig område av fjøset, der den ikke kommer i konflikt med drikkekar, robot eller kraftfôrautomat. Unngå for eksempel å plassere kubørsten på motsatt side for drikkekar i overganger. Da kan det lett bli slik at kyrne står og klør seg, og samtidig skiter i drikkekaret. Da er det bedre å plassere børsten på siden eller i gangarealet mellom båsrekkene. Gjerne i motsatt



Bilde 1

Blankt metall vitner om at kyrne klør seg på innredningen.



Bilde 2

Møkkete etefront fordi kyrne bruker den til å klø seg rundt halerot og lår.

ende av fjøset i forhold til robot/mjølkegrav. Da vil ikke børsten være i veien for kutrafikken, og de lågtrangerte kyrne får en mulighet til å bruke den når de høgtrangerte er inne til mjølking.

BIOKULL TIL KALV

Les om ni melkebønders erfaringer med å gi 1% OBIOkull pulver i melka til kalver.

Resultatene i prosjektet, som ble gjennomført sammen med Tine, tilsier at biokull kan ha en positiv effekt på kalvehelsa. Flertallet av forsøksvertene fortsatte å bruke biokull etter prosjektet.

"Vi ser at forebyggende fôring med biokull er med å stabilisere fôringa og gir mer fast avføring når melkeinntaket er stort. Det blir tørrere i bingene."

- Ida og Lars Hallvard Morten, melkebønder



Les om prosjektet:
obio.no



BIOKULL KAN BRUKES: i fôret – i talla – på jordet

OBIO
OBIOkull – det nye svarte gullet



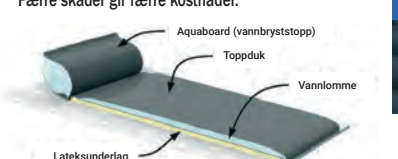
15 ÅRS GARANTI
100% garanti 5 år
Gradert garanti 10 år

Innovative gummimadrasser

- For dyrevelferd og komfort

Aquastar-madrassen består av en 3,5 cm tykk lateksplate med en tetthet på 300 kg/m³. Over platen trekkes en toppduk som inneholder vannlommer – en for hver liggebås. En Aquaboard vannbrystplanke som forsiktig holder kua på plass i båsen følger med. Aquastar-madrassen gir en rekke fordeler som bidrar til optimal melkeproduksjon.

- Vannet omslutter og tilpasser seg kuas fysikk, dermed unngås trykkpunkter og blodsirkulasjonen økes.
- Vannet reduserer kuas varmestress. Komfort fremmer liggetiden, og jo lenger kua hviler og restituerer seg, jo bedre melkeproduksjon. Fakta: En ku skal hvile 12–14 timer i døgnet.
- Beskytter mot skrubsår – tykke haser unngås.
- Færre skader gir færre kostnader.



Uten Aquastar vannmadrass

På en vanlig liggeplass har ikke kua mulighet til å lede bort varmen som dannes ned mot underlaget.

Med Aquastar vannmadrass

Varmen ledes også bort under kua gjennom vannet i den smarte Aquastar-vannmadrassen.

Madrassen er tilgjengelig i standardmålene 115, 120 og 125 cm. Madrassen produseres også etter mål. Toppleken leveres i ruller – ingen skjøter som kan gi ubehag.



Tel. 908 26 618
godkalven.no



TILBUD!
Nå får du 20% på
Triangel Bolt-On.



123landbruk.no **+47 916 13 375**

 **Smått til nytte**

KRAV OM EN ETEPLASS PR. KU FØRSTE 12 DAGER

I Danmark er det krav om at kyr som har kalvet har tilgang til en eteplass pr. ku i minst 12 dager «eller indtil malkekoens fysiologiske balance er reetableret». I besetninger med melkerobot trer bestemmelsen i kraft først i 2029.

www.retsinformation.dk



FRÅ DYRLEGENS KVARDAĞ

NAUDSLAKT TIL HEIMEBRUK

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

Dagens regelverk gjer at fullt brukbart kjøtt ikkje alltid kan sendast til slakteri – men det kan nyttast til eige bruk.

Av og til hender det at eg vert kontakta av bønder som har dyr som er så sjuke eller skada at prognosen for å bli frisk att er avventande, dårleg eller slett. Det kan også vera at dyret har så store lidningar at det einaste rette er avliving. Mange gonger er det slik at kjøtet på desse dyra, etter mi meining, er fullt brukanda som menneskemat, men innskjerpa regelverk for kva som kan sendast inn på slakteri som naudslakt, gjer at me ikkje kan få desse inn på anlegga.

Ku med symptom på løpedreining

For ei tid tilbake vart eg kontakta av ein bonde som mistenkte at kua hadde fått mjølkefeber sjølv om det var nokre veker sidan kalving. Denne diagnosen er mest vanleg i tida rundt kalving, men den kan oppstå lenger ut i laktasjonen også. Kua var kald å ta på, hadde opphøyr matlyst og var treg med å reisa seg.

Eg syntest ikkje ho likna på klassisk mjølkefeber då eg såg på ho, for kua verka smertepåverka, ho hadde mellom anna rask puls og pust og slimhinnene var noko misfarga. I tillegg så fann eg tyde-



Torodd Kvam er ein dugande slaktar som ikkje kvir seg for å stilla opp å hjelpa bøndene når uhellet er ute og dei må avliva dyr som ikkje kan sendast som ordinært naudslakt til slakteri. Kjøtet er fullt brukbart til menneskemat til eige bruk.

lege "spannlydar" i høgre flanke, noko som tyder på løpedreining.

Heldige som har tilgang på erfaren slaktar

Når symptoma på høgresidig løpedreining var så tydelege og kua såg ut til å ha det vondt, bestemte eg i samråd med bonden at det beste for alle parter var å slakta kua. Høgresidig løpedreining kan vera veldig alvorleg, og i tillegg til at løpen er utspilt, kan den også ofte vera snudd rundt sin eigen akse, og då er prognosen dårleg. Her i Sogn-dal og Luster er me så heldige at det er råd å få hjelp av erfarne slaktarar, og no fekk me tak i den pensjonerte slaktaren Torodd Kvam som stilte raskt opp og slakta kua. Tidlegare kunne denne vorte send som nødslakt, men no er det heilt uaktuelt å senda dyr

« for gale å senda fullt brukbart kjøtt rett til destruksjon »

med symptom frå mage-tarm-kanalen inn på anlegga.

Får fasiten når vi opnar kua

Ved slike spesielle tilfelle synest eg det er spennande å vera med å sjå inni dyret når det vert opna, og denne gongen såg me tydeleg at avgjerda om å avliva kua var det einaste rette. Då Torodd opna buken og tok ut innvollane, såg me tydeleg at fargen på løpe-magen var misfarga og i tillegg var den svært utspilt med tynt-flytande innhald. Her var den både komme ut av posisjon, den var dilatert (utvida) og dreidd rundt seg sjølv.

Ved løpedreining så er det i nokre tilfelle råd å operera den på plass att, men i dette tilfelle hadde det ikkje vore gjennomførbart når løpen såg slik ut.

Reduserer matsvinn

Sjølv er eg oppvaksen med at me skal ta godt vare på maten, og både bonden, slaktaren og meg synest at det er for gale å senda fullt brukbart kjøtt rett til destruksjon når det kan brukast til folke-mat. Det er viktig å merka seg at det ikkje er lov å selja kjøtt som ikkje har vore gjennom ordinær kjøttkontroll, men det er fullt lovleg å bruka kjøtet sjølv.



Smått til nytte

DREKTIGHETSPROSENTEN HAR FALT I SVENSKE BESETNINGER

Drektighetsprosent etter første inseminasjon har i Sverige falt fra 41,4 i 2002/2003 til 35,8 i 2022/2023. Fruktbarhetsekspert Renee Båge ved Sveriges Lantbruksuniversitet har flere forklaringer til nedgangen. Ytelsen til kyrne har på de 20 årene økt fra 9 000 til 11 000 kg EKM. Andel eierinseminasjon har økt fra 24,6 prosent til 81,6 prosent og andelen kjønnsseparert sæd var i 2022/23 på 19,5 prosent. I tillegg brukes kjønnsseparert sæd ikke bare på kviger, men også i økende grad på kyr.

Husdjur 11/2025

God jord gir godt grovfôr – vi analyserer begge deler

Eurofins Agro hjelper deg med å forstå sammenhengen mellom jord og fôr. Med våre analyser får du kunnskap som gir bedre avlinger, sunnere dyr og økt lønnsomhet.

Finn riktige analyser på www.eurofins-agro.com/no



eurofins

Testing for Life

Eurofins Agro Testing Norway AS | Møllebakken 50, 1538 Moss | 92 23 99 99 | grovfor@ftn.eurofins.com | eurofins-agro.com/no

MER MELK BETALER FOR INVESTERINGENE

Kjosås samdrift har investert i mer rasjonell drift og bedre dyrevelferd – og fått en kraftig økning i avdrått. Teknologi har gitt mer tid til dyra og bedre økonomi.



Cato Håheim Kjosås er opptatt av at kyrne skal produsere og vil se færrest mulig kyr som bare står og henger.

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

300 høydemeter over Hardangerfjorden, med bratte jorder og krevende drift, ligger Kjosås samdrift i Øystese. Fra starten i 2000 var det fire deltakere, men fra 2023 har Cato Håheim Kjosås og Asbjørn Stuve drevet alene.

Ny robot økte melkingsfrekvensen

I 2023 var den 17 år gamle melkerroboten moden for utskifting. Den nye A5'en ble plassert sentralt i fjøset. Den største effekten av ny robot på ny plass så Cato på melkingsfrekvensen som gikk opp fra 2,6 til 3,6. Ytelsen har skutt i været med 2 500 kg siste 16 måneder, selv om det må tilskrives flere tiltak som har blitt gjort (se ramme).

Ny plassering for roboten ga rom for velferds- og sinkuavdeling. Cato forteller at han da fikk langt bedre tilsyn med sinkua. Velferden brukes til robotopplæring av kviger, rekonvalesens for kyr med klauvproblemer og nybære kyr det første tre ukene etter kalving.

Fra møkkskraper til gjødseloppsamlere

En del plunder med de hydrauliske gjødselskrapene og ønsker om



Kjosås samdrift i Kvam kommune i Hordaland

- Cato Håheim Kjosås og Gøril Kjosås
- Barn: Ona (12), Ida (9) og Jakob (6)
- Asbjørn Stuve (aktivt med i drifta – eier 1 prosent)
- Ca. 500 dekar (eid og leid)
- Kvote på 562 000 liter (eid og leid)
- Ca. 50 årskyr
- Avdrått ved siste veiing 11 682 kg
- Oksekalvene leveres ved 2–4 måneders alder
- Krysningsskvinger leveres på kvigeavtale (minimum 301 dager gamle)

Aktuell for investeringer som betaler seg med mer melk på tanken



12348 Kjosås-P står i slutten av januar med 27 i avlsverdi. Cato Håheim Kjosås synes det er stas å ha levert en eliteokse, men at det var synd det ikke ble produsert REDX-doser av oxsen.



Fjøsset ble bygd i 2000 og i 2006 ble første mjølkerobot installert.

bedre klauvhelse, førte til at det først kom en og etter hvert to Lely collector-roboter inn i fjøsset. De går hver time og samler opp gjødsel og spyler underlaget. Betongsunderlaget i gangarealene har fått gummibelegg med rute-mønster (Zig Zag). Cato forteller om svært gode erfaringer med gjødselroboter og gummibelagte gangarealer. Håpet er at tørrere og mjukere underlag skal gi bedre klauvhelse. De 23 år gamle båsmattene har blitt skiftet ut med todelte vannmadrasser – også et dyrevelferdstiltak som nok har bidratt til ytelsesøkningen i besetningen.

Mer robot

Cato innrømmer å ha drømt om Vector fôringsrobot en stund, men mangel på plass til førkjøkken gjorde det uaktuelt. Helt fram til beslutningen ble tatt om å fase ut oksene, som frigjorde areal til førkjøkken.

- Tre millioner er en stor investering, men med 1 million i støtte fra Innovasjon Norge og salg av en traktor, fôrvogn og fôrskyver (Juno) kom utlegget ned på ca. 1,5 millioner, og da er jeg sikker på det lønner seg, sier Cato.

Vectoren går hver time og skyver resterende fôr inn og registrerer



Dobbel vannmadrass gjør at ingen kroppsdeler på kua kommer ned i betongen når kua ligger.



Utfasing av oksene ga rom for førkjøkken og føringsrobot.



Kalveavdeling under et overbygg ved driftsbygning løste kalvehelseproblemene.

« nesten ikke fôrsvinn lenger »



Gjødselroboten samler opp gjødsla og spylor gulvet. Det er lagt Zigzag-gummiblegg på betongunderlaget.

hvor mye fôr som er igjen til de ulike gruppene og lager en ny miks hvis det er behov for det. Den lager en miks til melkekua, en til velferden (med ekstra protein – Protein 42), sinkumiks (som også gis til drektige kviger) og en miks til ungdyra. I tillegg til ferskt fôr på fôrbrettet hele tida, tilpasset fôrassjon og stabil fôr kvalitet er det nesten ikke fôrsvinn lenger. Selv om det er summen av mange ting som påvirker resultatet er ikke Cato i tvil om at det nye fôringsopplegget har bidratt til økt ytelse. Førkjøkkenet etterfylles hver tredje dag, men hyppigere i sommervarmen.

- Jeg sparer en time om dagen i arbeid sammenlignet med da jeg

mikset to ganger om dagen med traktor og fullfôrvogn. Vectoren mikser 10-15 ganger om dagen.

Automatiserer kalvefôringa

Melkefôringen skjer med melketaxi, men melkeautomat er bestilt. Det forklarer Cato med at han ikke orker å fôre kalvene mer enn to ganger om dagen (2 x 4,5 liter). Han tror kalvene vil ha godt av mer melk. Med automaten på plass vil han øke til ca. 12 liter per kalv og dag. Håpet er også at automaten vil redusere utfordringen med suging. Urban melkefôringsautomat har blitt valgt fordi den er garantert å fungere ned til 15 kuldegrader og desinfiserer smokken med UV-lys istedenfor vann. Kalvene er sammen med kua i to til tre døgn etter kalving. Deretter to og to i ei uke i kalvehytter i et fjøspåbygg med tre vegger. Med melkeautomaten på plass vil den betjene to kalvebinger der kalvene vil være fra råmelksperioden er over. Etter avvenning overføres kalvene til en overbygd halmbinge bak fjøset der de er til de er 4,5 til 5 måneder gamle.

FAKTORER BAK ØKT AVDRÅTT

- Ny melkerobot sentralt plassert i fjøset (bedre kutrafikk og økt melkingsfrekvens)
- Vannmadrasser i liggebåsene (skiftet fra slitte båsmatter har sannsynligvis økt liggetiden)
- Gummibelagte gangarealer og skrape- og gjødselsamleroboter (mjukere og tørrere underlag, bedre klauvhelse)
- Fôringsrobot (hyppig utfôring og stabil fôr kvalitet, bedre tilpasset fôring)
- Velferdsavdeling der kyrne er tre uker etter kalving (mer skånsom oppstart av laktasjonen)
- Ekstra protein (proteinboost) og propylenglykol første tre uker etter kalving (øker ytelsen)

Lang erfaring med REDX

Kjosås samdrift har brukt REDX fra den kom på markedet. Nå er resultatene veldig gode med en ikke-omløpsprosenten som bare er 3–5 prosent under gjennomsnittet for konvensjonell NRF-sæd i området. GS-analysen bestemmer hvilke kviger som skal insemineres med REDX. Jur og klauver er prioriterte egenskaper og for melk settes nedre grense på 110. På øvrige dyr brukes det kjøttfæsæd og mest i Charolais til kyrne og Blonde d'Aquitaine til kvigene.

Mye X/Y-sæd har blitt brukt, men nå vil Cato gå mer tilbake til konvensjonell kjøttfæsæd.

- Driftsmessig synes jeg bare det er en fordel å få en del krysningskviger som kan få en beitesesong og leveres på kvigeavtale. Jeg er overbevist om at vi tjener mer på det enn å levere de som kalv, slår Cato fast.

Bolus avdekker brunst og sykdom

Som brunsthjelpemiddel bruker Cato SmaXtec-bolus. I tillegg til å

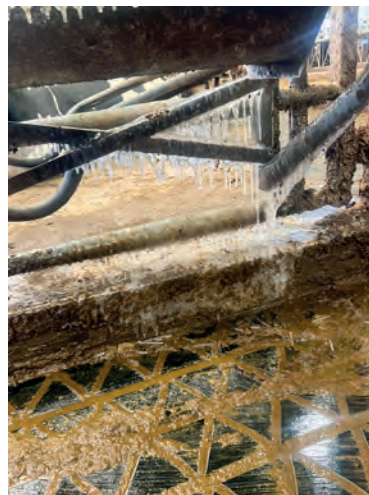


Hjemmegjort er velgjort. Front i kalvebinge for avvente kalver lagd av rør fra gamle liggebåser som enkelt kan flyttes i høyden etter hvert som tallen vokser.

være aktivitetsmåler gir den varsel om kalving, kroppstemperatur, drøvtygging og vanninntak og varsler om at sykdom er under oppseiling.

Bratt, men nært

På 465 dekar kan gjødsla spres med slangespreder. På resten er brukes satellittlager pluss at det byttes noe gjødsel med en nabo. Graset legges i plansilo. Cato forteller at de har prøvd snitter, men siden de ikke får brukt det på hele arealet fant de ut at det ble for dyrt



Istapper under drikkekarer forteller at uisolert fjøs kan by på utfordringen i kalde perioder ...

med to høstelinjer. Nå bruker de to lessevogner og har med en innleid til å pakke i plansiloen med grave-maskin og hjullaster. Förenhetskonsentrasjonen bør være over 0,9 og tørrstoffprosenten på rundt 30 før Cato er fornøyd. I fjor var den helt oppe på 0,95.

Bevisst på kjøp av rådgiving

Cato er bevisste på hva de skal kjøpe av rådgiving. Nå har de rådgiver på økonomi/styring, føring og avl.

- Det er nyttig å ha en sparring-partner å diskutere med og be om råd for en kan ikke være ekspert på alt selv, understreker Cato.

For å slippe å vente på inseminør og selv bestemme insemineringstidspunktet som er viktig med kjønnsseparert sæd, valgte Cato i 2018 å bli eierinseminør.

Teknologi er ingen garanti for suksess hvis ikke den menneskelige faktoren er på plass. Cato tror det er avgjørende at han og Asbjørn er «200 prosent bønder».

- Vi er på hele tida og får gjort ting til rett tid. Selv om robotene sparer oss for arbeid, er vi ikke mindre i fjøset enn tidligere. Men nå kan vi bruke mer tid på å følge opp og stille godt med dyra.

Figur. Besetningsavdrått fra februar 2025 til januar 2026.



SMITTSOMME SJKDOMMER OG SMITTEVERN, DEL 1

SMITTEBILDE I ENDRING

Lars Erik Heggen
Spesialveterinær i
Helsetjenesten for storfe
lars.heggen@animalia.no

Dette er den første artikkelen i en serie om smittsomme sjukdommer og smittevern. Her ser vi nærmere på dagens smittesituasjon – både i Norge og internasjonalt – og hvordan et endret smittebilde påvirker oss. Hvilke sjukdommer banker på døra vår? Og hvorfor er det så viktig å beskytte den gode norske storfehelsen?

Geografiske, klimatiske og topografiske forhold er fordeler Norge har som gjør at vi er fri for mange alvorlige sjukdommer som andre land sliter med. Småskala produksjon over store deler av landet reduserer risikoen for omfattende smittespredning. I tillegg har vi et tett samarbeid mellom bønder, veterinærer, næring og forvaltning – en styrke som gir oss en større verk-tøykasse enn mange andre land. Men denne gode dyrehelsen vi har hatt gjennom mange år er ikke noe vi kan ta for gitt, og smittevern er viktigere enn på mange år.

Les mer om
smittevern her:
[www.animalia.no/no/
Dyr/smittevern/](http://www.animalia.no/no/Dyr/smittevern/)

Flere smittsomme sjukdommer i Europa

De siste årene har vi sett økende forekomst av alvorlige sjukdommer både utenfor og innenfor Norges grenser. I Norge har vi hatt påvisninger av blåtunge, storfetuberkulose og ringorm – listeførte sjukdommer med betydelige praktiske og økonomiske konsekvenser for produ-

sentene, i tillegg til dyrevelferds-messige utfordringer.

Ser vi utover Norges grenser, er bildet enda mer bekymringsfullt: Munn- og klauvsjuka (MKS) er påvist i Europa ved to separate tilfeller. Først i Tyskland i januar 2025, så i Slovakia og Ungarn et par måneder senere. Dette viruset har et svært høyt smittepotensial og førte i 2001 til at over seks millioner dyr ble avlivet i Storbritannia.

Lumpy skin disease (LSD) har rammet sørvestlige deler av Europa som Frankrike, Spania og Italia. Bovin virusdiaré (BVD), som vi utryddet tidlig på 2000-tallet, er nylig påvist i Danmark. Rett over grensa til Sverige finner vi Mycoplasma bovis, en høyst uønsket bakterie med naturlig antibiotikaresistens og som kan medføre svært tapsbringende sjukdom.

I USA pågår et omfattende utbrudd av fugleinfluensa (HPAI) hos storfe – et virus som også finnes i villfuglpopulasjonen i Norge. Den store driveren av

utbruddet der er livdyrforflytninger. Viruset har også smittet mennesker i USA, og rundt 70 tilfeller er registrert hos personell som jobber tett på melkekyr.

Konsekvensene kan bli enorme

Disse sykdommene kan få enorme konsekvenser. Eksempelvis medførte munn- og klauvsjuka i Ungarn og Slovakia avliving av nesten 30 000 storfe og militær innsats for å opprette soner og stengte grenseoverganger. Utbruddet av Lumpy skin disease i Frankrike har ført til total stopp i storfetransport ut av landet – og til og med påvirket Tour de France, som måtte endre etapper for å unngå smitterisiko.

Hvorfor øker risikoen?

Klimaendringer gir våtere og varmere forhold, som gjør at smitte og vektorer (levende mellomledd som overfører smitte) kryper nærmere Norge. Økt reiseaktivitet, import av arbeidskraft, før og utstyr øker sårbarheten for smitteintroduksjon. Derfor er strenge regler slik som kravet om



Utbrudd av alvorlige smittsomme sjukdommer kan få enorme konsekvenser. Utbruddet av munn- og klauvsjuka i Ungarn og Slovakia i fjor førte til avliving av nesten 30 000 storfe. Foto: iStockphoto

karenstid avgjørende, både for dyr og mennesker. Karenstid er en definert periode der personell som har vært på utenlandsreise ikke kan gå inn i norske husdyrhold. I tillegg er det forbudt å selge livdyr dersom det har vært tegn til smittsom sykdom de siste to ukene.

Livdyrhandel en stor risiko

Smitte spres ofte med livdyr. Norge har lenge hatt strenge regler for import av storfe, gjennom KOORIMP – næringens kontrollorgan for import av avlsmateriale. Dette har gjort at vi ikke har importert storfe på mange år, men heller valgt sæd og embryo, som gir betydelig mindre risiko for smitte enn levende dyr.

Men slike tiltak hjelper ikke mot sykdommer som spres med vektorer som sviknott og mygg, eller ville dyr og fugler. Historisk har Norge vært spart for mange av disse, men klimaendringer endrer forutsetningene.

Norges styrke: samarbeid og beredskap

Norge er «annerledeslandet» når det gjelder landbruk. Få andre land har et så godt samarbeid mellom offentlige og private aktører. Det gjør oss bedre rustet til å håndtere listeførte sykdommer og sjukdomsbekjempelse. Blåtungeutbruddet er et godt eksempel: rask innrapportering, prøvetaking, restriksjoner på livdyrtrafikk og avlyste dyresamlin-

« Godt smittevern er en dugnad »

ger forhindret spredningen ut av risikozonen.

Godt smittevern er en dugnad. Alle må kjenne sitt ansvar og bidra til at vi gir dyra våre de beste forutsetningene for å holde seg friske.

I neste artikkel ser vi nærmere på livdyrhandelens rolle i smittespredning – og hvorfor den gjør oss sårbare.



Det at vi har i Norge har fristatus for flere alvorlige dyresjukdommer gir oss mulighet til å stille tilleggskrav ved import av dyr og avlsmateriale og fordeler ved eksport av avlsdyr og genetisk materiale som sæd og embryo. Foto: Turi Nordengen

Anne Marie Jahr
Spesialrådgiver,
Mattilsynet
anne.marie.jahr@
mattilsynet.no

SAMMEN SIKRER VI FORTSATT GOD DYREHELSE I NORGE

Vår gode dyrehelse er et resultat av målrettet innsats og samarbeid over tid mellom bønder, veterinærer, næringen og myndighetene. Selv om vi har ulike roller, har vi felles ansvar og felles mål: Et bærekraftig husdyrhold med friske dyr og god dyrevelferd.

Vi sier gjerne at dyrehelsen i Norge er blant de beste i verden, og landet er i dag fritt for mange alvorlige dyresjukdommer som finnes i andre land. Det har ikke kommet gratis. Selv om beliggenhet, klima og topografi har gitt oss naturlige fordeler, handler det i stor grad om målrettet innsats over tid. Et godt samarbeid mellom dyreeiere,

veterinærer, næring og myndigheter, er en av de viktigste forklaringene på at vi har lykket.

Tidlig handling avgjørende

Erfaringene viser at tidlig og konsekvent handling har vært avgjørende for å stanse spredning av smitte. Allerede på 1800 tallet innførte norske myndigheter krav om avliving ved alvorlige smitt-

somme dyresjukdommer, som munn- og klauvsjuka. I flere andre land har man ikke vært like konsekvente, og sjukdommer har fått spre seg.

I Norge har vi erstatningsordninger for å redusere belastningen for den enkelte bonde ved ulike bekjempelsestiltak. Når staten pålegger avliving av husdyr på

grunn av en smittsom sjukdom, utbetales erstatning for dyra og utgifter til rengjøring og desinfeksjon.

Sjukdomsbilde hos norske husdyr

I Norge har vi lite sjukdom generelt og lav dødelighet på landdyr. Det har bidratt til at vi har lavt forbruk av antibiotika og andre medisiner til dyr. Samtidig er det ingen garanti for at situasjonen vil forbli slik. De siste årene har vi sett alvorlige sjukdommer som fugleinfluenza, blåtunge, afrikansk svinepest og munn og klauvsjue komme stadig tettere på Norge. Klimaendringer, mer åpne grenser og større reiseaktivitet bidrar til økt risiko for smitte til norske husdyr.

Vi har også erfart at enkelte sjukdommer som var vanligere tidligere, for eksempel storfe-tuberkulose, har dukket opp igjen. Slike sjukdommer kan ha et mer kronisk og lite tydelig forløp og er derfor vanskelige å oppdage tidlig. Når sjukdom først påvises, for eksempel via kjøttkontrollen på et slakteri, kan smitekilden allerede være svært vanskelig å spore.

Fristatus gir beskyttelse og markedsadgang

Et viktig virkemiddel i arbeidet med å bevare Norges gode dyrehelse er at vi har fristatus for flere alvorlige dyresjukdommer. Dette gir oss mulighet til å stille tilleggs-krav ved import av dyr og avls-materiale, slik at norske husdyr får bedre beskyttelse mot introduksjon av sykdommer. Samtidig gir fristatus fordeler ved eksport av avlsdyr og genetisk materiale som sæd og embryo, og derav mulighet for bedre markedsadgang. For storfe har Norge blant annet fristatus for munn og klauvsjue, brucellose og tuberkulose. For å



Spesialrådgiver Anne Marie Jahr i Mattilsynet. Foto: Mattilsynet

dokumentere og beholde fristatus, er vi avhengige av systematisk å overvåke storfepopulasjonen i Norge.

Slik fanger vi opp sjukdom før den sprer seg

I norske husdyrhold gjennomfører Mattilsynet hvert år omfattende overvåkings og kontrollprogrammer. Mange tusen prøver blir analysert årlig, og mange av dem blir tatt ut på slakteri. Programmene brukes både til å dokumentere frihet fra bestemte sjukdommer og til å finne anlegg der det er behov for tiltak for å utrydde smitte.

Aktiv overvåking

Overvåkingen skjer på to måter. Aktiv overvåking innebærer prøvetaking, ofte av tilsynelatende

friske dyr. I tillegg til de sjukdommene vi har fristatus for, blir det for storfe for eksempel tatt ut prøver for paratuberkulose, kugalskap og Salmonella. Mattilsynet tar ut og betaler for prøvene, mens Veterinærinstituttet planlegger programmene og analyserer prøvene på vegne av Mattilsynet.

Passiv overvåking

Passiv overvåking er basert på kliniske symptomer. Hvis dyr viser tegn som gir mistanke om alvorlig smittsom sjukdom, skal bonden eller veterinæren varsle Mattilsynet slik at prøver kan bli tatt ut raskt. Lav terskel for varsling gjør det mulig å sette inn tiltak tidlig og stanse alvorlige sjukdommer før de får spredd seg.

Overvåkingen hjelper oss å oppdage sjukdom tidlig, og bonden spiller en nøkkelrolle i å hindre at sjukdom i det hele tatt får fotfeste.

God dyrehelse starter i fjøset

Norske storfebønder gjør hver dag et viktig forebyggende arbeid og skal ha en stor del av æren for den gode dyrehelsen i Norge. Gjennom gode rutiner i fjøset kan risikoen for sjukdom reduseres betydelig.

SJU SMITTEVETTGREP

1. Følg med på dyrene dine og meld fra ved tegn på sykdom
2. Vær oppmerksom på smittesituasjonen rundt deg og ta hensyn til sykdomsvarsler
3. Tilpass smittevernplanen etter dyrehold og smittesituasjonen rundt deg
4. Følg reglene for flytting av dyr mellom anlegg – si nei til dyr som ikke har papirene i orden
5. Vær forberedt på sykdomsutbrudd. Kan du ta dyrene inn på kort varsel?
6. Rengjør og desinfiser brukt og lånt utstyr
7. Alle besøkende må bruke smitteslusa

Smitteverntiltak som kontroll med besøk i fjøset, bruk av rene klær og sko, rengjøring av utstyr og oppmerksomhet på smittesituasjonen rundt gården, er viktige tiltak. Flytting av dyr mellom gårder er den mest effektive måten å spre sjukdom på. Tenk derfor nøye gjennom behovet før du kjøper eller selger dyr. Be om å få se egenerklæring fra selger i forkant, og si nei takk dersom papirene ikke er i orden.

Når forebyggende tiltak ikke er nok, og sjukdom likevel bryter ut, er det avgjørende at du varsler Mattilsynet og fryser situasjonen på egen gård inntil du vet mer. Mattilsynet vil vurdere situasjonen

« Gjenom gode rutiner i fjøset kan risikoen for sjukdom reduseres betydelig »

og sette inn nødvendige tiltak for å stoppe smitte, vanligvis i tett samarbeid med dyreeieren og næringen.

Felles ansvar og mål

God dyrehelse er ikke et resultat av tilfeldigheter, men av målrettet innsats og samarbeid over tid. Alle som jobber med dyr – bønder, veterinærer, næringen og myndighetene – bidrar hver dag til å holde norske husdyr friske.

Selv om vi har ulike roller, har vi felles ansvar og felles mål: Et bærekraftig husdyrhold med friske dyr og god dyrevelferd. Sammen jobber vi for å være forberedt på å møte nye sjukdomstrusler og utfordringer. Dette arbeidet er også en viktig forutsetning for trygg matproduksjon og for å sikre nok mat til befolkningen.

Les mer: mattilsynet.no/dyr/dyresykdommer/slik-beskytter-du-dyrehol-det-ditt-mot-sykdom

NÅ ER DET INNFØRT AVVIK PÅ SMITTEVERN I DVP

Animalia

Fra 01.03.2026 ble det åpnet for å sette avvik i DVP for storfe på smittevern for personell. Veileder har derfor blitt oppdatert i februar, og det vil bli noen små endringer i den digitale besøksrapporten.

Kriteriene for avvik vil være følgende: Fravær av fungerende smittesluse og smittevernsrutiner, og fravær av muligheten til å utøve akseptabel hygiene for personell og utstyr. Dersom ett eller flere av punktene under oppfylles skal det gis score 3:

- Ikke definert ren og uren sone.
- Ikke tilgang på egnet bekledning og fottøy.
- Manglende tilgang på vann og såpe/desinfeksjon.



Enger Agri Service AS
Trejon – maskiner for et effektivt landbruk



Et smart valg for deg som vil ha maskiner som varer.



eas.as



975 02 053

Bjørnstadveien 21 - 1866 Båstad



**ROBUST.
FRUKTBAR.
EFFEKTIV.**

**SMARTE VALG
GIR GEVINST**



NRF



Dokumentasjon er viktige i det forebyggende arbeidet mot brann og i alt HMS-arbeid. Appen TryggDrift er et nytt, gratis digitalt verktøy som kan være til hjelp i denne prosessen. Foto: Gjensidige

Linn Thorud
Avdelingsleder/
Fagleder/Rådgiver i
NLR
linn.thorud@nlr.no

EGENKONTROLL OG BRANNSIKKERHET I STORFEFJØS

Systematikk, dokumentasjon og gode rutiner er avgjørende for å forebygge brann og skape trygg drift.

Brann i driftsbygninger gir store tap, og i fjøs med dyr er konsekvensene spesielt alvorlige. Mange av brannene i landbruket kan spores tilbake til elektriske feil, varmegang i maskiner, mangelfullt vedlikehold eller opphopning av støv og smuss rundt installasjoner.

En årlig egenkontroll bør omfatte

- gjennomgang av elektriske anlegg, kabler og skjøter
- sjekk av motorer, vifter, lys og styringssystemer
- renhold og fjerning av støv rundt elektriske komponenter
- kontroll av brannvarslings- og slokkeutstyr
- gjennomgang av rømningsveier og håndtering ved brann
- vurdering av tekniske hjelpemidler og forebyggende service

Det er også viktig å ikke glemme bolighus og andre bygninger på tunet. En god egenkontroll handler om total beredskap, ikke bare driftsbygningen.

Dokumentasjon – et nødvendig arbeidsverktøy

Mange produsenter gjør mye godt HMS-arbeid i praksis, men dokumentasjonen kan lett bli hengende etter. Notater og bilder gjør det enklere å vurdere utvikling over tid, følge opp tiltak og se hvilke feil som er på vei til å utvikle seg.

TryggDrift er et nytt, gratis digitalt verktøy som kan være til hjelp i denne prosessen. Appen er knyttet til KSL og gjør det mulig å:

- bygge opp skreddersydd egenkontroll for hver bygning
- lage faste sjekklister for brannvern og maskiner
- dokumentere vernerunder med tekst og bilder
- registrere avvik mens man står i fjøset
- samle all dokumentasjon i én strukturert oversikt

For mange gir dette en mer effektiv arbeidsflyt og bedre oversikt – og ikke minst færre glemte punkter.

Risikovurdering i praktisk storfedrift

Arbeid med storfe innebærer risiko både for dyr og mennesker. Flytting av dyr, kalvinger, arbeid i trange områder og bruk av tekniske hjelpemidler er typiske situasjoner der uhell kan oppstå.

Gode spørsmål i en risikovurdering kan være:

- Hvor i drifta oppstår det nesten-ulykker?
- Er det rutiner som bør endres eller forsterkes?
- Har alle som arbeider i fjøset felles forståelse av risikoområder?
- Er tekniske installasjoner og hjelpemidler riktig brukt og vedlikeholdt?

Små grep – stor effekt

Egenkontroll og HMS-arbeid trenger ikke være omfattende eller tidkrevende. Det viktigste er at det blir gjort – og at det gjøres hvert år. For storfeprodusenter er dette et av de mest effektive tiltakene for å verne både mennesker, dyr og produksjon.

Med gode rutiner, jevnlig oppfølging og verktøy som gjør dokumentasjonen enklere, blir det lettere å bygge en tryggere og mer robust gård i hverdagen.



Smått til nytte

MINDRE EU-STØTTE TIL SVENSK BØNDER

EU-kommisjonens forslag til langtidsbudsjett 2028–2034 reduserer det som går til svensk landbruk med 1,5 milliarder euro som er nesten 25 prosent mindre enn i perioden 2021–2027. LRF (svenske bondelaget) er redd det vil bli et hardt slag mot lønnsomheten, redusere produksjonen og bremse arbeidet med det grønne skiftet.

Nötkött 5/2025

Liggematter

Vi har stort utvalg av fleksible gummimatter til bås- og løsdriftsfjøs. Lagerførte liggematter fra Animat og Kraiburg. Spesialmatter på bestilling.

Plastplater

- Stort utvalg i plastplater
- Filmbelagt kryssfinér
- Brannklassifiserte fibersementplater

Vi hjelper deg med veggplater, om det er til vaktrommet, verkstedet, melkerommet eller i direkte kontakt med dyr. Vi har også næringsmiddelgodkjente plater til produksjonslokaler.

Sørbøen Bygg & Landbruk
3570 Ål
Tel: 97562268 / 97682955
Mail: post@sorboen.com
www.sorboen.com



SØRBØEN
BYGG & LANDBRUK

FØSEN AS

TOTALLEVERANDØR AV OLJE OG FILTER

Vårkampanje på olje og filter hele mars

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

Ta kontakt for kampanjepris på filter

Pris pr.liter eks.mva/miljøavgift (2,68 pr.liter)
Med forbehold om sluttsoilgte produkter



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

FRAGOL

DIGITAL EUDR-LØSNING FOR NORSKE STORFE-BØNDER ER PÅ Plass

Når EUs avskogingsforordning trer i kraft 1. januar 2027, må norske storfebønder være godt forberedt. Animalia har nylig lansert en digital kartløsning som sikrer at storfehudene fortsatt er attraktive for europeiske kunder.

Tora Saltnes
Senior kommunika-
sjonsrådgiver i Animalia
tora.saltnes@animalia.no

Norske storfehudene er en ettertraktet råvare for europeiske luksusmerker. Men uten godkjent dokumentasjon vil ikke hudeksportørene, Norilia og Fatland hudene og skinn, få solgt varene til EU etter at avskogingsforordningen har trådt i kraft. – Vi har laget en digital løsning for at bøndene skal registrere detaljert hvor dyra har stått og gått. Den enkelte bonde må også erklære at arealene ikke er avskoget etter 2020 for å sikre fortsatt eksport og verdi av hudene, for-

klarer Solveig Bjørnholt, spesialrådgiver i Animalia.

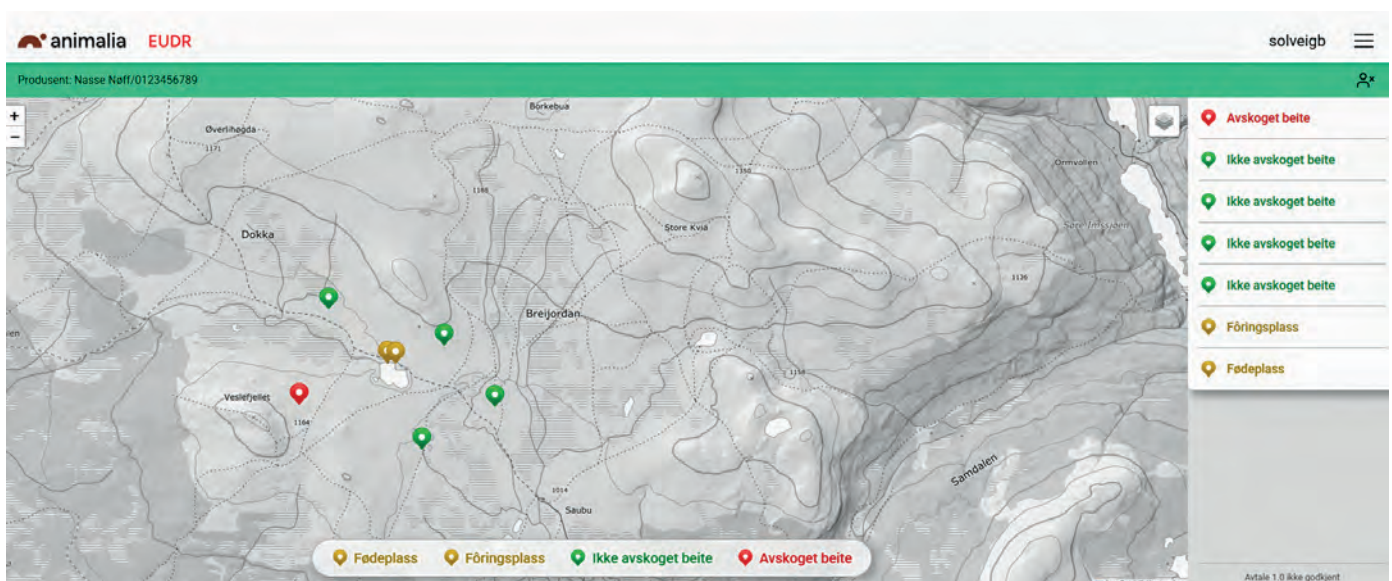
Plotte punkter i kart

Fra høsten av vil oppgaven for den enkelte produsent være å plassere punkter i et kart som viser hvor dyra har stått oppstallet og hvor de har gått på beite. I kartløsningen kan punktene være grønne, gule eller røde.

– Ved å plote disse kartpunktene med grønne markeringer, bekrefter du som produsent at beite-

arealene ikke er avskoget etter 2020. De gule brukes for å markere eksempelvis hvor dyra har blitt født, føret og oppstallet. Røde markeringer brukes kun dersom man har hatt dyr som har beitet på avskoget areal, forklarer Solveig Bjørnholt.

Hvis du bruker røde markeringer, må du oppgi hvilke individer i besetningen som har beitet på dette arealet. Hudene fra dyr som har beitet på avskogede områder vil ikke bli salgbare til Europa og



Kartutsnittet er et illustrasjonsbilde og viser prinsippet med kartplottingen. Som produsent vil du i løsningen se dine eiendomsgrenser når du logger inn med Animalia-brukeren.

vil dermed raskt bli et problem å omsette.

Storfeprodusenter som har hogd etter 2020 for nydyrking eller etablering av beite anbefales å kontakte rådgiver for å finne den beste løsningen. Dersom kart-punkter ikke er registrert idet bonden melder dyra inn til slakt, vil bonden få tilbakemelding om dette før innmeldingen kan fullføres.

Åpent for noen unntak

EUDR definerer avskogede arealer som arealer hogd etter 2020 og omdisponert til beite,

dyrkajord eller andre jordbruksformål. På denne typen arealer skal det ikke beite storfe. Det er åpnet for enkelte unntak. Tidligere beiter som det har vært skog på en periode, kan igjen brukes som beite. Den endelige tolkningen av denne muligheten er foreløpig ikke klar fra norske myndigheter.

« erklære at
arealene ikke er
avskoget etter
2020 »

Digital EUDR-løsning

Utviklet av Animalia, Mimiro og Stiftelsen Norsk Mat. Løsningen er i koblet til KSL-status siden gyldig KSL også er et krav som stilles gjennom forordningen ved at det kreves dokumentasjon på generell etterlevelse av lover og forskrifter. Informasjonen som samles inn via løsningen vil bli brukt for å dokumentere at hudene produseres i henhold til EUs regelverk.

Løsningen er tilgjengelig via Storfekjøtt-kontrollen, Kukontrollen/Eana samt Animalias nettsider.



**GJØLSTAD
GÅRD**

Få mer ut av ditt fôr.

Vi i **Gjølstad Gård** har alltid hatt ett mål, å utnytte gårdens ressurser best mulig. På veien fant vi produkter som virkelig gjorde en forskjell.

- Praktiske løsninger.
- Ekte erfaringer.
- Bedre resultater.

Kontakt oss

 Ole Sverre Larsen Produktrådgiver/bonde 920 55 254 osl@gjolstadgard.no	 Erlend Røhnebæk Daglig leder/bonde 906 908 77 erlend@gjolstadgard.no	 Peder Gjølstad Røhnebæk Driftsanalytiker/bonde 974 857 41 peder@gjolstadgard.no
--	--	--



BUSKAP FOR 50 ÅR SIDEN

Rasmus Lang-Ree
rlr@geno.no

I MESTE LAGET MED «SVART»

Av i alt 110 ungokser som ble satt inn i semin i 1975 var 30 etter svenske og oversjøiske frieserokser (fra England, USA og Canada). I årsmeldingen, som er omtalt i Buskap og avdrått nr. 2 i 1976, kan vi lese at det kommer spørsmål fra medlemmene om det ikke nå begynner å bli i meste laget med «svart» i NRF. Årsaken til det høye frieserinnslaget forklares med utprøvningsprogrammet NRF driver med innsetting av ungokser etter de «oversjøiske» frieserne. I en egen artikkel forklarer direktør Andres K. Ødegård at bruk av fremmede raser ikke har vært noe ukjent fenomen i NRF-avlen. Gjennom hele oppbygningsperioden har NRF forsøkt å «plukke med seg» gode egenskaper der de var å finne enten det var innenfor eller utenfor landets grenser. Han skriver også at frieser-ut-



Kalven til venstre på bildet er unna 42 Mølli og den i midten unna 69 Typpi. Begge disse er etter den amerikanske frieseroksen Maple 1883. Til høyre står sønnen til 54 Bogga, og den har P. Hustad 1594 som far. Det er Hallvar Volden, Karl Horpestad og Johan Mellemstrand som holder kalvene.

prøvingen må ses i lys av stigende interesse for bruk av frieserfe i visse områder av landet. En utprøving i organiserte og kontrollerte former var ment å demme opp for en ny rasedannelse med de negative følger det ville få for hele avlen. Ødegård skriver at det

særlig er de to årgangene med ca. 25 prosent sønner etter oversjøisk frieser som har vakt reaksjoner. Bortsett fra noe innslag i en årgang til beroliger NRF-direktøren med at det vil bli en stopp i bruken av oversjøisk frieser til avkomsgranskingen foreligger for sønnene.

JÆRPRODUKTER

R

TEGLE

Traktorskuffe

Norskprodusert traktorskuffe

Tlf. 51 77 17 77 - E-post: post@tegle.no - www.tegle.no

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 vei-adresse (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

BONDENS GULL

Norskproduserte **gjødsel- og biogasskummer** fra Overhalla Betongbygg.

Monteres og etterstøpes på to dager.

Les mer på
overhallabetongbygg.no



RADIOBJELLA GEN4+

1249,-

+ Abonnement fra 109,-

LTE-M og NB-IoT fra Telenor
Posisjon og historikk i app og på web
Bevegelses- og tilstandsvarslinger
Markedets letteste bjelle
Bluetooth

Ta kontakt med oss for
et skreddersydd tilbud!



Telespor

Over 20 års erfaring
med sporing av beitedyr

LES MER HER!



STOR ØKNING I GS-PRØVER I 2025

Vi har hatt en stor økning av antall genotypede dyr fra 2024 til 2025. Dette er veldig positivt både for bonden og for Geno. Genotyping av hunndyr gir et bedre grunnlag for avlsplanlegging i egen besetning, og styrker også sikkerheten på avlsverdiene.

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

I 2024 ble det genotypet 36 583 dyr, mens tallet økte til hele 47 431 i 2025. Av disse var 38 608 hunndyr, en tydelig vekst sammenlignet med 27 758 genotypede hunndyr året før. Nesten halvparten av GS-prøvene som ble sendt inn for hunndyr i 2025 kom fra elektroniske (gule) GS-merker.

Denne utviklingen er svært positiv for avlsarbeidet. Jo flere dyr som genotypes i populasjonen, desto høyere blir sikkerheten på avlsverdiene. I løpet av høsten ble dessuten kalv nummer 300 000 genotypet – en milepæl omtalt i Buskap 8-2025 (se buskap.no->utgaver). Totalt er nå 314 802 dyr genotypet siden vi begynte med genotyping.

Enklere og raskere å sende inn GS-prøver

Høsten 2024 åpnet vi opp for å sende inn GS-prøver med melkebil. Dette gjør det mye enklere å sende inn prøvene, og vi mottar prøvene raskere.

Vi innførte samtidig muligheten til å benytte elektroniske GS-merker for NRF. Med disse merkene kan man fortløpende ta GS-prøver samtidig som man merker kalven. Denne løsningen gjør det enklere og billigere å rutinemessig GS-teste alle NRF-kvigealver så fort de er født. Det er imidlertid viktig at kalven også meldes inn raskt. Hvis ikke blir prøven liggende hos BioBank fram til kalven er innmeldt.

Godt grunnlag for avlsplanlegging med genotyping

Når man genotyper dyr i besetningen, får man mer pålitelige og presise avlsverdier. Dette gir derfor et godt grunnlag for avlsplanlegging i egen besetning. I tillegg kan man kontrollere at dyret faktisk har riktig far og mor registrert (forutsetter at mor er genotypet). Man får også vite genetisk hornstatus, samt om dyret er bærer av enkeltgener med negativ effekt på fruktbarhet (BTA12, AH1, BTA8H). Disse er bare proble-



Genotyping av alle kvigealver gir det beste grunnlaget for avlsplanlegging besetningen. Som en bonus får en bekreftet slektskap, genetisk hornstatus og om kalven er bærer av enkeltgener som har negativ effekt på fruktbarheten.

Les mer om genotyping på:
www.geno.no/genotyping

matiske når begge foreldrene er bærere, og derfor kan genotyping bidra til å unngå slike kombinasjoner.

Hvor lang tid tar det før man får svar?

Fra BioBank mottar prøvene, går det normalt 4–8 uker før man får resultater. BioBank sender prøver til analyse hos Neogen i Skottland en gang per uke. Deretter tar analysen og beregning av avlsverdier 2–3 uker.

Svartid på 8 uker tar høyde for at prøven feiler i analysen og derfor må analyseres på nytt, samt uforutsette hendelser (for eksempel feil i data eller avlsverdiregning). Hvis det ikke er mulig å få resultater fra DNA-prøven som er sendt, sendes det ut et nytt prøveutstyr til produsent for ny genotyping av dyret. Nytt prøveutstyr for regenotyping er kostnadsfritt.

Mol AS

Er du klar til våren?



Ta kontakt for gode tilbud!



- Gjødelsvogner
- Komplette slepeslangeanlegg

- Gjødelsnedfeller og slangebommer
- Separatorer

- Kroktanker
- Pumper og mikserer
- Skjellsandspredere

EuroPRO
Agri

EuroPro AS

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

10 PÅ TOPP I Q-MEIERIENE

På grunnlag av årsrapportene i Kukontrollen har vi laget en oversikt over besetningene med høyeste avdrått i 2025. De beste besetningene i Q-meieriene i 2025 var Midt-Varhaug samdrift med 11084 kg EKM og Kari Myhre og Simen Thallaug med 12 474 kg EKM. Oversikten over besetningene i Kukontrollen med høyeste ytelse er fordelt på to distrikt og er rangert etter kg EKM. I tillegg har vi oppgitt fett- og proteinprosent, kg kraftfôr/ 100 kg EKM, kg mjølk og antall årskyr.

Tabell 1. 10 på topp Gausdal

Produsentens navn	Antall årskyr	Kg EKM	Kg mjølk	Fett %	Protein %	Kr.før pr 100 kg EKM
Kari Myhre	70,5	12 474	11 890	4,19	3,59	20
Øye Eirik	42,4	10 173	9 406	4,47	3,69	32
Nergården Kristian	40,2	9 836	9 386	4,22	3,65	36
Houth Kristin	128,7	9 682	9 158	4,32	3,63	21
Frida Rogne	68,3	9 612	8 872	4,49	3,66	11
Stian Bakken	23	9 277	8 679	4,38	3,66	30
Berge Knut	33,6	9 115	8 381	4,59	3,62	30
Hårstadhaugen Jon	27,7	9 067	7 944	4,90	3,76	28
Kraabøl Sigmund	47,4	9 028	8 513	4,37	3,51	30
Volden Simen Jan	18	9 012	8 598	4,29	3,53	28
John Myklebø	54,6	8 943	8 447	4,35	3,56	28

Tabell2. 10 på topp Jæren

Produsentens navn	Antall årskyr	Kg EKM	Kg mjølk	Fett %	Protein %	Kr.før pr 100 kg EKM
Midt-Varhaug Samdrift	55,4	11 084	10 153	4,63	3,53	30
Garborg Thor Helge	59,4	10 741	10 143	4,51	3,32	27
Naterstad Runar	63,8	10 300	8 957	4,92	3,87	35
Nicolae Harbu	27,8	9 746	8 575	5,10	3,46	26
Brødrene Kolnes ANS	59	9 708	9 576	4,10	3,41	23
Foren DA	60,3	9 606	8 861	4,55	3,57	28
Matningsdal Paula Judith	26	9 576	8 413	4,96	3,61	34
Døvik Per	22,5	9 504	8 921	4,40	3,57	31
Horpestad Samdrift DA	105,5	9 500	8 587	4,75	3,54	29
Elin Eriksen	28,1	9 127	8 531	4,36	3,68	26

MELKEKVALITET 2025

I 2025 ble det levert 112 millioner liter kumelk til Q-meieriene, derav 17.8 millioner til Gausdal og 94.9 millioner til Jæren. Det er en økning 9.8 prosent i volum i 2025, og har en sammenheng med god respons på økt forholdstall. Gausdal nådde nok en milepæl ved å hente inn over 17.8 millioner melk fra egne produsenter. Tørrstoffet varierer noe mellom meieriene, og man kan se at Jæren kom best ut med hele 4.59 i fettprosent mot 4.47 i Gausdal. Samlet sett havnet fettprosenten på 4.53 % mot 4.46 % i 2024, noe som er en prosentvis økning på 1,6 %. Gjennomsnittlig protein i melka ble i år 3,52 % mot 3,51 % i 2024.

Tabell 3. Melkekvalitet i 2025.

	Gausdal	Jæren	Q-meieriene 2025
Volum	17 817 223	94 827 782	112 645 005
Elitemelk	94,0 %	96,1 %	95,1 %
Fett	4,47 %	4,59 %	4,53 %
Protein	3,55 %	3,49 %	3,52 %

FORSIDEKORT KALVINGER

På forsidekort Kalvinger har vi samlet det vi mener er relevant informasjon rundt kalving. Ved å klikke på plusstegnet bak overskriften kommer du til en oversikt over hvilke punkter du kan velge å vise. Det er Kladder, Forventede kalvinger, Drektighetsundersøkelse, Uavsluttede paringsperioder, Ikke drektige hunndyr, og Registrerte kalvinger. Her setter du en hake foran de du vil at skal vises. Du kan også endre rekkefølge på de ved å klikke på de tre strekene til høyre, og dra og slippe de i den rekkefølgen du vil ha de. Tallene i parentes viser hvor mange dyr eller registreringer det er i hver gruppe. Dersom det står 0 så har du ingen dyr i denne gruppen og bortsett fra for Registrerte kalvinger så vil punktet ikke vises i forsidekortet selv om det er haket av.

Et tips er også i kalvingssesongen å gå på kortet Tilpass forside og flytte Kalvinger kortet opp slik at du har det lettere tilgjengelig i sesong.

KALVING

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

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

STANDARD HORNSTATUS

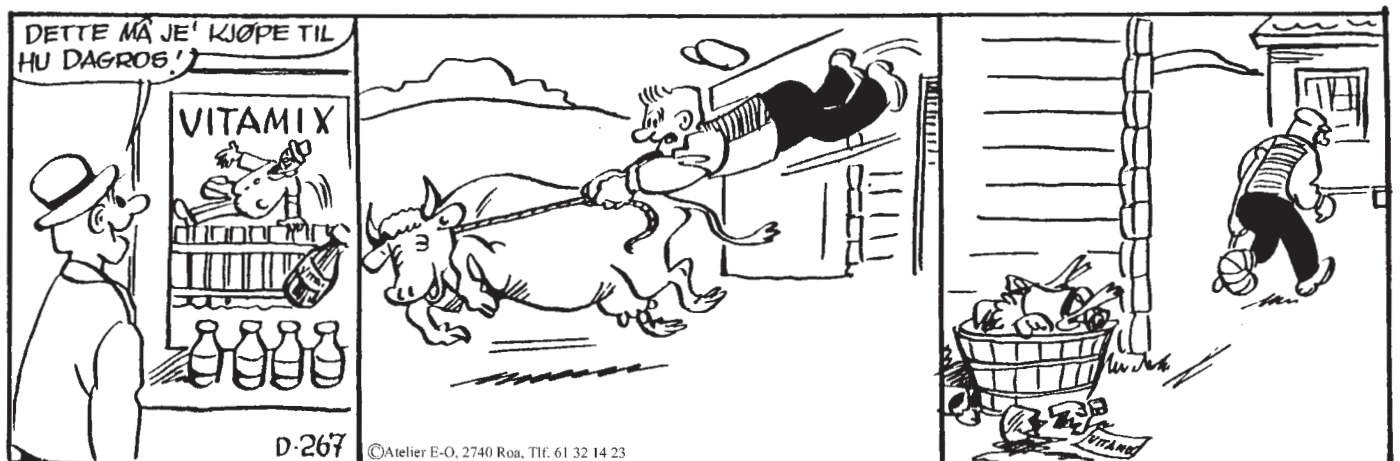
Et annet innspill vi har fått er muligheten for å kunne sette standard hornstatus i kalvingsbildet. Hvis man for eksempel setter standard hornstatus til å være Kollet så vil alle fremtidige kalvingsregistreringer foreslå Kollet som hornstatus. Du kan sette standard hornstatus under Valg-knappen.

KALVINGSVANSKER - HVILKEN KODE SKAL JEG BRUKE?

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

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

DAGROS



TINE SAMLER KREFTENE OM KLIMAPLAN, GROVFØR OG KALVEHELSE I 2026

TINEs bærekraftsstrategi spenner fra gård til butikk. I 2026 retter vi derfor ekstra oppmerksomhet mot tre tiltak som har stor betydning ute på gårdene: klimaplan, grovførkvalitet og kalvehelse. Samlet handler dette om god agronomi, god dyrevelferd og lønnsom drift.

Flere klimaplaner

I dag har rundt 27 prosent av TINE-gårdene en egen klimaplan. Målet er at de aller fleste har dette på plass innen utgangen av 2027. For å få til det styrker TINE kapasiteten innen klimarådgiving betydelig.

– Vi forbereder oss på å kunne levere et stort antall klimaplaner i samarbeid med Norsk Landbruksrådgiving i tiden framover, sier Mari Stenersen, sjef for TINE Rådgiving.

En klimaplan er et praktisk verktøy som gir oversikt over utslippene på den enkelte gård og viser hvor det er mulig å gjøre forbedringer. Planen kan utarbeides av TINE Rådgiving eller Norsk Landbruksrådgiving, enten individuelt eller i grupper. Kostnadene kan dekkes gjennom statlig tilskudd etter søknad, og det vil komme mer informasjon og flere tilbud lokalt etter hvert som kapasiteten øker.

Grovfôr med høyere kvalitet

God grovførkvalitet er avgjørende for økonomien i drifta, dyrehelse og utslipp fra drøvtyggeren. Selv om temaet har vært høyt på agendaen i flere år, har det vist seg krevende å få til varige endringer i praksis. Målet i TINEs bærekraftsstrategi er å ha en norskandel i fôret på over 85 prosent. Derfor blir grovfôr et viktig satsingsområde i 2026.

Tidlig høsting kan gi høyere næringsinnhold og bedre fordøyelighet, og flere slåtter med kortere veksttid kan bidra til både bedre fôrkvalitet og lavere metanutslipp. Å delta i grovfôrprogrammet, ta grovførprøver og bruke verktøy som Eana Skifte gir et godt grunnlag for å bli en bedre grovfôrdyrker.

Kalvehelse

Kalvehelse er en viktig del av både dyrevelferd og framtidig produksjon. Etter flere år med negativ utvikling for kalv i Dyrevelferdsindikatoren, snudde trenden i 2024 og har fortsatt å øke siden. Allikevel er det fortsatt stor variasjon mellom besetninger og distrikter, og det er viktig å holde arbeidet oppe.

Ta gjerne en titt i den digitale kalvebrosjyren på våre nettsider og kontakt din rådgiver for å drøfte utfordringer og muligheter på egen gård.

Mer aktivitet i produsentlagene

Bærekraftsarbeidet vil også bli løftet gjennom økt aktivitet i produsentlagene. – Vårt ønske er at alle produsentlag gjennomfører minst ett møte knyttet til en av bærekraftsprioriteringene, sier organisasjonssjef Bjørn Halvor Åsland.

Flere lag har allerede vist vei gjennom samarbeid og felles fagmøter. God agronomi er bærekraftig og i de fleste tilfeller også lønnsom. Det er nettopp dette arbeidet TINE nå ønsker å samle kreftene om og løfte fram i fellesskap.

Ønsker du å bestille klimaplan allerede i dag? Scann QR-koden for å åpne bestillingsskjemaet.



MEDLEMSSENTE-RET OG AVREGNINGSKONTORET SLÅTT SAMMEN



Merete Høgaas

Fra januar er TINE Medlems-senter, Avregningskontoret og overvåking samlet i en enhet - Norsk melkeråvare Service-senter (NMR Servicesenter). I praksis betyr dette at vi samler ressursene for alle spørsmål og henvendelser som gjelder avregning, sykdomsovervåkning, melkekvalitet, rådgiving, og faktura på ett sted.

– Når vi samler folk og kompetanse, er målet å bli mer fleksible og bedre rustet til å hjelpe deg når du tar kontakt, sier Merete Høgaas, som vil lede NMR Servicesenter framover.

Det er fortsatt de samme trivelige og dyktige medarbeiderne på telefonen. Innvalgene er uendret i første omgang, men på sikt er ambisjonen at det skal bli færre valg å ta og kortere vei til riktig svar, avslutter Høgaas.

BUSKAP SERVICE-SIDER

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Er dette ditt marked? Buskap nr 3/26 kommer ut 17.04.26. Bestillingsfrist er 24.03.25

Kontakt Salgsfabrikken AS > Jernbanevegen 13 > 2260 Kirkenær > Kikki Valby: kikki@salgsfabrikken.no > Mob. 901 19 121

Fjøsinnredning/utstyr



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



www.reime.no • post@reime.no



Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se fjossystemer.no



Fjøsssystemer. Telefon 02634.
post@fjossystemer.no



Songe Hydrauliske Topstag



Tlf: 37 16 45 40
salg@songeproducts.com



Maskiner/redskap



T: 63 83 90 00 ■ F: 63 83 35 01
www.hektner.no

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Gjødselutstyr

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



www.jaerbu.no



Fôr/fôrbehandling



Besøk oss i dag!
nettbutikk.alltech.com
Tlf: 578 27 100
norge@alltech.com
nettbutikk.alltech.com

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



Felleskjøpet



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



Fôr/fôrbehandling



Agro

Laboratorieanalyser

Grovfôr, jord, vekstmedium
planter, landbrukskompost,
vann, husdyrgjødsel mm.

For et sunt, lønnsomt og
bærekraftig landbruk

Eurofins Agro Testing Norway AS
92 23 99 99 | eurofins-agro.com

Husdyrrekvisita



Regimentsvegen 14, 5705 VOSS
T: 33 31 70 00

www.astlandbruk.no

Rådgivning



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

Bygg



Future
Rundbuehaller

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

Organisasjon/forening/bistand



www.tyr.no

Storhamargata 44 • 2317 Hamar
T: 952 90 855

Mjølkeanlegg



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 dyrenes førstevalg.

Se fjossystemer.no



Fjøsssystemer. Telefon 02634.
post@fjossystemer.no



SAC i Norge representeres:

SAC Denmark

+45 75523666
www.sacmilking.com
dk@sacmilking.com

G.K. Røe AS

6680 Halsanaustan

Tlf: 957 81 234

e-mail: post@gkroe.no

www.gkroe.no

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

Enger Agri Service AS

1866 Båstad

Tlf: 95481368

e-mail: post@eas.as

www.eas.as

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



UTFASING AV PAPIRVERSJONEN AV OKSEKATALOGEN

Oksekatalogen i papirformat produseres i dag i forbindelse med nytt eliteokseutvalg, fire ganger i året, og distribueres sammen med Buskap. Katalogen har over tid hatt en viktig funksjon som Genos produktkatalog og har vært etterspurt av kundene. Utviklingen innen avlsarbeidet, distribusjon og brukeratferd gjør imidlertid at papirversjonen i økende grad mister sin relevans. Det legges derfor opp til en planlagt utfasing av oksekatalogen i dagens papirbaserte form.

Hovedbegrunnelsene for utfasing av papirversjonen

- Hyppige avlsverdiregninger gjør at papirkatalogen blir raskt utdatert
- Papirkatalogen er ikke egnet i en framtidig modell med kontinuerlig utsending av eliteokser
- Produsentene blir stadig mer digitale og benytter i økende grad webkatalog/nettbutikk
- Unge brukere forventer at all informasjon er tilgjengelig på mobil og pc
- Begrenset bruk gjør papirversjonen lite bærekraftig, både kostnadmessig og med hensyn til papirforbruk

Erstatning for papirkatalogen

Nettbutikken for visning av okser og salg av sæd må fungere som et fullverdig alternativ for brukere som tidligere har benyttet papirkatalogen.

Hvordan?

- Netbutikken gir tilgang til det største vareutvalget og mest oppdatert informasjon om oksene
- Utvikle gode og brukervennlige utskriftsfunksjoner



Webkatalogen/nettbutikken oppdateres fortløpende med nye okser og avlsverdier og benyttes i økende grad fremfor papirkatalogen.

- Mulighet for å velge okser og sette sammen egen, personlig katalog for utskrift

Presentasjon av okser i Buskap

- Presentasjon av to populære eliteokser ved Hans Storlien
- Innføre faste sider i hvert nummer med presentasjon av eliteokser

Presentasjon av okser i øvrige kanaler

- Video i sosiale medier og på web
- Gjennomgang av eliteokser:
 - i webinar/Teams-møter
 - podkast (Genopodden)
- Videopresentasjoner av den enkelte okse i nettbutikken

Tilrettelegginger i løpet av 2026

Planen er at papirversjonen av katalogen produseres som normalt i 2026, men ikke videreføres fra og med 2027. 2026 vil derfor bli et overgangssår hvor det legges til rette for nødvendige løsninger og tiltak, herunder nye utskriftsfunksjoner og fast oppsett for oksepresentasjon i Buskap.

FÅ MED DEG GENO-PODDEN

Genopodden er Geno sin egen podkast om ku og kalv, avl, fruktbarhet, genetikk og mye av det Geno SA driver med. Rasmus Lang-Ree (redaktør i Buskap) og Peter Reppen-Gjelseth (digital markedsfører) er programledere.

Det publiseres ny episode hver måned som er tilgjengelig både på Spotify, iTunes, Soundcloud og Acast. Søk etter Genopodden på den appen du velger å bruke, eller finn episodene på www.geno.no/genopodden.



I årets første episode besøkte Genopodden Sør-Tretten Samdrift. Lytt til episoden og få gode råd om hvordan du kan lykkes med avlsarbeidet. Fra venstre: Programleder Peter Reppen-Gjelseth, programleder Rasmus Lang-Ree, melkeprodusent Lars Rinheim og avlsrådgiver Stine Granheim.

ÅRSMØTET I GENO

Årsmøtet i Geno blir på Scandic Oslo Airport, Gardermoen 16. – 17. mars 2026.

FRUKTBARHETSMAGASINET

Fjøsssystemer har sammen med Geno lansert en ny podkastserie som heter Fruktbarhetsmagasinet. Her møter du veterinær Jorid Lybæk fra Geno som fast programleder sammen med Kjetil Olsen, produksjef i Fjøsssystemer.

Det blir seks episoder om fruktbarhet i «Fruktbarhetsmagasinet» og deretter kommer «Avlsmagasinet» med seks episoder om avl. Her er det mye å følge med på å glede seg til med spennende temaer og gjester. Følg med på www.geno.no/nyheter.

VIKTIG MED RASK INNMELDING VED BRUK AV ELEKTRONISKE GS-MERKER

Hvis du bruker elektroniske GS-merker, er det veldig viktig at du merker og melder inn kalven/overfører data fra roboten til Kukontrollen raskt. Biobank får ikke sendt prøven videre for analyse før den er meldt inn. Dersom kalven ikke er innmeldt innen tre måneder, kastes GS-prøven.



Elektroniske GS-merker gjør det mulig å ta ut en prøve av NRF-kvige kalven samtidig som kalven merkes.



1603 tak

Vi er stolte over at hele 1603 melkeprodusenter har valgt en melkerobot fra Lely. Det viser at vår satsing på innovasjon og teknologi gir resultater – utviklingen stopper aldri hos Lely. I Norge har vi et solid team med erfarne teknikere og rådgivere, slik at du alltid får markedets beste oppfølging og service. Der noen snakker om verdens beste melkerobot, lar vi resultatene tale. Vi vil heller takke alle de fremoverlente kundene våre som viser at de er blant de beste i bransjen. Tusen takk for tilliten!

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



Hilde og Ols melkesystem utfører drektighetskontroll og oppdager brunst.



Les historien til
Hilde og Ola

Snakk med din lokale salgskonsulent om de siste nyhetene til VMS™ melkeroboten.

Besøk delaval.com eller felleskjopet.no/i-mek



Felleskjøpet

Ta vare på jorda, dyra og framtida