

Buskap

2-2016

>>> FAGBLADET FOR NORSKE STORFEBØNDER



Avlingsverdi

Avlingsverdi er summen av avlingsmengde og avlings-kvalitet. Valg av gjødseltype påvirker avlingsverdien og dermed totaløkonomien på gården.

Aktuelle gjødseltyper til gras, enten alene eller i kombinasjon med husdyrgjødsel:

- YaraMila® Fullgjødsel® 25-2-6
- YaraMila® Fullgjødsel® 22-2-12

- OPTI-NK™ 22-0-12 (3S + Se)

- OPTI-NS™ 27-0-0 (4S)

- Høyt svovelinnhold som er viktig for avlingsnivå og kvalitet
- Balansegjødsling med kalium, kalsium, magnesium og bor for optimal avling og god dyrehelse
- Ikke mer fosfor enn nødvendig. P-innhold godt tilpasset grasdyrking



Med mineralgjødsel fra Yara får du gjødsel med balansert innhold av næringstoffer, tilpasset norsk landbruk. Du er sikret høy leveringsdyktighet, produktkvalitet og gode spredeegenskaper.

Yaras klimagaranti garanterer mindre enn 3,7 kg CO₂-ekv. pr. kg N.

Kontakt din forhandler av Yara-gjødsel.



Scan kode med smarttelefon for mer informasjon om mineralgjødsel og avlingsverdi og Yaras øvrige gjødselsortiment.

www.yara.no





8



21



66

INNHold

2/2016

LEDER

04 Klima på alvor

AVL

- 06 Nye rutiner for avlsverdiregninger
- 08 Genomisk Seleksjon – hva, hvorfor, hvordan**
- 10 Ut med avkomsgransking – inn med avlsverdiregning
- 14 Overgang til GS – praktisk betydning
- 82 Kurs i Geno avlsplan
- 88 Fem på topp
- 88 Avlsstatuetten 1991

INTERVJUER/REPORTASJER

- 28 Holdvurdering ikke lenger syning
- 36 22 år og trolig landets yngste semintekniker
- 38 Semin for flere på Hadeland
- 74 Ikke lenger okse på fjøset
- 84 Må tjene penger – kan ikke drive for moro skyld

TEMA:GJØDSEL

- 19 Muligheter med gjødselseparering
- 20 Bedre gjødsel til enga
- 21 Strø i oksefjøset**
- 24 Møkkpioneren
- 62 Storføbøndene har 40 000 tonn nitrogen på lager
- 66 Stripegjødsling øker verdien**
- 68 Etervirkning ved lang tids bruk av husdyrgjødsel
- 72 Dobling av grovfôravlingene med optimal mineralbalanse

ØKONOMI

- 40 Tror på melkepris 3,60 i EU

FØRING

- 26 Kjører kvigene dine berg og dalbane?

HELSE/FRUKTBARHET/ATFERD

- 16 Drektighetstest på mjølk
- 32 God kontroll med holdet gir bedre fruktbarhet
- 34 Konfliktområder i fjøset
- 76 Kontroll med jurhelse og celletall i buskaper med AMS
- 80 Stopp digital dermatitt!
- 84 Føring og brunst er ikke sant?

ORGANISASJON

- 56 Årsberetning og regnskap Geno SA 2015
- 98 Geno medlem

BYGG

- 42 Nytt kufjøs er meir enn bygningen

FORSKJELLIG

- 12 Rett fra fjøsgolv
- 46 Besetningene med høyest ytelse i 2015
- 52 Lesernes side
- 54 Dagbok: HMS til hjelp eller til frustrasjon
- 90 Partsrettigheter, rett til innsyn og taushetsplikt
- 92 Dagros
- 94 Q-bonden
- 94 Animalia
- 96 Vi i Tine

Buskap

REDAKSJON

Tlf. 95 02 06 00

Ansvarlig redaktør:

Rasmus Lang-Ree

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

Journalist: Solveig Goplen

E-post: solveig.goplen@geno.no

Frilanser: Oddfrid Vange Bergfjord

E-post: oddf-van@online.no

MEDLEMSBLAD FOR

geno

REDAKSJONSRAÐ

Avissjef Trygve Roger Solberg, Geno

Markedssjef Hans Storlien, Geno

Rådgiver Åse Flittie Anderssen, Tine

ANNONSER

Adapt DA v/Aksel H. Belsvik-Karlsen

Kleppesveien 11,

7256 Hemnsjøen

Tlf. 41 34 55 60

Mobil 911 99 886

e-post: aksel@adapt-da.no

UTGIVER

Geno SA

Storhamargata 22 – 2317 Hamar

Tlf. 95 02 06 00

E-post: buskap@geno.no

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

Utkommer 8 ganger i året
Buskaps 68. årgang

FORSIDEFOTO

Gopollendatter 0240 Ragnhild med eier Kine Efteland Vølstad, Ålgård i Rogaland. Morfar til kua er 10755 Lundeng. Foto: Elisabeth Theodorsen

GRAFISK PRODUKSJON

Layout: GRØSET™

Trykk: 07 Media

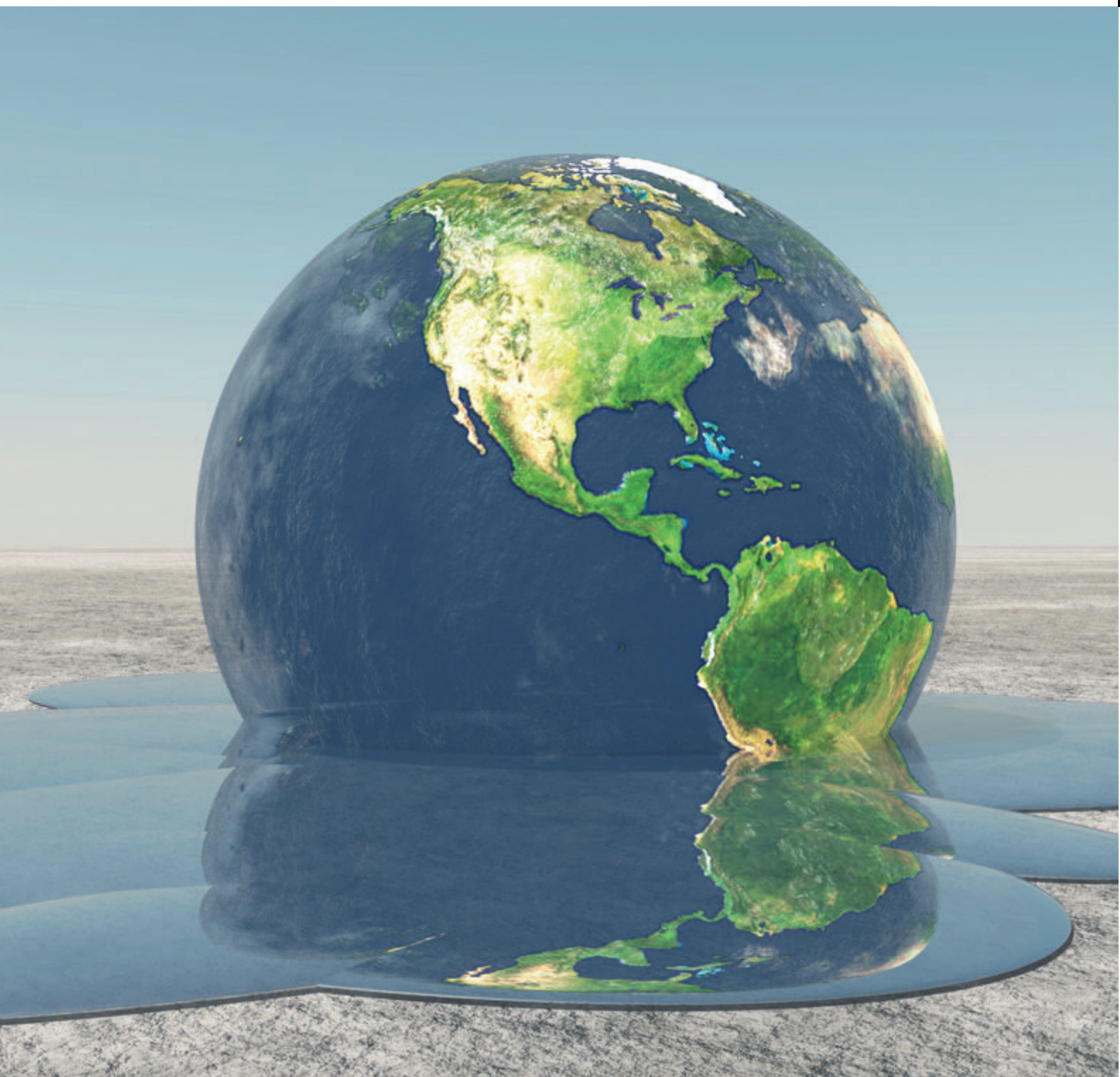
No issn 0807-5069

No issn 1894-5309 (Buskap online)



Rasmus Lang-Ree
Ansvarlig redaktør
rlr@geno.no

Klima på alvor





» Målsettingen om maksimalt to grader global temperaturstigning fram til 2100 ble vedtatt på klimatoppmøtet i Cancún i 2010 og stadfestet i Paris i 2015. Selv to grader opp på det globale termometeret høres beskjedent ut vil det ha store konsekvenser, men være innenfor det vi kan takle. Dessverre gir ikke utviklingen etter vedtaket grunn for noen stor optimisme. Oppgaven er da også formidabel når de årlige klimagassutslippene må reduseres med 32 prosent fram til 2050 og deretter til null utslipp til atmosfæren.

Nå har det blitt hevdet at den globale oppvarmingen kan styrke norsk matproduksjon. Forlenget vekstsesong og dyrking av nye arter har blitt trukket fram som positive effekter. Mjølkebonde og høyskolelektor Thomas Cottis viser i sin klimarapport «En framtid du ikke vil ha» at endrede værforhold har medført at vi fra 1990 til 2014 ikke har hatt avlingsøkninger av korn på Østlandet.

Den globale oppvarmingen var i 2015 nådd 0,85 grader, og har medført store konsekvenser i deler av verden i form av langt mer ekstremt vær, klima og nedbør som skader avlingene. Noen områder vil med to graders økning mye oftere få tropiske sykkloner eller langt flere hetebølger. En rapport forteller at Asia og Afrika vil få en samlet nedgang i alle avlinger på 8 prosent i 2050 sammenlignet med i dag. Verdensbanken anslår 40 til 50 prosent lavere hveteavlinger og opptil 70 prosent lavere soyaavlinger i Brasil med to graders temperaturøkning.

Verdensbanken anslår 40 til 50 prosent lavere hveteavlinger og opptil 70 prosent lavere soyaavlinger i Brasil med to graders temperaturøkning.

Verdensmarkedsprisene styres av tilbud og etterspørsel. Store svingninger i avlingene kan gi prissjokk på varer som hvete, mais, ris og soya. UK Science and innovation network anslår 30 prosent risiko for prissjokk i perioden 2016–2030. Med vår stadig økende import av råvarer til kraftfôr blir vi svært sårbare for slike prissjokk.

Klimautvalget nedsatt av Landbruks- og matdepartementet foreskriver overraskende lite dramatiske tiltak for landbruket i sin rapport «Landbruk og klimaendringer». Mer fett i førrasjonen og tidligere høsting av grovfôret kombinert med redusert kraftfôrforbruk er blant tiltakene som listes opp i rapporten, sammen med tiltak som biogass, endringer i gjødsling og redusert matsvinn. Men selv om hele tiltakspakka gjennomføres er reduksjonen ikke på mer enn 20 prosent fram til 2030.

Klimagassutslippene fra jordbrukssektoren er allerede redusert fra 13 prosent i 1990 til 8 prosent i 2013 av våre totale utslipp. En viktig årsak er færre storfe, men noe av nedgangen skyldes import som i realiteten eksporterer klimagassutslipp knyttet til vår produksjon. Selv om utviklingen har vært positiv er det naivt å tro landbruket slipper unna når nasjonale kutt i klimautslipp skal tas.

Selv om intensiv produksjon med mye kraftfôr er vist å gi lavere klimagassutslipp pr. produsert enhet, må vi ta med at under norske forutsetninger fører dette til økt import av fôrråvarer og ditto eksport av klimagassutslipp. Intensivering av melkeproduksjonen fører også til mer spesialisert storfekjøttproduksjon med høyere klimabelastning enn kombinert produksjon. I tillegg kommer mer import av storfekjøtt som er produsert med høyere utslipp enn i norsk produksjon.

Klimaregnskapet avhenger både av utslipp og lagring. Det trengs kunnskap om det skjer karbonbinding i permanente grasarealer under norske forhold. Vi må også evne å tenke miljø og ressurser i tillegg til klima, og da blir det feil å erstatte kjøtt produsert på grasressurser med kraftfôrbasert kjøtt.

Kunnskapen om togradersmålet er et sterkt argument for økt norsk matproduksjon, men økningen må skje på en klimavennlig måte. Tar vi klimautfordringene på alvor blir landbruket en del av løsningen framfor å være en del av problemet.

» Overgang til GS innebærer at avlsverdier vil bli beregnet langt hyppigere enn før.

Nye rutiner for avlsverdiberegninger

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

» Historisk har hver avkomsgransking vært en «begivenhet». Fram til og med 2003 skjedde det én gang i året. Med overgang til venteoksesystem ble det økt til 3- 4 ganger per år. Prosessen med å gjennomføre beregningene har derfor fram til nå vært en relativt manuell prosess, som krever en stor innsats av menneskelige ressurser. Strategien som ble vedtatt i 2014 tilsier en mer offensiv tilnærming til genomisk seleksjon (GS), og styret vedtok i desember 2015 overgang til GS, og ikke bare i forbindelse med innkjøp av kalv. Dette innebærer at systemet for utvalg av eliteokser må rigges for hyppigere avlsverdiberegning som baseres på ny metodikk.

Beregninger hver andre uke

Den nye metodikken for beregninger av avlsverdier for uttak av eliteokser og for uttak av seminokseemnekandidater til innkjøp,

vil med ny GS-metodikk være samme regneprosess. I det gamle systemet har dette vært atskilte prosesser basert på avkomsgransking (for uttak av eliteokser) og en eldre metodikk for GS-beregning (for kalveinnkjøp). Beslutning om innkjøp av kalv må foregå kontinuerlig slik som i dag. Det betyr at i det nye systemet vil avlsverdier på alle okser i systemet (fra seminokseemner til okser i venteanlegget), samt på alle NRF-kyr i Kukontrollen bli beregnet samtidig og betydelig hyppigere enn i dag (kanskje hver andre uke). Dette setter nye krav til mer automatisering av hele rutinen omkring avlsverdiberegningen. Dette jobbes det nå med, og målsettingen er at dette skal være på plass ved utgangen av 2016. Det nye systemet kombinerer data fra Kukontrollen med genotypedata, og beregningene blir derfor svært store og tunge, slik at det krever tilgang

på kraftige datamaskiner. Selv på verdensbasis finnes det liten erfaring med å regne avlsverdier basert på så store mengder med fenotypedata (kukontrolldata) kombinert med så mange genotypa dyr. Det er slik at antall genotypa dyr påvirker maskinbehovet sterkt. I dag har vi omkring 15 000 genotypa dyr inkludert i beregningene. Dette vil øke raskt framover, og systemet må bygges slik at det vil takle framtidige behov på en optimalisert og effektiv måte.

Bruken av avlsverdiene framover

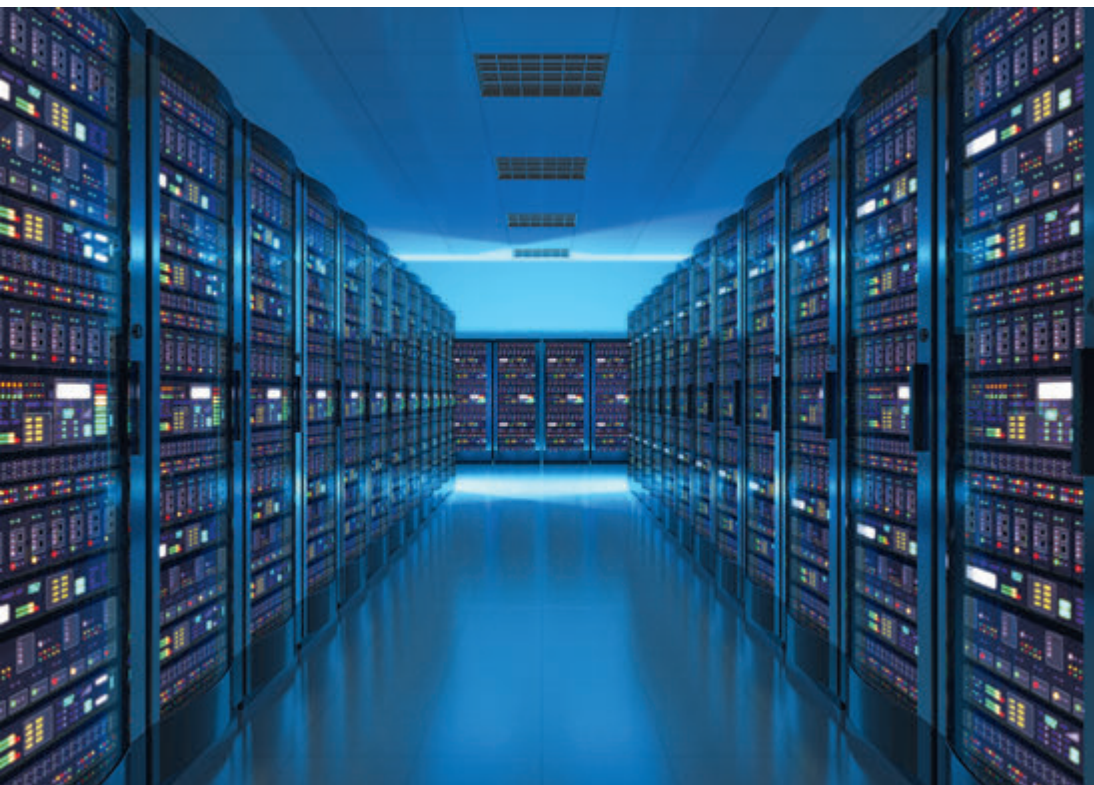
Det sier seg selv at det ikke vil være aktuelt å endre utvalget av eliteokser like ofte som det skal beregnes avlsverdier. Sannsynligvis vil endring av eliteokseutvalg fortsatt være 3-5 ganger per år. Avlsverdiene som beregnes så hyppig vil derfor i hovedsak bli brukt til to formål:

1. fortløpende beslutninger om innkjøp av de beste seminokseemnene
2. kontinuerlig vurdering av aktuelle eliteokser for oppstart av sædproduksjon, slik at det vil foreligge lager av de beste oksene så fort som mulig

Verdiskaping

Målet er å bygge en helt ny IT-infrastruktur for en effektiv avlsverdivurdering, som skal løfte kvaliteten på vår avlsverdivurdering, gjør systemet mer dynamisk, mindre sårbart og personavhengig, men også mer fleksibel og tilpasningsorientert.

Kraftige datamaskiner blir nødvendig for å behandle de enormt store datamengdene som skal inngå i avlsverdiberegningene når både data fra Kukontrollen og genotypedata skal brukes.

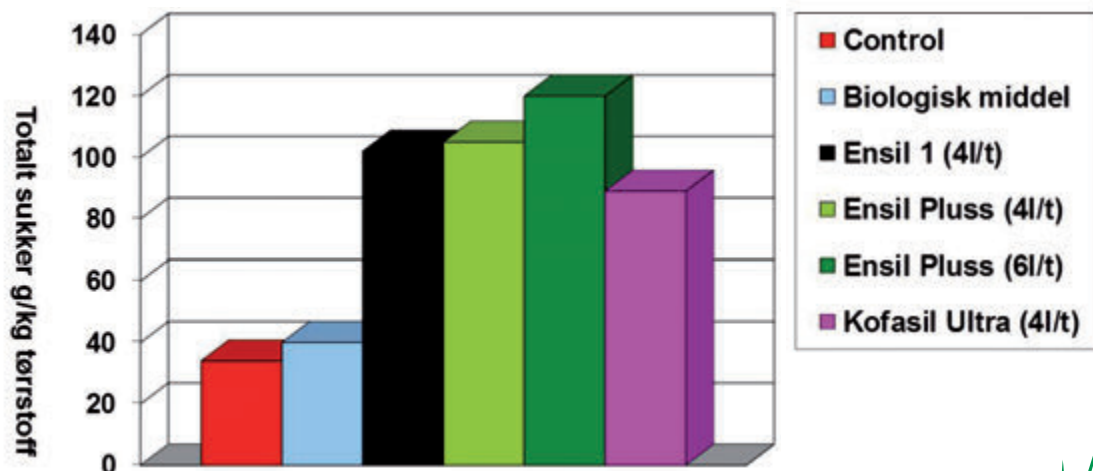


Ensil tar vare på fôrkvaliteten og bedrer lønnsomheten!

Kjøp ensileringsmiddel i god tid før slåttene og sikre grunnlaget for en god fettprosent i melka til neste sesong!

Sukker er et av utgangspunktene for en god fettprosent i melka. Ensil har gjennom forsøk gitt svært høye sukkernivåer i grovfôret.

Effekt av forskjellige ensileringsmidler på innholdet av vannløselige karbohydrater/sukker





Avlsavdelingen i Geno

Genomisk Seleksjon – hva, hvorfor, hvordan

» Genomisk Seleksjon (GS), betyr at en velger ut dyr ut fra genombaserte avlsverdier, det vil si avlsverdier som er beregnet med informasjon om dyrets DNA (genetiske markører).



GS vil øke avlsframgangen fordi generasjonsintervallet kortes ned. Istedenfor å vente på avkomsgransking kan en med GS ta i bruk en okse i semin så snart den er kjønnsmoden.
Foto: Solveig Goplen

Bruk av GS i avlsarbeidet for NRF

Fra 2016 vil Geno gradvis gå over fra avkomsgransking til GS. Overgang til GS innebærer at en ikke lenger skal vente på avkomsgransking før oksene tas i bruk og at venteoksesystemet avvikles. I en overgangsperiode vil det være både avkomsgranska okser og GS-okser tilgjengelige, fordi en del av oksene som står i venteanlegget pr. i dag i løpet av overgangsperioden vil få nok døtre til å bli avkomsgransket.

Single Nucleotide Polymorphisms (SNP) er et punkt på DNA-strengen hvor det finnes variasjon mellom dyr. Arvematerialet (DNA) består av fire baser som sitter sammen to og to (A-T og G-C). Hvis ett individ har A-T og ett annet har G-C på samme punkt på DNA kalles det en SNP. Det er identifisert 100 000-vis av SNP for storfe.

Genom

Genom er en celledes totale mengde av DNA, det vil si samtlige gener og alle kromosomer. Storfe-genomet består av 30 kromosompar, 3 milliarder basepar (3 000 000 000) og ca. 22 000 gener. Selv med såkalte «high density SNP-chip» som har 777 000 markører er det kun en brøkdel av baseparene på genomet som leses av. Ved såkalt full sekvensering leses hele genomet.

Genotyping

Ved genotyping leser en av hvilke basepar som finnes på spesifikke punkt på DNA-strengen hvor en vet det er variasjon mellom dyr (SNP-data). Ved genotyping leser man mange tusen SNP som er jevnt fordelt utover alle kromosomer. Det finnes ulike SNP-chip som brukes til genotyping. Forskjellen mellom dem er først og fremst antall SNP. Hva som velges til rutine genotyping er et kost-nytte spørsmål.

Hvorfor GS?

En kan genotyper unge dyr og beregne genombaserte avlsverdier basert på SNP-data lenge før de har egne prestasjoner for noen av

egenskapene vi er interessert i. Hovedårsaken til at GS er spesielt interessant innen storfeavl er at en kan redusere generasjonsintervallet. Det tar mange år å avkomsgranske en okse, men med GS kan eliteoksene plukkes ut som kalv og de kan tas i bruk så fort de er kjønnsmodne og kan produsere sæd. Gitt at sikkerheten på de genombaserte avlsverdiene er god nok vil redusert generasjonsintervall gi raskere genetisk framgang.

Genomisk slektskap - Noen søsken er mer like enn andre.

Slektskap mellom dyr kan beregnes ut fra informasjon om stamtavle og nedarving. Alle får 50 prosent av DNA fra mor og 50 prosent av DNA fra far. I gjennomsnitt er dermed helsøsken 50 prosent i slekt, og halvsøsken er 25 prosent i slekt. Men noen søsken er genetisk sett mer like enn andre, de har en større andel identisk DNA. Med genetiske markører (SNP-data) kan vi beregne mer nøyaktig genomisk slektenskap mellom dyr. En kan for eksempel finne at noen helsøsken har 60 prosent felles DNA mens andre har 40 prosent. I den såkalt ett-stegsmetoden for å beregne genombaserte avlsverdier brukes dette. Her brukes genomisk slektenskap for genotypa dyr og slektenskap fra stamtavle for de øvrige. Ved å bruke de mer nøyaktige genomisk slektskapskoeffisientene øker presisjonen på avlsverdiene.

Smart fôring på Tynset!

Se filmen fra
Telgardsenget på
www.fjossystemer.no

Berit Christine og Håken på
Telgardsenget gård har valgt
fullfôrblender med takutlegger
fra Fjossystemer.

**SMART
FÔRING**

FJØSSYSTEMER



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Øst
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
ost@fjossystemer.no

Sør
3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

Vest
4365 Nærbø
Tlf. 51 43 39 60
vest@fjossystemer.no

Nordvest
6770 Nordfjordeid
Tlf. 57 86 25 05
nordvest@fjossystemer.no

Midt
7473 Trondheim
Tlf. 72 89 41 00
midt@fjossystemer.no

Bygg
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
bygg@fjossystemer.no

Anne Guro Larsgard

Avlskonsulent i Geno
anne.guro.larsgard@geno.no

Ut med avkomsgransking –

11312 Horn er med 40 i avlsverdi nestbest av eliteoksene etter første avlsverdi-beregning. Oppdrettere er Mari Brox Mikalsen og Jarle Mikalsen i Kopardal i Nordland. Foto: Jan Arve Kristiansen.



Begrepet «Avkomsgransking» er nå ut! Fra 2016 er det nye metoder som gjelder når det skal beregnes avlsverdier som grunnlag for uttak av nye avlsdyr. Ordlyden i overskriftene i Buskap må byttes ut. Det mest riktige ordet å bruke nå er «Avlsverdi-beregning». Og i dette ligger det at det nå ikke bare er prestasjoner på oksens avkom eller andre slektninger, som er grunnlag for å beregne avlsverdi og indekser. Nå inngår også genotypedata på oxen i beregningene.

Hvordan har genotypedata-ene endret avlsverdiene

Okser som har store avkomsgrupper med data, har kun i begrenset grad endret avlsverdien sin som følge av at genotypedata også er inkludert. Den store forskjellen ligger derfor først og fremst i at okser uten eller med små avkomsgrupper også nå får beregnet avlsverdi og med det er kandidater til å bli eliteokser. Med dagens situasjon med 400–500 okser i venteokseanlegget, betyr det at det denne gangen

i utgangspunktet er et svært høyt antall nye okser som er kandidater til å bli eliteokser. I praksis er det langt færre å velge blant, da det kun er et fåtall av oksene i venteokseanlegget som har et sædlager, og langt færre er derfor aktuelle som eliteokser.

Ny fruktbarhetsindeks

Med innføring av ny metode for å beregne avlsverdier, settes det større krav til egenskapsdefinisjonen og modellene på egenskapene. Spesielt ser det ut til å gjelde egenskapene med lav arvegrad. Det har derfor blitt gjort en endring i hvordan fruktbarhetsindeksen beregnes. Tidligere hadde ikke-omløp 56 dager etter første inseminasjon stor vekt i fruktbarhetsindeksen. Nå er det erstattet av antall inseminasjoner bak en drektighet. Antall dager fra kalving til inseminering var og er fremdeles en del av fruktbarhetsindeksen. Med økende informasjon om fjøstype (løsdrift eller bås) og mjølkesystem

Tabell 1. Effekten på indekser og avlsverdi av ny og gamle spredning

Nivå på avlsverdi før	Nivå på avlsverdi nå	Nivå på indeks før	Nivå på indeks nå
-30	-36	80	76
-10	-12	90	88
0	0	100	100
10	12	110	112
20	24	120	124
30	36	130	136

» Når genotypedata nå inngår i beregningene av avlsverdi blir det feil å bruke begrepet avkomsgransking.

inn med avlsverdiberegning

(robot, grav, båsmjølking), er det nå mulig å inkludere det i modellen, slik at det korrigeres for dette. Det vil fortsatt bli jobbet med en ytterligere forbedring av fruktbarhetsindeksen, da dette er en viktig egenskap i NRF-avlens med høy vekt i avlsmålet.

Større spredning

Som dere sikkert har lagt merke til har vi nå okser som er helt oppe i 40 i avlsverdi. Det er vi ikke vant med å se. Samtidig har noen okser fått lavere avlsverdi. Årsaken til dette er at indeksen har fått økt spredning, tilsvarende 20 prosent. Tabell 1 viser hva omregningen fra gammel til ny spredning betyr både for indeksene og for avlsverdien. Spredningen er nå lik både for okser med og uten avkom. Tidligere har det vært variasjonen i avlsverdi blant oksene som har vært grunnlag for spredning. Nå er det gjort en endring slik at det er spredningen i kupopulasjonen som i større grad er grunnlaget. Dette er i samsvar med slik det gjøres i andre land.

Importokser uten norske døtre

Inntil nå har det blitt gjort en omregning av indeksene til importerte okser fra Viking Genetics når de blir tatt i bruk hos oss. Denne praksisen er nå endret. De vil nå bli presentert med de indeksene de har fått beregnet i Viking sitt system. Når de etter hvert får norske avkom med data, vil de få beregnet indekser basert på disse. Kravet er at de må ha minimum 70 avkom med data for at norske indekser erstatter indeksene fra hjemlandet. Samla avlsverdi regnes som før om i henhold til norsk vektning av egenskapene i avlsmålet.

Nye eliteokser

Det er tatt ut et usedvanlig høyt antall eliteokser denne gangen. Med overgang til bruk av yngre okser vil dette bli standard. Bakgrunnen for dette er selve grunntanken med GS som

Tabell 2 viser de atten oksene som vil bli brukt som eliteokser i vår. Dette er en blanding av okser med mange, noen og ingen avkom. Den eldste (10795 Høen) er født i 2007, og de yngste i 2014.

Stamboknr	Navn	Farnr	Avlsverdi	Hornstatus
11690	Roen	10617	41	Horna
11312	Horn	10432	40	Kolla
11078	Gopollen	10177	38	Horna
11572	Saur	10682	38	Homozygot kolla
11708	Midtigaren	10714	35	Kolla
11229	Oksjale	23004	34	Kolla
11033	Reitan 2	22011	34	Horna
11728	Rud	10714	33	Homozygot kolla
11209	Korsen	22011	31	Horna
11206	Dyste	28005	30	Kolla
11752	Tordhol	10909	30	Horna
11039	Skjelvan	23004	29	Horna
11754	Volden	10909	28	Horna
11760	Muan	10923	28	Horna
11649	Kirkesnes	10763	27	Kolla
11194	Fagerberg	22013	26	Horna
10795	Høen	22008	25	Horna
11060	Nymoen	22009	22	Kolla

metode. Yngre okser har høyere avlsverdi enn eldre okser, men avlsverdiene er mer usikre enn vi er vant med fra avkomsgranskinga. Det er derfor riktig å spre risikoen på flere okser. Elleve av oksene har avlsverdi fra 30 og oppover. Det er 11690 Roen som topper med 41 i avlsverdi, etterfulgt av 11312 Horn med 40 i avlsverdi. Den første av disse har foreløpig ingen avkom med data, mens den andre så vidt har begynt å få noen døtre i produksjon. Fire av oksene fra forrige uttak er fremdeles med (11078, 11033, 11039 og 11060). I tillegg er 10795 Høen som ble brukt litt tilbake i tid, hentet inn igjen fordi den har styrket avlsverdien sin. Sju av oksene er kolla, og to av disse er faktisk homozygot kolla.

Avlsplanlegging framover

Det skal ikke lengre skilles på om en eliteokse har avkom som inngår med data i avlsverdiberegningene, eller om de er tatt ut basert på genotypedata. Det vil være slik nå at alle eliteokser (med eller uten avkom) automatisk blir inkludert i avlsplanen. Det vil fortsatt være slik at bruker kan utelukke (krysse ut) okser som han/hun ikke ønsker å bruke. Som tidligere beskrevet i Buskap, er ungoksene på veg ut. De vil i begrenset omfang være på dunkene fram til i juni. Ungokseprosenten i Geno avlsplan er nå redusert fra 40 til 20 prosent.

Rett fra fjøs-golv

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



En spennende og historisk avlsverdiregning er nettopp gjennomført. For første gang har Geno inkludert både kukontroll- og genotypedata i grunnlaget for å velge ut NRF-eliteokser. Dermed er det svært mange okser som nå har fått beregnet sin første offisielle avlsverdi. Det var 40 nye okser som fikk beregnet verdier basert på grunnlag av prestasjoner etter egne avkom, mens 400 okser som hadde status venteokse eller ungokse fikk beregnet sine første offisielle avlsverdier basert på genotypen til oxen i tillegg til kukontrolldata fra et begrenset antall avkom eller andre type slektninger.

Totalt får vi nå 18 eliteokser å velge blant. Det er fem gamle travere blant disse 18. Den beste av disse er 11078 Gopollen, som med dette blir statuettvinner for 2015. Han er nå oppe i hele 38 i avlsverdi, som er høyest blant dem som er avkomsgransket. Han er jevnt svært god på det meste, og blir nok populær i lang tid fremover, kanskje han også etter hvert kan konkurrere mot sin far 10177 Braut på de internasjonale markeder. 11033 Reitan 2 er, også fortsatt i toppen med 34 i avlsverdi. I tillegg kommer den gamle juroksen 10795 Høen med comeback, da han nå er oppe i 25 i avlsverdi. Han er jevnt god bortsett fra at han gir lite kjøtt og er på dårlig klauver og klauvhelse. Ellers er 11060 Nymoen og 11039 Skjelvan fortsatt med. Skjelvan troner øverst blant alle okser på kg melk der han fortsatt har en indeks på 135. Han har nå fått selskap av en halvbror blant eliteoksene, 11229 Oksjale med 34 i avlsverdi, som også er etter Heisalan Ponnistus, der 5654 Olstad er morfar.

11194 Fagerberg er ny eliteokse med 26 i avlsverdi. Fagerberg er sønn av svenskeoksen 22013 St. Hallebo, der 5694 Brenden er morfar. Sliter en med kyr med lekkasje, kan Fagerberg brukes siden han har 118 på egenskapen. Har du robot og er opptatt av utmølkingshastighet, bør du holde denne oxen langt unna avlsplanen, da han er nede på 74 på egenskapen hastighet.

11206 Dyste med 30 i avlsverdi, er den første eliteoksen etter den danske oxen 28005 R Bangkok, og også her er 5654 Olstad morfar. 11206 Dyste er en kollet okse som gir god jurhelse på døtrene med 127 indeks. Han gir også svært gode bein og klauver med 119 i indeks, og i tillegg har han 119 i jurindeks. Blant de eliteoksene som er avkomsgransket finner vi også en S Adam-sønn, nemlig 11209 Korsen med 31 i avlsverdi. Korsen er en okse som er lettanvendelig å bruke da han er svært god på det meste og ganske grei slektskapsmessig. Blant GS-oksene finner vi 11572 Saur og 11690 Roen, som vi

kjenner til fra før. 11572 Saur med 38 i samla avlsverdi er det allerede rekruttert kalver etter inn til Geno. Han er en okse med sterk helseprofil, og i tillegg enorme 135 i indeks på fruktbarhet døtre. 11690 Roen med total avlsverdi på 41, er heller ikke borte på fruktbarhet døtre med sine 119 i indeks for egenskapen.

Vi har også fått to eliteokser etter 10909 Tangvold, den ene er fra min nabo, og heter 11752 Tordhol, og fikk 30 i avlsverdi. 11752 Tordhol har som sin far Tangvold og som sin morfar finnen 23007 Asmo Tosikko ET svært gode forutsetninger for å gi mye mjølk i sine døtre. Den siste eliteoksen å omtale denne gangen er 11760 Muan med 28 i samla avlsverdi. Dette er første eliteoksen etter 10923 Prestangen, og som morfar finner vi 10565 Garvik. 11760 Muan er en jevnt god okse, uten noen store svakheter. Han har 115 på mjølk, 112 på kjøtt, 109 på fruktbarhet døtre og 114 på jurhelse.

Blant de røde utenlandske oksene som er avkomsgransket her i Norge, befester 22017 V Føske sin posisjon som en knallokse, og har nå fantastiske 43 i samla avlsverdi. 28005 R Bangkok er heller ikke så mye dårligere, og er nå oppe i 39 i total avlsverdi.

Det bør absolutt være mulighet å finne okser som tilfredsstiller de fleste sine behov. Det er en fin miks blant gamle avkomsgranskete okser og nye GS-okser. 10432 Velsvik dominerer som far og spesielt morfar blant GS-oksene. Det er også mange andre okser som har høye avlsverdier nå, men disse har ikke sædlager ennå, så er derfor ikke aktuelle. Derfor omtaler jeg heller ikke disse oksene foreløpig.

Lykke til med de nye oksene!

SMÅTT TIL NYTTE

Individuelt tilpasset avvenning

Husdjur omtaler en canadisk studie om avvenning av kalver. Atferden til 56 holsteinkalver i grupper på åtte ble studert og en konklusjon var at hvor mye kalven løper etter avvenning delvis var koblet til hvor mye energi kalven får i seg og at lekeatferd er et godt tegn på hvordan avvenningen fungerer. I forsøket startet avvenningen da kalvene tok opp 0,2 eller 0,4 kg kraftfôr pr. dag i tillegg til melk og høy. Å tilpasse avvenningen individuelt til hvor mye kraftfôr kalven eter viste seg å være positivt for kalvens energiinntak og tilvekst etter avvenning.

Husdjur 1 – 2016

moi a/s



Doff X – Toppmodellen fra MOI AS

Vår bestselger! Lav vekt, lavt tyngdepunkt og unike kjøreegenskaper

Skreddersydd norsk kvalitet for norske bønder

RX Gjødselevogner

Prisgunstig og lett vogn med vedlikeholdsvennlig glassfibertank, som er ideell for bruk på bæresvak mark og i brattlendt terreng. Leveres i 6 størrelser fra 6,5 til 15,5 kubikkmeter.



Moi gjødselmiksere

Prisgunstige, galvaniserte miksere i både lav- og høybygd versjon. Finnes i både 4,5 og 6,5 meters lengde.



Slangeanlegg

Moi slangeprederanlegg med Moi sin egenproduserte stripe-spreader og Cri-Man høytrykk sentrifugalpumpe med dobbel kutting. Stor kapasitet og virkningsgrad.



Skreddersy din vogn på www.moi.no

Håvard Melbø Tajet
 Avlsforsker i Geno
 havard.melbo.tajet@geno.no

Overgang til GS – praktisk



Vi ser at mange av disse unge oksene konkurrerer godt med eldre avkomsgranska okser. Tilbudet av eliteokser til mjølkeprodusentene blir fra nå av derfor helt annerledes enn tidligere. Det blir i en overgangsfase med en blanding av de beste avkomsgranska oksene og de beste unge oksene i Geno sin oksepool. Etter hvert som puljer med okser i venteoksefjøset på Store Ree blir ferdig testa med store dattergrupper blir avkomsgranskinga faset ut. De unge oksene vil i gjennomsnitt være veldig gode og det anbefales å fordele insemineringene på flest mulig av disse. Det er viktig å presisere at indeksene på disse unge eliteoksene ikke er fullt så stabile som vi er vant til på okser med store avkomsgrupper. Geno avlsplan vil hjelpe til med valg av de riktige oksene.

Hunndyra blir mye viktigere

På besetningsnivå vil også omlegginga til GS få store konsekvenser. Hunndyra blir mye viktigere i avlsarbeidet enn tidligere. Nå vil alle hunndyr få indekser basert på GS, enten de er genotypet eller ikke. Det blir likevel en stor forskjell mellom de som har egen genotype, som nå får en sikkerhet på nivå med eliteoksene, og de som kun har genotypedeslektinger. Disse vil ha noe lavere sikkerhet på indeksene, men likevel høyere enn det vi har vært vant til fra tidligere. Vi har ambisjoner om at alle hunndyr, kalver, kviger og eldre produksjonsdyr skal få indekser for alle egenskaper basert på GS, men foreløpig er det et stykke fram dit. Da vil de som ønsker høyere presisjon på indeksene i sin besetning kunne velge å genotype dyra sine. Vi jobber nå med å få på plass en løsning for dette med bestilling, fakturering og rapporteringsrutiner slik at eier-initiert genotyping skal bli mulig. Besetninger som velger dette vil relativt raskt få et høyere genetisk nivå på sin besetning, og med dette oppnå å ligge helt i front.



De antatt beste kvigene i landet vil bli genotypet slik at de aller beste av disse kan rekrutteres

Genotyping av de beste kvigene

Geno vil også sørge for at de antatt beste kvigene i landet blir genotypet slik at de beste av disse kan rekrutteres til embryoproduksjon. Her jobber vi med planleggingen, og mange detaljer gjenstår, men hvis vi genotyper de beste 4 000 av alle fødte kvigekalver for så å velge de 150–200 beste til embryoproduksjon, vil disse elitekuene ha et svært høyt genetisk nivå. Videre er den foreløpige

planen at elitekuene skal produsere 2 000–2 500 oksekalver der vi selekterer 50–100 eliteokser per år.

Satsingsområder innen FoU

De endringene som har skjedd nå i forbindelse med innfasingen av GS er imidlertid bare begynnelsen. Vi ser mange satsingsområder innen forskning og utvikling framover som vil ytterligere øke verdiskapingen og bidra til forbedret genetikk.

■ Optimalt genbidrag, beskrevet i tidli-

»» Hunndyra blir viktigere, avkomsgranskinga fases ut og den enkelte besetning får etter hvert tilgang på flere okser fra Geno sin oksepool.

betydning



til embryoproduksjon. Foto: Solveig Goplen

gere artikkel i Buskap, er et verktøy for å maksimere avlsframgangen med et gitt nivå på innavlsøkningen. Innføring av GS øker behovet for å ta i bruk dette verktøyet.

- Emryoteknologi. Hvis vi kan løfte effektiviteten i en embryoproduksjon fra 10 til 50 fødte oksekalver/kvige/år vil dette øke avlsframgangen med 7–8 prosent.
- Videreutvikling av GS-metodikk. Vi jobber i dag med å teste ut neste generasjon GS-metodikk

som har vist seg å øke sikkerheten og dermed avlsframgangen med ca. 5 prosent.

- Modellutvikling. Innføring av GS har vist oss betydningen av gode Blup-modeller. Fintuning av disse modellene blir et sentralt satsingsområde de neste årene. Potensialet vil variere mellom egenskaper, men det er grunn til å tro at vi også her kan øke avlsframgangen med 5–10 prosent.

SMÅTT TIL NYTTE

Kjenn kuas smerte-ansikt

Den danske forskeren Karina Gleerup ved København universitet har i et prosjekt funnet en rekke tegn til smerte hos kua, og en del av tegnene er endringer i kuas ansiktsuttrykk. Kuas såkalte smerteansikt omfatter: Ørene: Ørene er rettet bakover eller lavtsittende (lammeører) Øynene: Blikket er stirrende og virker «fjernt». Du kan også se stramme, furete linjer over øyet. Ansiktsmuskler: Spente muskler på siden av hodet (som når en biter tennene sammen). Mulen: Spente og eventuelt utspilte nesebor. Det kan være furer over neseborene og leppene kan være sammenpresset. Meningen er å utarbeide et verktøy i form av en smertescoreingsskala med bilder av de ulike smertetegnene.

Kvægnyt 1 – 2016

SMÅTT TIL NYTTE

Dårlig fruktbarhet koster

I amerikansk melkeproduksjon kalkuleres det med et tap på mellom 3 og 5 dollar (NOK 26–43) for hver ekstra dag i kalvingsintervall. Dette er gjennomsnittstall og kostnadene vil variere mye fra besetning til besetning. Derfor har det blitt utviklet en modell der en kan legge inn opplysninger fra egen besetning og beregne tap pr. dag lenger kalvingsintervall.

Hoard's Dairyman

» Med PAG testes mjølka for et protein som er helt spesifikt for drektighet.

Per Gillund

Fagsjef/veterinær i Geno
per.gillund@geno.no

Liv Sølvørød

Laboratoriebestyrerinde
Tine Mastittlaboratoriet
og Seksjonsleder
i Tine Rådgiving

Drektighetstest på mjølk

» Tine og Geno introduserte i 2015 en ny drektighetstest på mjølk. Testen er basert på analyse av et protein, pregnancy associated glykoprotein (PAG), som skilles ut fra embryoets fosterhinner, og kan påvises i mjølk. Proteinet er spesifikt for drektighet og har en sikkerhet på 97–98 prosent. Dyr kan testes fra dag 35 etter inseminasjon, men etter hvert som vi får mer erfaring med testen kan det bli aktuelt å gå ned til ca. 30 dager. Testen er ikke pålitelig før ca. dag 60 etter kalving. Årsaken til dette er at proteiner fra forrige drektighet har lang utskillelsestid og kan innvirke på analysesultatet. Mjølkeprøver for denne type drektighetstest sendes til Tine, Mastittlaboratoriet, Molde, hvor analysen skal utføres. Testen anvendes allerede i mange land, blant annet både Sverige og Danmark. Testen produseres i USA og leveres fra IDEXX.

Et supplement til vanlig drektighetskontroll

PAG-testen vil være et supplement til vanlig drektighetskontroll utført av veterinærer eller semintekniker. Det er naturligvis opp til den enkelte produsent om en vil benytte seg av tilbud om PAG-test eller ordinær drektighetskontroll. PAG-test vil først og fremst være aktuelt for produsenter som av ulike grunner ikke benytter inseminør/veterinær til drektighetskontroll. I enkelte områder kan dette bero på at inseminør/veterinær ikke har gode nok ferdigheter til å stille sikker diagnose 5–6 uker etter inseminasjon. Fordelen med tradisjonell drektighetskontroll er at en da får svar på stedet. Produsenten slipper å vente på tilbakemelding fra laboratoriet og tomme dyr kan undersøkes og eventuelt behandles ved samme veterinærbesøk. Testen er naturligvis ikke aktuell for kviger som ikke har kalvet. For kvigene er tradisjonell undersøkelse eneste måte å sjekke drektighet på. PAG kan også



Nå er det mulig å sende inn en melkeprøve for å få testet om kua er drektig. Testen kan utføres fra dag 35 etter inseminasjon forutsatt at det har gått minst 60 dager fra kalving. Foto: Rasmus Lang-Ree

være et aktuelt alternativ for testing av ammekyr. Det kan være forbundet med en viss risiko å ta ut mjølkeprøve fra ammekyr, men muligheten er der.

Vær obs på embryodød etter dag 35

På samme måte som ved tradisjonell drektighetskontroll må produsenten følge dyr som testes/undersøkes tidlig etter inseminasjon. Dette fordi det er en viss risiko for embryodød også etter dag 35, sjøl om de fleste embryotap skjer tidligere i drektigheten. Ved mistanke om ny brunst etter positiv test må slike kyr derfor testes med ny prøve eller undersøkes av veterinær.

Forsendelse av prøver, prøvesvar og oppfølging

Mjølkeprøver skal tas ut i vanlige

spenepreveglass og sendes til Mastittlaboratoriet i Molde i adressert forpakning. Rekvisisjonsskjema for PAG-undersøkelse må fylles ut og legges ved. Resultatene rapporteres direkte fra laboratoriet til Kukontrollen. Produsentene finner svar på enkeltkyr i Fjøsloggen (<https://medlem.tine.no>). Noen PAG-tester vil kunne gi usikkert resultat. I slike tilfeller bør produsenten sende inn ny prøve eller få veterinær eller tekniker til å drektighetskontrollere kua. Dyr som er negativ på PAG-test, bør følges opp med brunstkontroll, eventuelt undersøkes av veterinær. Ved usikkert eller negativt resultat må produsenten sjekke at prøven ikke er tatt ut før dag 60 etter kalving eller før dag 35 etter siste inseminasjon. Testen koster 75 kroner pr. prøve.

10 år med Lely Discovery

Skraperoboten som slår alle rekorder



Kontakt oss
for et bra tilbud

Lely Center Eid	Tel.: 94 87 97 01
Lely Center Fåvang	Tel.: 61 28 35 00
Lely Center Heimdal	Tel.: 72 89 41 00
Lely Center Nærbø	Tel.: 51 43 39 60
Lely Center Revetal	Tel.: 33 30 69 61

37 GANGER RUNDT JORDA

Skraperoboten Lely Discovery slår alle rekorder. Til sammen har alle solgte Lely Discovery tilbakelagt en imponerende distanse som tilsvarer mer 37 ganger rundt jorda. Oppdag de andre rekordene denne smidige gjødselroboten har satt: discovery.lely.com

UTVIKLING.

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

www.lely.com



innovators in agriculture



DIN LØNNSOMHET OG TRIVSEL I HØYSETET

Enten du melker manuelt, halvautomatisk eller automatisk så tilbyr GEA (tidligere WestfaliaSurge) deg den beste og mest skånsomme melketeknikken. Høy melkekvalitet og god jurhelse er som kjent en forutsetning for din lønnsomhet og trivsel.

GEA automatisk melking MIone, skiller seg ut fra andre melkeroboter på mange viktige punkter og for å nevne noen; Flerboks system som gjør det mulig å utvide roboten. En robotarm betjener opp til 3 bokser uten kapasitetsreduksjon, vesentlig lavere sporetall og en rekke indikatorer som gir deg mulighet for å ta grep tidlig. Mulighet for manuelt påsett og lavest energiforbruk. GEA skiller seg og ut når det gjelder styring og kontroll med besetningen. God oversikt over nøkkeldata og enkel betje-

ning av innstillinger er avgjørende i det daglige for at du skal få mest mulig ut av hvert individ i besetningen. Påstander? Vel, ta kontakt og sjekk ut selv.

GEA Mullerup foringsutstyr har vist seg som pålitelige og lønnsomme arbeidshester i norske fjøs i flere tiår. GEA tilbyr et bredt spekter av utstyr og kombinasjoner skreddersydd til ditt behov. GEA forblandere er basisen i dette og sørger for at du kan få blandet foret optimalt. Kan og leveres med rustfri/syrefast bunn.

RL teknikk og forhandlere består av lidenskapelige og kompetente folk. Service 24/7 og avtaler tilpasset ditt behov med mulighet for egeninnsats gir deg trygghet for din investering.

Rasmus Lang-Ree

rlr@geno.no

Tekst og foto

Muligheter med gjødselseparering

» Billig strø, bedre utnyttning av næringsstoffene, redusert lagringsbehov og kommersielle produkter er noen av mulighetene som åpner seg når gjødsla separeres i en fast og en flytende fraksjon.



Separering av gjødsla i en fast og en flytende fraksjon åpner mange muligheter.

I Danmark har gjødsselfiber (den faste fraksjonen etter separering) fått vind i seilene som strømiddel. Som strø er gjødsselfiber et aktuelt alternativ til sand. En FarmTest har oppsummert erfaringene fra 11 besetninger som har prøvd dette.

Fordelene

Gjødsselfiber gir et mjukt underlag i liggebåsene. Noen av bondene hadde tatt ut madrassene og lagd sengebåser, mens resten brukte gjødsselfiber som strø oppå madrassene. Erfaringen er at gjødsselfiber gir god dyrevelferd, er skånsomt mot kyrne (lite håravfall og hevelser/trykkskader på beina) og gjør at kyrne holder seg rene. I FarmTesten mener en også at det blir et billig strø, men dette er avhengig av besetningsstørrelsen.

Gjødsselfiber er også mye mer skånsomt mot gjødselfiberhåndteringsutstyret enn sand er. I gjennomsnitt ble det brukt ca. 5 kg gjødsselfiber pr. liggebås pr. dag enten det var sengebås eller liggebås med madrass. Med madrasser på det strøs daglig, mens sengebåser kan strøs en gang pr. uke.

Jurhelse kan bli en utfordring

Gjødsselfiber er i motsetning til sand et organisk materiale og kan innebære økt risiko for opphoping av smittestoffer. Av besetningene som var med i FarmTesten ble jurhelsen uendret eller bedre etter overgang til gjødsselfiber som strø i seks besetninger, mens i fem av besetningene ble det problemer med jurhelsen eller at strøet ble mistenkt for å være årsak til

jurhelseproblemer. Det vanligste er at det oppstår problemer med Klebsiella-bakterien. For fire av besetningene gikk celletallet ned i en toårsperiode etter at de startet med gjødsselfiber, og i sju besetninger steg celletallet. På fire av gårdene ble gjødsselfiber blandet med midler som kritt, hydratkalk eller Stalosan for å forebygge problemer med Klebsiella, men effekten er usikker.

Investering og drift

I rapporten oppgis det en kostnad for separator inklusive pumpe og montering til DKK 315 000. Kapasiteten til separatoren kan være opp til ca. 30 kubikkmeter i timen. Strømforbruket er ca. 38 kilowattimer pr. liggebås og år. Fiberfraksjonen hadde på de danske gårdene en tørrstoffprosent



» Muligheter med gjødselseparering

» fra 26 til 42 (34 i gjennomsnitt). For at gjødsselfiber skal brukes som strø bør tørrstoffprosenten være på minst 30. Det er viktig å finne en rasjonell måte å få strøet ut i liggebåsene (strømaskin, minilas-ter, hengebane eller lignende).

Flere muligheter

Den flytende fraksjonen fra gjødselsepareringen egner seg svært godt til lokal spredning med slangesystem. Ved spredning på eng er det en fordel at fiberdelen i gjødsla er fjernet. Fraksjonen kan også benyttes til biogassproduksjon, før restfraksjonen brukes

som gjødsel. Innholdet av plantetilgjengelig nitrogen (uorganisk) i den flytende fraksjonen er høyt, samtidig som fosforinnholdet er lavt. Hvis den faste fraksjonen ikke skal brukes til strø kan den brukes som gjødsel og jordforbedringsmiddel. Det reduserte volumet gir billigere transport. Den faste fraksjonen kan også brukes til produksjon av kommersielle jordforbedringsprodukter eller forbrennes. Fraksjonen kan kompos-teres, tørkes eller pelleteres og kan også blandes med andre gjødsl-typer. Mobile anlegg kan brukes til leie-separering hos andre bønder.

Råd om bruk av gjødsselfiber som strø

- Det må kun brukes fersk, nyseparert gjødselfiber (unngå varmgang)
- Tørrstoffinnholdet må være på minst 30 prosent
- La strøet tørke i liggebåsen før nytt tilføres
- Jevn ut gjødsselfiberen i liggebåsen (viktig for tørking)
- Hold liggebåsene rene og tørre
- Vær oppmerksom på risiko for jurhelseproblemer

**FarmTest nr. 98, 2015: Fiberfraksjon fra gylle som strøelse i sengebåse til malkekøer*

FAKTA

GJØDSELSSEPARERING

- Skiller blautgjødsla i fiberfraksjon (10 – 15 prosent) og flytende fraksjon (85 – 90 prosent)
- Fiberfraksjonen har tørrstoffinnhold på 30 til 35 prosent
- Fiberfraksjonen har mye fosfor (60 – 90 prosent av totalfosfor i gjødsla havner i fiberfraksjonen) og organisk nitrogen
- Flytende fraksjon har tørrstoffinnhold på 2 – 3 prosent og har mye uorganisk nitrogen og kalium

**På youtube (søk på «fan separator norway») ligger det en fil som viser prøvekjøring av separator på Genos venteokseanlegg på Store Ree i Stange*

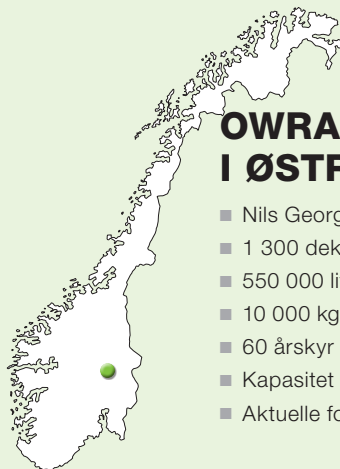
Gjødsel



Nils Georg Raddum i Owra samdrift

I tillegg til 60 årskyr i melkeproduksjon har Owra samdrift kapasitet til innkjøp av 200 oksekalver i året i det nybygde okse-/ungdyrfjøset. Samdrifta leier en rekke skifter, og med 15 kilometer til de lengst unna blir det mye transport. Nils Georg Raddum forteller at han leste om gjødselseparering i det danske fagbladet Bovilogisk. – Olav og jeg syntes det virket interessant å få ut fiberdelen før gjødsling av enga, sier Nils Georg. – Vi ser også at hvis vi ikke blander ut blautgjødsla med nok vann, vil det lett legge seg i striper og det ser en ved høsting. Vi tror også nitrogentapet blir mindre fordi væskefraksjonene inneholder mer vann enn blautgjødsl og raskere vil trekke seg ned i bakken. Risikoen for sporer vil jeg tror også blir redusert.

til enga



OWRA SAMDRIFT I ØSTRE TOTEN I OPPLAND

- Nils Georg Raddum og Olav A. Owren
- 1 300 dekar dyrket pluss utmarksbeiter
- 550 000 liter i kvote
- 10 000 kg EKM
- 60 årskyr
- Kapasitet til innkjøp av 200 oksekalver
- Aktuelle for investering i gjødselseparator



Den faste fraksjonen har en tørrstoffprosent på 30–35.



Gjødselseparatoren plassert i eget isolert hus. Væskefraksjonen går i rør til gjødselkum, mens den faste fraksjonen slippes ned til lager under bygget.

Væskefraksjonen skal spres med slangesprederanlegg. Nils Georg tror en separatert væskefraksjon vil gi mindre problemer med forurensninger som øremerker og andre ting som tetter til i spredekammeret. Han tror de vil kunne pumpe væskefraksjonen lenger enn de klarer med blautgjødning – kanskje 1,5 til 2 kilometer. Den faste fraksjonen vil bli kjørt ut og lagt i åkerkanten og spredt med tørrgjødning.

Kapasitet på 20–30 kubikkmeter i timen

Olav og Nils Georg valgte en Bauer separator som ble installert i oktober 2015. Den har en kapasitet på 20–30 kubikkmeter blautgjødning i timen. Etter litt innkjøringsproblemer med

justering av tilførselspumpa har anlegget fungert knirkefritt. I det nye okse-/ungdyrfjøset er det kanalomrørings-system med en gjødselkapasitet på 1 000 kubikkmeter. Planen er å pumpe gjødning fra kufjøset inn hit og så kjøre gjødselseparatoren når det er nødvendig. De vil da kjøre anlegget til gjødselnivået er redusert med en halv meter i kanalomrørings-systemet. Nils Georg tror det vil holde å kjøre ett døgn annenhver måned.

Fra gjødning til strø

I okse-/ungdyrfjøset skal det monteres gummiprofiler på spaltene i bakre del av oksebingene. I kvigedelen av dette fjøset er det liggebåser. Planen er å bruke den faste fraksjonen etter gjødselsepareringen som strø disse



Huset der separatoren er plassert. Den faste fraksjonen slippes ned under huset.

» liggebåsene. Bruk av gjødsselfiber til strø – såkalt green bedder eller eco-bedder – krever en tørrstoffprosent på 30–35 og at det brukes rett etter separering fordi det veldig fort blir varmgang i den faste fraksjonen.

Mange muligheter

Med tilførselspumpe, eget hus og slanger har investeringen i gjødsel-separatoren kommet på en halv million kroner. Gevinsten mener Nils Georg ligger i gjødsel som er bedre egnet til enga, billigere gjødsel på åkerarealer langt fra gården og billig strø i okse-/ungdyrfjøset. Men han ser også andre muligheter. Det vil bli lagt begrensninger i uttak av torv til torvstrø, og da vil fiberstrø være et alternativ. Nils Georg mener også det kan tenkes andre markeder for den faste fraksjonen som for eksempel blomsterjord. Men det mener han får komme etter hvert, og i Owra samdrift er de overbevist om at fordelene slik de anvender den separerte gjødsla i dag er mer enn nok til å forsvare investeringen.

Tabell. Analyserapport av gjødselfiber fra 16/12-2015 fra eurofins*

Parameter	Enhet	Væske-fraksjon	Fast fraksjon
Tørrstoff	%	4,1	27,7
pH		7,39	8,26
Ammonium-N	kg/tonn	2,0	1,7
Nitrogen (N)	kg/tonn	3,25	4,92
Svovel (S)	kg/tonn	0,32	0,94
Fosfor (P)	kg/tonn	0,40	0,96
Kalium (K)	kg/tonn	4,1	4,2
Magnesium (Mg)	kg/tonn	0,38	0,77
Kalsium (Ca)	kg/tonn	0,69	1,3
Natrium (Na)	kg/tonn	0,41	0,36
Karbon/nitrogen-forhold		5,4	25,9
Kobber (Cu)	mg/kg TS	49	14
Sink (Zn)	mg/kg TS	200	65
Bor (B)	mg/kg TS	27	10
Mangan (Mn)	mg/kg TS	210	79
Jern (Fe)	mg/kg TS	840	430

*Etter denne analysen ble motvektene på separatoren flyttet og Nils Georg mener den faste fraksjonen nå har tørrstoffprosent over 30.

Strø i oksefjøs

Simen Rogne på Biristrand synes han må kjøre mye møkk. Han må også spe ut blautgjødsla med mye vann før den spres. Med gjødsel-separator åpnet det seg nye muligheter. Nå planlegger han å bygge nytt oksefjøs til sommeren og bruke det gamle til ammekyr og kviger.

Bygge enkelt oksefjøs

Planen er å bygge et enkelt oksefjøs og bruke den faste fraksjonen fra separeringen som talle i liggerarealet. Med tanke på de sparte kostnadene mener Simen han får tilnærmet gratis strø i oksefjøset. Byggekostnadene blir også lave til et slikt enkelt bygg med bare tre vegger og med betong kun til førbrett og skrapeareal. – Jeg skjønner ikke hvorfor store samdrifter som selger oksekalvene heller bygger et slikt enkelt fjøs og bruker gjødsla som talle, sier Simen. Selv har han prøvd seg litt fram etter at han fikk montert en Storth gjødselfiber separator før jul. Kapasiteten er på 10 kubikkmeter i timen, etter teorien skal dette gi 3-5 kubikkmeter fast fraksjon i timen. Den faste fraksjonen utgjør ca. 10 prosent av blautgjødsla og det vil si at av 10 kubikkmeter møkk som separeres i timen utgjør den flytende fraksjonen 9 kubikkmeter og den blir hos Simen foreløpig tilbakeført til gjødselfjelleren. Den faste fraksjonen skal ha et tørrstoffinnhold på 30–40 prosent.

Gjødsselfiber til talle

For å bruke fiberfraksjonen som talle er høyt tørrstoffinnhold en forutsetning. Simen har prøvd seg fram med å kjøre inn mye gjødsselfiber og la det ligge lenge før etterfylling, men har kommet fram til at det fungerer bedre å starte med et lag på 30–40 centimeter og fylle etter hver tredje dag. Det går raskt varme i slik talle, og det

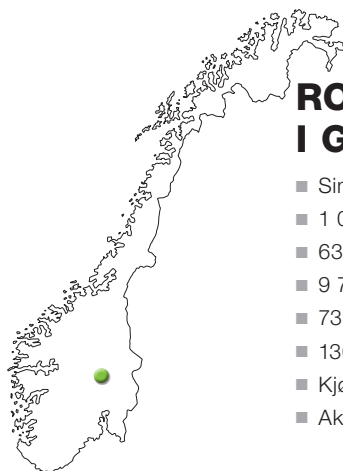


Simen Rogne er sikker på at han blir fornøyd med i gjødselfiber separator. Her i separatorhuset og med

gir et lunt liggeunderlag. Slik talle er også mye mindre arbeidskrevende å fjerne og kan kjøres rett ut på jordet som kompost. I kufjøset er det ikke aktuelt å bruke gjødsselfiber som strø, fordi fjøsbygningen er for trang til å komme inn med maskinelt utstyr. – Hvis jeg skulle bygd nytt kufjøset i dag ville jeg lagt opp til djupstrøbåser fylt med gjødsselfiber slik jeg har sett på noen gårder i England, sier Simen. De gårdene jeg besøkte hadde ikke hatt jurhelseproblemer etter at de begynte med gjødsselfiber som strø.

Separerer hver tredje dag

Med alt kom investeringen på 450 000 kroner for separatoren pluss



ROGNE GÅRD, BIRISTRAND I GJØVIK KOMMUNE I OPPLAND

- Simen Rogne
- 1 000 dekar dyrket (eid og leid)
- 630 000 liter i kvote
- 9 700 kg EKM i avdrått
- 73 årskyr
- 130 vinterføra søyer
- Kjøper inn 80 oksekalver i året og skal bygge nytt oksefjøs
- Aktuell for separering av gjødsla og bruk av den faste fraksjonen til strø



investeringen
Mjøsa som bakgrunn.



Det er mye stein i Norge og Simen er litt spent på om stein som kommer inn i kammeret der væska skvises ut av gjødsla vil bli et problem.



Den faste fraksjonen må ha et tørrstoffinnhold på minst 30 for å brukes som strø eller til talle.

Sparer nesten 90 000

Totalt har jeg 6 000 kubikkmeter med blautgjødsl i året som kan separeres. Jeg har 4 500 kubikkmeter egen gjødsl pluss 1 500 som jeg leiekjører, og jeg må bruke omtrent 2 500 kubikkmeter med vann for å tynne ut før spredning. Transport etter vei og spredning med vogn på jorda lengst fra gården koster ca. 45 kroner kubikken. Når kostnaden med slangespredning hjemme ligger på ca. 10 kroner kubikken, sparer jeg nesten 90 000 kroner (35 kroner x 2 500) på separeringen, og jeg forrenter ei millioninvestering med den besparelsen, slår Simen fast. For den som ikke har tilgang til eget vann til fortykning av gjødsla, må kommunale vann- og avløpsavgifter tas med i regnestykket.

Kommersiell muligheter

Selv om Simen primært vil bruke den faste fraksjonen etter separering til strø og talle tror han at han vil få et overskudd. Dette kan brukes som kompost på jorder som ligger langt unna gården, men Simen tror også det kan åpne seg forretningsmuligheter ved bruk av dette til produksjon av jordforbedringsmiddel eller blomsterjord. Innovasjon Norge syntes ikke planene om separering av blautgjødsla var innovative nok, men Simen ser fram til å komme tilbake med sine erfaringer om et par år.



Det går fort varme i den faste fraksjonen, så skal den brukes som strø må den brukes med en gang. Inn mot murveggen ses partier som det har gått varme i.

Analyserapport av gjødselfraksjon fra 20/1-2016 fra eurofins

Parameter	Enhet	Væskefraksjon	Fast fraksjon
Tørrstoff	%	4,8	34
pH		6,93	8,66
Ammonium-N	kg/tonn	2,0	1,9
Nitrogen (N)	kg/tonn	3,38	4,82
Svovel (S)	kg/tonn	0,30	0,99
Fosfor (P)	kg/tonn	0,60	1,3
Kalium (K)	kg/tonn	3,7	3,2
Magnesium (Mg)	kg/tonn	0,60	1,1
Kalsium (Ca)	kg/tonn	1,2	2,3
Natrium (Na)	kg/tonn	0,78	0,56
Karbon/nitrogen-forhold		5,8	34
Kobber (Cu)	mg/kg TS	63	11
Sink (Zn)	mg/kg TS	440	120
Bor (B)	mg/kg TS	<21	8,3
Mangan (Mn)	mg/kg TS	340	95
Jern (Fe)	mg/kg TS	1000	490

70 000 kroner for bygget der den er plassert. Strømforbruket i drift anslår Simen til ca. 12 kilowatt. Nå separerer han det han trenger av strø hver tredje dag. Det går veldig raskt varmt i den faste fraksjonen og derfor må den brukes som strø mens det er helt ferskt. Vår og høst regner Simen med å kjøre lengre perioder for å få tømt gjødselfraksjonen. Væskefraksjonen blir foreløpig ført tilbake til gjødselfraksjonen, men etter hvert skal dette samles i en egen kum. Simen tror væskefraksjonen spredt med slangespreder vil få en svært god gjødselfraksjon. Med blautgjødsl blir aldri lagd tynn nok møkk og det blir fort gule striper i enga, synes Simen.

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

Møkkpione



Øko-melkebonden Knut Vasdal forsker på gjødselforedling i samarbeid med Høyskolen i Telemark og Nibio. Her sammen med professor Rune Bakkeli (i hvit frakk). Foto: Inge Fjelddalen



I samarbeid med Høyskolen i Telemark og Nibio har Knut Vasdal drevet forskning på gjødselforedling på gården i Skien i Telemark. Der har de bygget et forsøkslaboratorium (Foss biolab) hvor foredlingsprosessen er utviklet, basert på litt av bløtgjødsle fra besetningen. Ut av denne prosessen kommer det 3 ulike gjødselprodukt i tillegg til biogass (fra besetningen som produserer 250 000 liter melk i året foredles til tre produkter.)

Biogass et biprodukt

En gjødselsseparator skiller gjødsla i en bløt (ca. 80 prosent) og tørr, fiberrik (ca. 20 prosent) fraksjon. Gjennom en anaerob prosess utvinnes biogass (metan) av den bløte fraksjonen.

Knut sier at med energiprisene vi har i Norge er det ikke mulig å få økonomi i en slik biogassproduksjon. Bioresten fra prosessen videreføres i en aerob prosess der ammoniakk omdannes til nitrat (nitrifisering). Produktet er luktfritt og separeres videre i en fraksjon med flytende NK-gjødsel og en fraksjon der fosfor er oppkonsentrert og kan pelleteres. Det aller meste av fosforet i husdyrgjødsle er oppkonsentrert i pelletsproduktet. Siden dette er et lagerfast og konsentrert produkt er dette et interessant produkt til jordforbedring og gjødsel i områder der det er behov for fosfor. Samtidig er den bløte fraksjonen etter separeringen fosforfattig og godt egnet i

husdyrtette områder der overbelastning med fosfor er en utfordring.

Fiberfraksjonen blir jordforbedringsprodukt

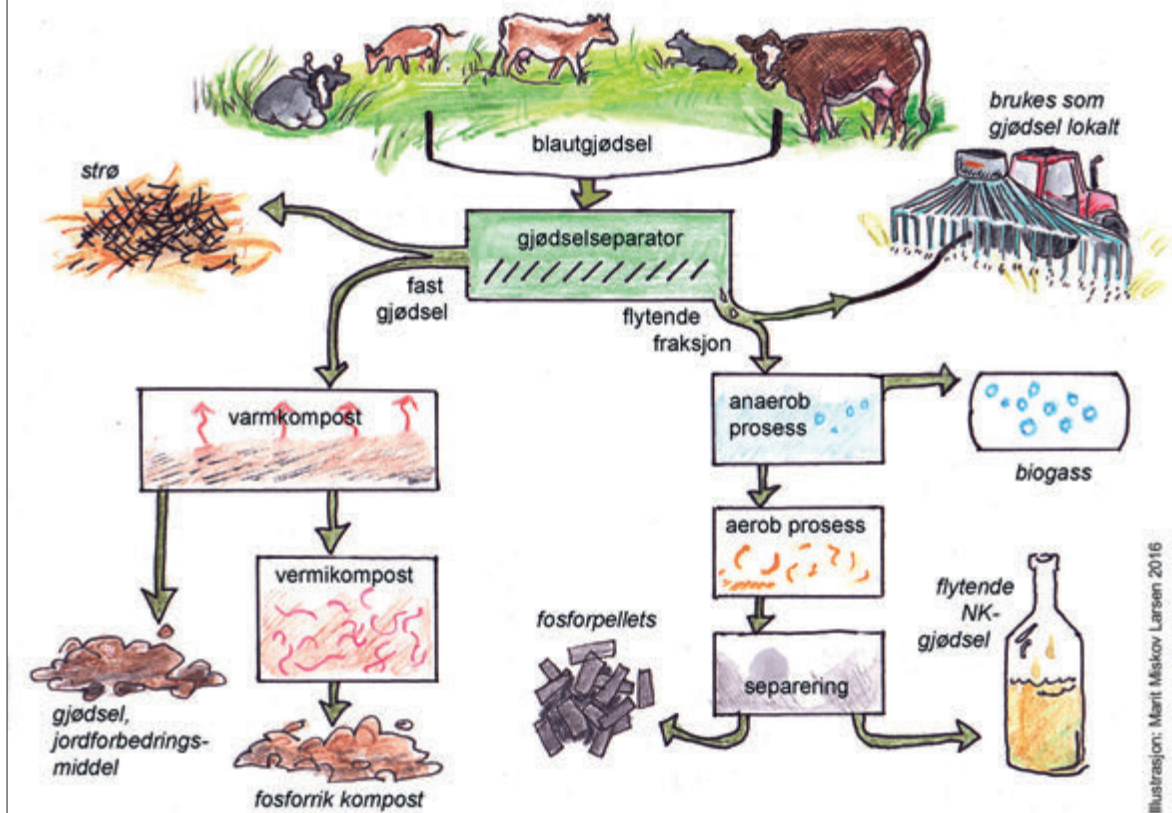
Den faste fraksjonen kan brukes til strø, men Knut komposterer dette videre i to trinn. Først en varmekompostering som tar knekken på det som er av ugrasfrø og deretter en såkalt vermikompostering der meitemark komposterer videre til et fosforrikt produkt som er velegnet som jordforbedringsmiddel.

Vi vasser i en gullgruve

Knut – som fikk Telemark Fylkeskommunes miljøpris i 2014 – ser enorme muligheter i

» Øko-melkebonden Knut Vasdal har vært en pioner i Norge på praktisk forskning for alternative måter å utnytte husdyrgjødsel.

Figur. Gjødselseparering åpner mange muligheter for utnytting av blautgjødsla. Tegning ved Marit Miskov Larsen



foredling av husdyrgjødsel. Vi vasser i ei gullgrube vi ikke har sett, slår Knut fast. – Hittil har forskningen på gjødsla dreid for mye om diesel og traktor og for lite om biologi. Tenk hvor mange produkter som har kommet ut av raffineringssessene på råolje. Storfegjødsel er et ideelt råstoff for en rekke bioraffineringsprosesser. Men det er ting som tyder på at tankegangen bak å gjøre noe mer ut av gjødsla enn å kjøre den rett ut på jorden har vind i seilene. 1. juni åpnes et demonstrasjonsanlegg på Bygdøy Kongsgård som i miniskala skal vise publikum hvordan kumøkka kan foredles og utnyttes i et garthneri. Buskap kommer tilbake med reportasje når anlegget har kommet i drift.

SMÅTT TIL NYTTE

I pluss med sand i liggebåsene

En Farmtest utført av Seges i Danmark viser at ombygging fra liggebåser med madrasser til senger med sand har potensial til økt inntjening pr. ku på DKK 2 000. Økte kostnader til blant annet gjødsla-håndtering med sand i båsene er trukket fra. Det er imidlertid stor spredning i økonomisk effekt av sand i liggebåsene mellom besetningene. Det viste seg at det er kun økt avdrått som kan gi pluss i regnskapet, mens effekter som bedre klauvhelse i seg selv ikke klarer å betale for de økte kostnadene. Faglig er det ingen uenighet om at sand er det beste strømaterialiet fordi de former seg etter kuas kropp og er mer skånsomt (mindre håravfall og trykkskader). Siden sand er et uorganisk materiale gir det også bedre hygiene forutsatt at gjødsla og våt sand fjernes flere ganger daglig. Det er også viktig at sanden i båsene jevnes ut slik at det ikke danner seg groper. På www.landbrugsinfo.dk er det en god del informasjon om bruk av sand i liggebåsene.

Kvæg 1-2016 / SLU juni 2015

Erik Brodshaug

Spesialrådgiver fôring og
besetningsstyringssystemer i

Tine Rådgiving

erik.brodshaug@tine.no

Tekst og foto

Kjører kvigene dine berg og dalbane?

I foregående nummer av Buskap skrev jeg om hvor viktig det er å sørge for kvigene vokser godt nok i kalveperioden og fram mot inseminering. Selv om kviger har en unik evne til kompensasjonsvekst, er det en krevende øvelse å passe på at alle kvigene utvikler seg i henhold til planlagt størrelse og ønsket alder ved kalving. Det er enkelt å framstille tilvekstkurven for ei typisk kvige født på vinteren som skal ha to beitesesonger før kalving. Enda enklere er det å sette opp planer for kviger født på forsommeren, som kanskje er over året før hun skal på skikkelig beite første gang. Den store utfordringen starter for alvor når kvigene med ulik alder blandes i hop og skal sendes på beite. Attpåtil kanskje mange beiter. I hvilken forfatning kommer de hjem igjen?

Store kviger melker mest

Store kviger i riktig hold ved kalving har større vom og betydelig bedre forutsetninger for høyt fôropptak enn mindre kviger. Kviger som er mer utviklet ved kalving vil bruke mindre energi til å vokse etter kalving. Det er krevende nok for ei kvige å skaffe til veie nok energi til melkeproduksjon om hun ikke må bruke mye energi til å vokse samtidig. Gjeldende anbefaling for NRF-kviger er at de bør veie 560 kilo ved kalving ved 24 måneders alder.

Oppdrettet koster

Kostnaden med oppdrett av rekrutteringskviger er beregnet til ca. 30 prosent av de variable kostnadene i mjølkeproduksjonen. Fôrkostnadene utgjør vanligvis ca. 70 prosent av

de variable kostnadene i oppdrettet av ei kalveferdig kvige. Ei kvige som behøver 27 måneder på å nå innkalvingsvekta på 560 kilo vil kreve omkring åtte prosent mer energi fra fødsel til kalving enn ei som oppnår samme vekta på to år. I tillegg kommer den ekstra fjøsplas-sen kviga opptar og ekstraarbeidet lengre framfôringstid innebærer.

Kvigeoppdrett på beite

God tilgang på billige beiter med liten alternativ verdi taler for lengre framfôringstid. Er beitekvaliteten god og tilgangen likeså, vil i alle fall drektige kviger kunne klare seg bra bare med rimelig godt beite. Utfordringen oppstår når de minste kvigene under ett år skal ut på beite. Hvor mange har ikke opplevd at spesielt de minste kvigene hentes inn om høsten med samme vekt som da de ble sluppet ut på beite om våren. Som vist i Figur 1 har kviger en unik evne til såkalt kompensasjonsvekst etter en periode med for lav tilvekst på grunn av for dårlig beite. Selv om en fôrer aldri så hardt etterpå og kviga svarer med tilvekst helt opp mot 1 000 gram per dag, vil vektutviklinga bli satt tilbake (grønn kurve for levendevekt). Jo eldre kviga blir, desto større risiko er det for at kviga vil legge på seg i hold framfor å vokse i høyden ved slik kompensasjonsvekst.

Produksjon av gode beitedyr

Størrelsen på dyra er den mest effektive metoden for å påvirke evnen til et stort grovfôropptak. Dersom grovfôr og beite er av god kvalitet innholdsmessig, er godt konserverert og har god smakelighet, stimulerer også det fôropptaket. Er grovfôret godt, kan selv unge kviger klare seg godt med veldig lite kraftfôr. Det er viktig å sørge for at behovet for protein og mineraler er dekket, ellers vil det kunne begrense veksten.



Slipp kviger i riktig hold og alder på utmarksbeite. Her fra organisert beitebruk i Trøndelag. Landskapet holdes åpent. Foto: Solveig Goplen

» NorFor har jobbet mye med nye normer for å beregne opptakskapasitet, tilvekst og fôrbehov hos kviger. Det er forholdsvis enkelt å sette opp fôrplaner for kviger i perioden de står inne så lenge vi kjenner fôrmidlene godt og vet at alle dyra får ete så mye de vil og kan. Utfordringene starter når kvigene skal på beite og forutsetningene kan variere voldsomt. Tilvekstkurven følger oppturer og nedturer som en berg og dalbane.

Hjemmebeite og tilskuddsfôring

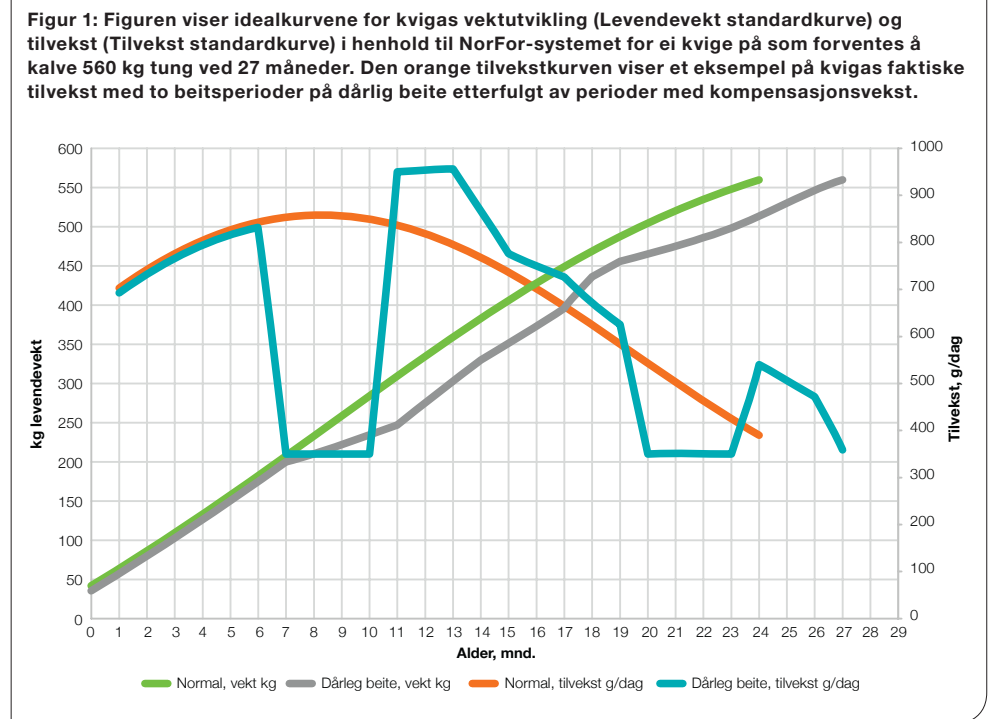
Noen setter av praktiske årsaker ei tydelig grense med at kviger skal være konstatert drektige før de slippes på beiter hvor en ikke har muligheter for tilleggsfôring. De yngre kvigene vil som regel behøve tilleggsfôring enten med godt surfôr eventuelt også litt kraftfôr dersom beitekvaliteten og surfôret ikke er god nok.

Inseminerer på vekt

Det mest vanlige rådet når det gjelder inseminering av kviger er å rette seg etter størrelsen og ikke alderen. Brystmål er en metode, og dersom man har fanghekker eller på annen måte kan få fiksert dyra er det kanskje den beste indirekte måten å «veie» kviger på. Tine anbefaler at NRF-kviger bør insemineres ved ca. 400 kg levendevekt. Det tilsvarer ca. 170 cm med målebåndet. I det siste har det kommet enkle og forholdsvis rimelige løsninger hvor en faktisk kan veie dyra ved å lede dem over en plattform satt inn i en drivgang. Pålasting og avlasting av dyretransport til/fra beite er jo også gode anledninger for å få registrert vektene på kvigene.

Beiteslipp på vekt

Om du ikke har verken vekt eller er noe særlig lysten på å måle brystmål på kvigene, kan kanskje høydemål være et tredje alternativ. Det er gjort ulike undersøkelser for å finne sammenhengen mellom brystmål og vekt og også høyde kan brukes for å anslå kvigenes vekt. Noen bruker mankehøyde, andre krysshøyde (vanligvis 3–4 cm over mankehøyden). I store besetninger kan det være rimelig arbeidskrevende å måle alle dyra. Allikevel vil man gjerne ha noen objektive hjelpemidler som gjør det sikrere å vurdere størrelsen på dyra. En metode enkelte bruker er å ha ei siktelinje å vurdere høyden mot. Overkanten på skillegrindene



Kilde: Åse Flittie Anderssen, Tine

på innredningen kan være ett eksempel. Andre tegner en tydelig strek eller markering på veggen i bakkant av kvigebingen. Høyden på streken vil selvsagt variere med dine preferanser, dyrematerialet/rase og ikke minst dine mål for kvigenes utvikling fram mot kalving. Søk gjerne hjelp av en rådgiver og kolleger når dere skal vurdere høydemål i de ulike kvigebingene. Det kan også være lurt å kontrollveie og holdvurdere gode eksempelkviger som mal før dere markerer streken.

Fôr etter størrelse og hold

Når vi først skal vurdere kvigenes størrelse, kan vekten være misvisende. Hvem har ikke opplevd at ei lita feit kviqe kan veie like mye som ei vesentlig større kviqe i mer normalt hold. På unge dyr vil god energitilgang gi høydevekst og muskeltilvekst og lite fettavleiring. En viktig forutsetning er tilstrekkelig proteindekning og deknning med mineraler og vitaminer.

Slik unngår du berg og dalbane:

- Mål alltid størrelsen på alle kvigene før du skal vurdere beiteregime
- Sett en vekt-/størrelsesgrense og behold de under grensa på hjemmebeite med mulighet for tilleggsfôring med grovfôr og kraftfôr om nødvendig
- Følg nøye med på kvigene på beite, hent hjem kviger som sliter med tilveksten
- Mål størrelsen på alle kvigene ved innsett etter beitesesongen
- Grupper alltid kvigene etter størrelse/hold og ikke alder, fôringa blir mye enklere og bedre når dyra er mest mulig ensarta
- Vurder behovet for kompensasjonsvekst og sett opp en fôrplan som følges opp med størrelse/vektregistreringer

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

Holdvurdering ikke lenger synsing



Alf Siqveland på Vigrestad på Jæren vet hvor viktig det er at kua kalver i passe hold. Holdet innvirker på helse, kalving, fruktbarhet og produksjon. Alf har satt seg mål om mer tørrstoff i melka og redusert kraftfôrbruk. Han tror systemet for automatisk holdvurdering (BCS) som DeLaval har lansert kan bli et viktig verktøy for å optimalisere fôringa. Tine-rådgiver Line Bergersen fikk derfor et raskt ja da hun spurte om han ville bli med å prøve ut det nye holdvurderingssystemet.

Bildeanalyse

Anlegget som ble montert i fjøset til Alf består av et kamera montert ved utgangen fra melkeroboten (se bilde). Alle kyr fotograferes hver gang de passerer. Bildene analyseres med spesialutviklet programvare, og et gjennomsnitt av siste sju dagers registreringer presenteres som kuas holdpoeng. Alle registreringer kan hentes opp på dataskjermen som grafiske oversikter eller i tabellform, og det er enkelt å holde øye med både hvordan holdutviklingen er i besetningen og for den enkelte kua. Etter hvert vil dette bli en integrert del av besetningsstyringssystemet DelPro men inntil videre fungerer det som et separat program.

Spesialtilpasset programvare

Tine-rådgiver Line forteller at programvaren som skal analysere bildene i starten ikke var godt nok tilpasset NRF-rasen. Gjennom utprøvingen har dette blitt rettet opp

Kameraet montert ved utgang fra melkeroboten (se pil) tar bilder hver gang ei ku passerer som analyseres.



Rådgiver Line Bergersen har vært engasjert i utprøvingen av BCS fra DeLaval og både hun og Alf Siqveland synes det nå fungerer meget bra.

og systemet kan nå takle Holstein, Simmental og Jersey i tillegg til NRF.

- Nå føler jeg at vi kan stole på holdpoengene som kommer fram, sier Line. – Holdutviklingen første måneden er vanskelig å ta med manuell registrering, og derfor er automatisk registrering spesielt viktig denne perioden. Line viser at det er mange valgmuligheter til å presentere data enten det er for enkeltdyr, grupper eller hele besetningen. Holdpoeng og utvikling må hele tiden vurderes opp mot stadium i laktasjonen. Som eksempel nevner Line ei ku som ut i laktasjonen står med 4,0 i holdpoeng. Selv om denne kua melker 35 liter om dagen og skulle hatt 10,6 kg

kraftfôr settes det ned til 9,5 kg for å oppnå riktig hold ved avsing. Selv om det er kort tid siden automatisk holdvurdering ble tatt i bruk er Line og Alf enige om at reduksjonen i kraftfôrforbruk i besetningen i alle fall delvis kan tilskrives det. Målet er 28 til 31 kg kraftfôr pr. 100 kg EKM, og nå ligger nivået i besetningen på 29.

Riktigere hold ved kalving

Alf synes holdvurderingssystemet har redusert problemet med at sinkyrne legger på seg og blir for feite ved kalving. Men her et det en utfordring at det føres med samme grovfôr til melkeku og sinku. Selv om TKS-vogna besøker sinkyrne bare 4 av de 12 gangene kyrne får mat er

FAKTA

ANBEFALINGER OM HOLD

Holdet bør ligge på 3,5 (3,25 til 3,75) ved kalving og tapet etter kalving begrenses til 0,5 – 0,75 holdpoeng. Etter 4–6 (8) uker bør tapet av hold være avsluttet. Holdet bør så øke forsiktig fra 3 måneder og fram til avsing. Ved avsing skal holdet være det som er anbefalt ved kalving.

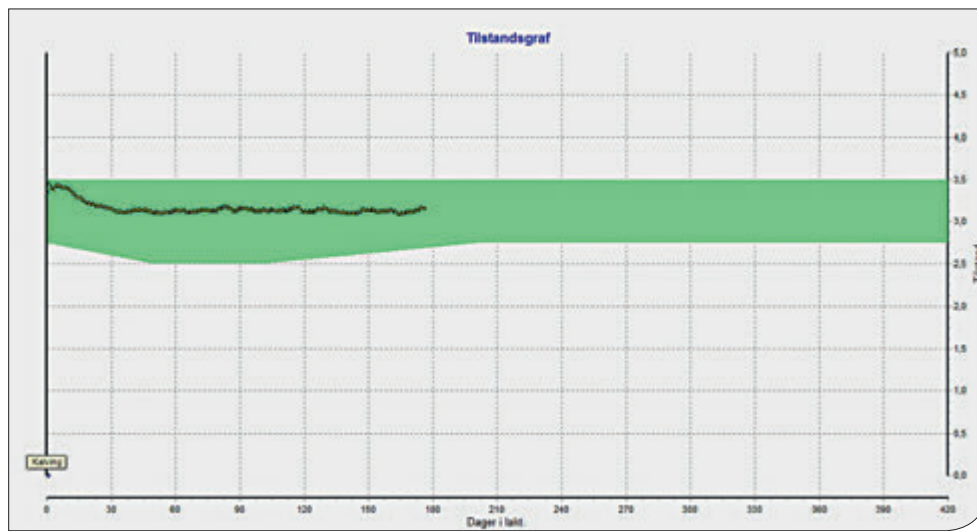
For høyt tap av holdpoeng betyr sterk mobilisering av fettreserver som igjen øker risikoen for sjukdom og dårlig fruktbarhet etter kalving.



VIGRESTAD I HÅ KOMMUNE I ROGALAND

- Rita og Alf Siqueland
- 380 dekar som høstes (noe brukes også til beite)
- Kvote på 382 000 liter
- 52 årskyr
- Avdrått på 9 000 kg EKM
- Fett- og proteinprosent: 4,39 – 3,42
- Aktuell som pilotbesetning for automatisk holdvurdering

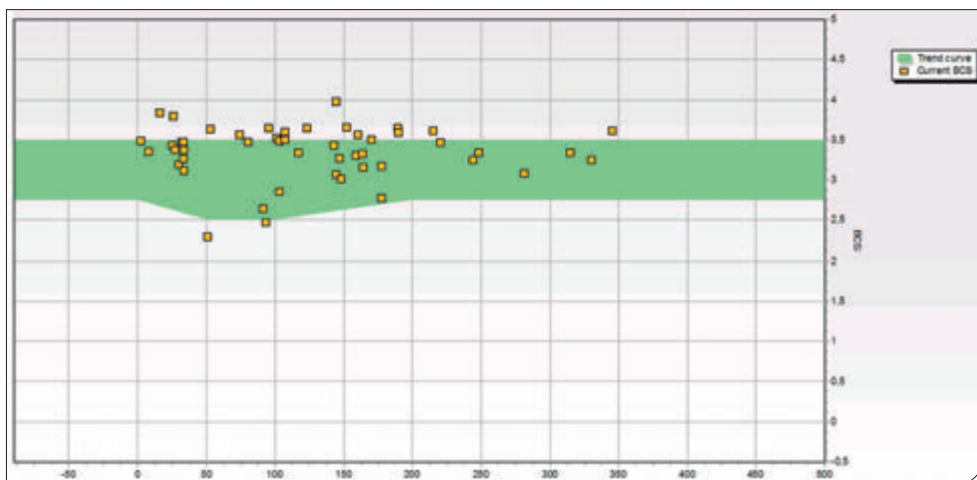
» Automatisk holdvurdering betyr objektive registreringer av holdet gjennom hele laktasjonen.



Holdutviklingskurve på enkeltku. Grønt område viser ønsket hold. Den gule kurven viser at denne kua har hatt et hold på 3,5 ved kalving og har tatt av 0,25 holdpoeng etter kalving. Målet er at hun skal ligge stabilt på det holdet hun har nå fram mot avgjelding

General										BCS deviation with slope when			
Dyrnr.	Førgnr.	DL	BCS	Date	BCS at prev. dry-off	BCS last calving	BCS on VMP	Slope 0w	Slope 2w	Slope 4w	Slope 6w	Slope 8w	Slope 10w
1371	1	7	3,5	29.03.2016		3,5							
1372	1	8	3,4	29.03.2016		3,4							
1373	1	16	3,8	29.03.2016		3,8		0,5	0				
1374	1	25	3,4	29.03.2016		3,4		0	0				
1375	1	26	3,8	29.03.2016		3,8		0	0				
1376	1	27	3,4	29.03.2016		3,4		0	0				
1377	1	30	3,2	29.03.2016		3,2		0	0				
1378	1	32	3,5	29.03.2016		3,5		0	0				
1379	1	33	3,5	29.03.2016		3,5		0	0				
1380	1	33	3,3	29.03.2016		3,3		0	0				
1381	1	34	3,1	29.03.2016		3,1		0	0				
1382	1	34	3,4	29.03.2016		3,4		0	0				
1383	1	51	2,3	29.03.2016		2,3				0	0		
1384	1	53	3,6	29.03.2016		3,6					0	0	
1385	1	74	3,4	29.03.2016		3,4					0	0	
1386	1	80	3,5	29.03.2016		3,5					0	0	
1387	1	81	2,6	29.03.2016		2,6					0	0	
1388	1	83	2,5	29.03.2016		2,5					0	0	
1389	1	85	3,6	29.03.2016		3,6					0	0	
1390	1	101	3,5	29.03.2016		3,5						0	
1391	1	103	2,8	29.03.2016		2,8							0
1392	1	103	3,3	29.03.2016		3,3							0
1393	1	107	3,5	29.03.2016		3,5							0
1394	1	107	3,6	29.03.2016		3,6							0

Fokusliste. Her sortert etter dager i laktasjon for å kontrollere holdutvikling de første 2 måneder etter kalving. Gir godt overblikk over dagens hold samt hold ved kalving. Dyr som har endret seg mer enn +/- 0,2 i hold siste 2/4 uker kommer opp med holdendring i området som er markert med grønt



Holdprofil besetning. Grønt område viser også her ønsket hold gjennom laktasjonen. Gule firkanter viser hold på kyrne som er i produksjon på en gitt dato. Utsnittet her er hentet fra 29/1-16



Holdvurdering ikke lenger synsing

grovfôret for energirikt som sinkufôr. Noen kviger har hatt tendens til å bli litt feite ved kalving, men dette regner Alf med at nå vil rette seg opp. – Det beste med automatisk holdvurdering er at det ikke lenger er basert på synsing. Nå vet jeg holdet, slår Alf fast. – Fete kyr er siste sort, og riktig hold er fordel for helse, kalving, reproduksjon og melkeytelse. Eneste vedlikeholdet har vært støvtørking av kameralinse, og det kommer det beskjed om på data-skjermen når det er nødvendig. Men skal en ha nytte av et slikt system må registreringene følges opp. Line sjekker opp besetningen online to

ganger i måneden og gjør nødvendige korrigeringer enten det er på kraftfôrmengder eller melketillatelse i roboten. Siden melketillatelse rer knyttet til kraftfôr må en være på hugget og redusere for kyr langt ut i laktasjonen.

Fôring og kuttrafikk

Alf har ikke kraftfôrautomater i fjøset. Kyrne får en halv kg fra TKS-vogna sammen med grovfôret for å stimulere de til å komme til fôrbrettet, og resten må gis i melkeroboten. Kyrne får kun kraftfôr i roboten under melking, og ingen tildeling uten melketillatelse. Dette setter grenser for robotkapasiteten på ca. 50 melkende kyr. Økt

antall ville føre til at de svakeste kyrne ble melket for sjelden og fikk for lite kraftfôr. Flere kyr ville også skape problemer i beitetida med kø foran roboten. Nå åpnes dørene i beitetida, og kyrne går fritt ut og inn hele dagen, men er inne om natta. Alf har ingen planer om økt avdrått – for han er det viktigere med bra tørrstoffinnhold i melka. Hvis avdrått skal opp må han også investere i kraftfôrautomater i fjøset eller investere i fullfôrblander for å gi noe av kraftfôret i en PMR-blanding på fôrbrettet.



Før var det en tendens til at noen kviger var i for godt hold ved kalving, men med kontinuerlig holdutvikling etter kalving har dette fått mer fokus og er i ferd med å rette seg opp.



Ku nummer 922 kalva første gang 28/06 2015. Kua ligger nå i øvre del av anbefalt hold (3,5). Målet er å holde stabilt hold fram til avgjelding i begynnelsen av mai.

Kameraet holder mål

Fagsjef i Geno, Per Gillund, sier at han mener at kameraet holder mål og gir et riktig bilde på dyrets hold, i samsvar med vurderinger med Genos system.

- Dette systemet er som kjent basert på en skjema for Holstein, men tilpasset NRF-kyr basert på forskning med registreringer og beregninger i et stort antall besetninger, forteller Per. Per har også vært med Line på et besøk hos Alf Sigveland sammen med DeLaval og kvalitetssikret DeLaval-systemet.
- Visualisering av holdpoeng i DeLaval-programmet er ganske likt med det vi i sin tid laget som Geno Holdvurdering, sier Per.

Pris

Prisen for det automatiske holdvurderingssystemet BCS er på ca. 40 000 kroner. Systemet er kjørt i gang hos ca. 20 melkeprodusenter med VMS melkerobot i Norge. DeLaval opplyser at de foreløpig bare vil selge til kunder med VMS robot, og at tiden får vise om det blir aktuelt å selge BSC-systemet til andre kunder.

Se artikkel om holdvurdering og fruktbarhet på 32.



FORMEL Energi Premium.

Førstevalget i besetninger med høg ytelse!

	Høg ytelse	Høg fettprosent	Høg proteinprosent
FORMEL Favør	+	+	+
FORMEL Elite	++	+++	+++
FORMEL Energi Basis	+++	+	+
FORMEL Energi Premium	++++	++	++

Proteininnhold mellom
11 og 14 prosent

Proteininnhold mellom
14 og 17 prosent

Proteininnhold over
17 prosent

	Seint høsta grovfôr	Middels høsta grovfôr	Tidlig høsta grovfôr
Tallkode	70	80	90

FORMEL Energi Premium gir god dekning på energi og har høyere krav til stivelseskvalitet og bufferstoffer, det gjør at en kan gi større mengde kraftfôr med mindre fare for sur vom.

Felleskjøpet er størst på fôr i Norge!

Per Gillund

Fagsjef/veterinær i Geno
per.gillund@geno.no

God kontroll m



Fagsjef i Geno, Per Gillund, understreker at for feite kyr ved kalving eller for stort tap i hold etter kalving er negativt for fruktbarheten. Foto: Knut Karlberg

Feite kyr ved kalving er et problem i mange besetninger. Fedme øker risikoen for sykdommer etter kalving og resulterer ofte i dårligere fruktbarhet. Hovedgrunnen er at feite dyr har dårligere føropptak og dermed større holdtap etter kalving. Regelmessig holdvurdering og styring av holdet er viktig for

god fruktbarhet og helse. Holdet ved kalving bør ligge på 3-3,75, og dyra bør ikke tape mer enn 0,5 holdpoeng første tida etter kalving.

Feite kyr har dårligere føropptak

De fleste mjølkekyr vil komme i negativ energibalanse den første tida etter kalving. Særlig ved høy ytelse er det vanskelig å tilfredsstille dyras store energibehov tidlig i laktasjonen. Mjølkekyr må derfor ha et visst fettdepot tilgjengelig for forbrenning etter kalving. Kyrne bør være i middels hold (3-3,75) ved kalving. Feite kyr har ofte større problem med føropptaket etter kalving. Evnen til å ta opp tørrstoff er normalt vesentlig redusert de første 10-12 ukene etter kalving. Fedme vil forsterke dette problemet. Det er forskjellige årsaker til at feite kyr har dårligere føropptak enn kyr i middels hold. Til dels skyldes dette at store fettmengder i bukhuken gir

begrenset plass til vomma. Enda viktigere er det nok at fedme og stor mobilisering av kroppsfett er uheldig for kuas stoffskifte og hormonbalanse. Dette fører til unormal opphopning av fett i levera. Slik ubalanse har negativ innvirkning på føropptaket og øker dessuten risikoen for sykdom og fruktbarhetsproblemer etter kalving.

Holdets innvirkning på fruktbarhet

Holdtap etter kalving er et synlig tegn på at kua er i negativ energibalanse. Stort holdtap har uheldig innvirkning på eggutviklingen. Dyr i sterk negativ energibalanse får ofte første eggløsning etter kalving senere enn vanlig. Mange kyr gjenopptar ikke brunstsyklus så lenge de taper seg i hold. Dette medfører at første inseminasjon etter kalving blir utsatt. Negativ energibalanse tidlig i laktasjonen kan også ha negativ effekt på egg som løsner i forbindelse med senere brunster, noe som resulterer i mer omløp. Kyr

	HOLDPOENG 2,0	HOLDPOENG 2,5	HOLDPOENG 3,0
Rygg/rygg takker	Hver enkelt ryggtakk tydelig	Skarp, utstående rygglinje	Noe avrundet rygglinje
Området mellom ryggtakker og sidetakker	Tydelig innsunket	Tydelig konkav bue	Lett konkav bue
Hofteknokker og setebeinsknoker	Utstående og tydelig kantete	Noe utstående og litt kantete	Jevne, ikke kantete
Halegropa	Framstående knokler, U-formet rom under halerota	Uthulet, men tendens til fettavleiring	Avrundede knokler, grunn halegrop med noe fettavleiring

➤ Kyr med stort holdtap er mer utsatt for brunstmangel, omløping, eggstokkcyster og børbetennelse.

ed holdet gir bedre fruktbarhet

i negativ energibalanse er i tillegg mer utsatt for eggstokkcyster. Ulike dyregrupper har ulik risiko. Førstekalvere er fortsatt i vekst, og mange er i tannfelling. Denne dyregruppen kan ha spesielle problemer med å dekke sitt energibehov. Høytstående dyr i alle laktasjoner er spesielt utsatt for holdtap og har vanskeligheter med å vise brunst og bli drektige til rett tid.

Endringer i stoffskiftet gir hormonell ubalanse

Kyr i negativ energibalanse har gjerne lavere blodsukternivåer enn normalt. Samtidig vil innholdet av ketonlegemer og frie fettsyrer (NEFA) i blod, men også i eggblærene, stige på grunn av mobilisering av kroppsfett. Dette kan ha skadelig effekt på eggcellen. Videre produseres det mindre av et stoffskiftehormon (IGF 1) og insulin som er av betydning for modning av eggblærene og den påfølgende eggøsningen. Disse endringene i stoffskiftet kan ha mange

Tabell. Negativ energibalanse kan ha ulike konsekvenser for fruktbarheten:

Hva skjer i kua?	Hva kan dette føre til?
Forsinket igangsetting av syklus	Brunstmangel, forlenget KFI-intervall (intervall Kalving til Første Inseminasjon)
Forsinket eller manglende eggøsning	Omløp, eggstokkcyster, forlenget tomperiode
Forstyrrelser i befruktningsprosessen, flere ubefrukta egg	Omløp, forlenget tomperiode
Nedsatt kvalitet på embryoet – Embryodød	Omløp, forlenget tomperiode
Forsinket normalisering av børen	Børbetennelse, omløp, forlenget tomperiode

negative innvirkninger på produksjon, utskillelse og samspill mellom de ulike kjønnsormonene. Dette gjelder hormoner som er ansvarlige for igangsetting av syklus, brunst, eggøsning, befruktning og overlevelse av embryo (befruktet eggcelle).

Holdtap medfører omløp på NRF-kua

I en stor norsk undersøkelse ble betydningen holdtap i forhold til fruktbarhet belyst. I denne studien viste det seg at kyr med stort holdtap

(mer enn 1 holdpoeng) hadde 50 prosent mindre tilslag på inseminasjon sammenlignet med dyr som hadde lite holdtap etter kalving (opp til 0,5 holdpoeng). Avstand fra kalving til ny drektighet var i gjennomsnitt 12 dager lengre ved stort holdtap sammenlignet med lite holdtap. Antall inseminasjoner per drektighet økte med 0,22 for hvert hele poeng i holdtap. Undersøkelsen bekrefter viktigheten av å holdvurdere dyra regelmessig og optimalisere føringa for å få kalv i kua til rett tid.

	HOLDPOENG 3,5	HOLDPOENG 4,0	HOLDPOENG 4,5
			
Rygg/rygg-takker	Avrundet rygglinje, rygg-takkene er ikke tydelige	Flat, ingen rygg-takk tydelig	Flat, tydelig fettlag
Området mellom rygg-takker og sidetakker	Svak konkav bue, nesten jevn helling	Nesten flat	Svak konveks bue
Hofteknokker og setebeinsknoke	Tildekket med noe fett	Avrundet med fett	Betydelig fettfylde
Halegropa	Avrundede knokler, grunn halegrop med tydelige fett-avleiring	Avrundet, utfyllt med fett. Antydning til vevsfold ved halefeste	Knokler tildekket, gjemt i fett, tydelige vevsfolder

KUSIGNALER

» Finn konfliktområdene i fjøset og gjør forebyggende tiltak for å unngå flaskehalser i kutrafikken. Det vil gi bedre helse og økt produksjon på de lågtrangerte dyra.

Ola Stene

Fagleder storfe

Felleskjøpet Rogaland Agder

ola.stene@fkra.no

Tekst og foto

Konfliktområder i fjøset

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

Noe å slåss om

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

Tiltak

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



Bilde 1. Stanging mellom to kyr kan oppstå når den svakeste ikke har mulighet for å trekke seg unna fordi det er trangt i gangareal, passasjer eller der det er blindveier i fjøset.



Bilde 2. Konflikt bak en kraftfôrautomat der bakporten er ute av drift.

større rolle. Da bedre kvalitet, smakelighet og kutting gir kortere etetid og mer effektiv utnyttelse av eteplassen. Et annet eksempel er fullfôr til okser. Mange har erfart at å blande kraftfôret sammen med grovfôret gir ro i bingen, fordi det da er én ting mindre å slåss

om. Mindre konflikter ved førbrettet gir høyere tilvekst og jevnere slakt. Konfliktområder i fjøset fungerer som flaskehalser i kutrafikken. Sjekk derfor hvor konfliktområdene er i ditt fjøs, og se om det er mulighet for å dempe konflikter og fjerne flaskehalser.

Flotte produkter
Gode tilbud
Service & Verksted

Vi forhandler:

Bauer

Vanningsvogner

Rør og rørdeler

Ståltankvogner for gylle

Polyestervogner og Gjødseleseparatorer

Slurry Mate

Stripespredere

Pumper for slangesprederanlegg

Fanespredere

Slanger

KTWO

Duo tørrgjødselepredere

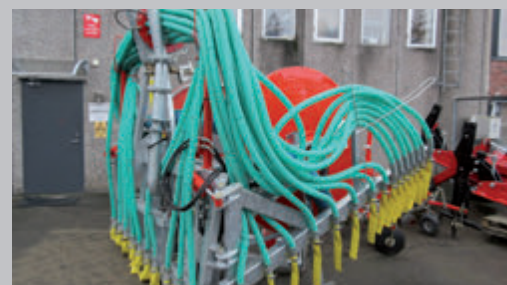
"Push" - hengere

Silo og kornhenger

Flat/Maskinhengere

Proforge

Grøfteploger



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

22 år og trolig landets yn



Hun har passert 500 insemineringer og på julekvelden fikk hun telefon fra en bonde ...
– Onga dine har kommet, det er to kvigekalver. Det tok litt tid før Kasia Treholt oppfattet sammenhengen. Hun tok utdanning som semintekniker våren 2014. Etter Valle videregående og ett år på privatskole i Oslo for å komme inn på veterinærstudiet var hun skikkelig skolelei og ønsket å jobbe med dyr. Hun søkte jobben og fikk den...
– Heldigvis har jeg erfaring med dyr hjemmefra og har jobbet noe som avløser så jeg syns det går greit, sier Kasia. – Jeg har et godt samarbeid med kundene slik at arbeidsplassen blir tryggest mulig. Da blir det også det beste resultatet. Det som fungerer aller best i løsdrift er når hele rekka fikseres i fanghekk, da får de ikke mulighet til å bevege seg sidelengs. Likevel er ingenting som er bedre enn når bonden er med under inseminering.

Gode rutiner som fungerer

Hun er nøye på at hun ringer opp/ sender SMS til kunden før hun kommer på garden. Det er bøndene fornøyd med. Kasia synes at utdanninga var grundig og hun får ikke fullrost de tålmodige kollegaene som hun kjørte sammen med i felt. Det ga en god ballast slik at hun fikk tro på at hun mestret arbeidet. Etterpå har hun hatt god oppfølging fra Geno, og hun leser statistikken nøye. Hun vil lære hva den betyr og bruke den til forbedring av eget arbeid.

Ba om egen fagdag

Hun tok telefonen og ringte til Hans Storlien, markedssjefen i Geno.
– Jeg trenger å lære mer for å få flere argumenter i møte med bonden som er skeptisk til bruk av semin, sa Kasia. Og slik ble det ...
– Likevel handler det mye om at forholdet mellom bonden og meg er bra,



Dialog med kunden er viktig, Kasia Treholt ønsker å være en god sparringspartner.

at vi kan ha en åpen dialog og gjerne en diskusjon uten at vi trenger å bli uvenner, slår Kasia fast. – Å fortelle de at gardsoksen, hvert fall i melkeproduksjon, er på overtid har ingen hensikt. Alle vet kanskje det. Men dette er en prosess, og for noen en enkel for andre en litt mer vanskelig prosess. Ikke alle har skaffet seg gardsokse på samme grunnlag, og det er min jobb å avdekke noen av disse årsakene/problemene for at vi kan ha muligheten til å gjøre endringer å jobbe oss fram mot bedre resultater, avslutter Kasia.

Lykkes sammen

Kasia ønsker å hjelpe produsenten til å oppnå gode resultater i insemineringsarbeidet. Både med å vurdere

brunst, inseminere og komme med råd. Hun tegner gjerne og forklarer, det er bare spennende og moro. Kasia vil at de skal lykkes sammen. – Og er det noe jeg ikke har svar på så er jeg rask med å få tak i noen som kan, for jeg er ikke utlært. Jeg vil at alle mine kunder, og alle andre som driver med ku eller ammeku for øvrig, skal få det til. Det er lite som gjør dagen min bedre enn at jeg besøker en bonde som forteller meg med et smil om munnen og et muntert flir at denne gangen var det ikke kua som lurte oss, men vi som traff blink, sier Kasia.

I faktaboksen kan du lese Kasia sine argumenter...

» Kasia Treholt går i dialog med bøndene på Hadeland. Målet er gode resultater og at flere vil benytte semin.

gste semintekniker



Synlig i husdyrmiljøet

En annen ting som Kasia er opptatt av er å være synlig. Og det kan Buskap bekrefte der den sprudlende unge dama kommer inn i fjøset med et smil om munnen, som førøvrig har rød leppestift. Hun vil gjerne delta på fagdager og møter der hun møter kunden. Hun kjenner ikke så mange av kundene fra før, men hun vil bli kjent med dem. Det å delta både i ammekumiljøet og melkekumiljøet er like viktig. Hun studerer oksekatalogen, er inne på nettet og diskuterer gjerne med bonden hva som kan være gode valg. Særlig på kjøttfe vet hun hva det betyr alt at kalven lever ved fødsel og at mor har melk nok til kalven.

KASIA SIN ARGUMENTLISTE I MØTE MED GARDSOKSEN

Kasia sin argumentliste for bruk av semin

- Hvordan velges gardsoksen ut? Om du sjekker både stambøker og eksteriøret til oxen nøye ligger den i snitt 15 avlspoeng lavere enn ved bruk av utvalgte ungokser. Ett avlsverdipoeng er verdt 30 kroner, tapet ved 15 poeng vil da bli 450 kroner per år. Hvis oxen bonden har valgt ut/kjøpt ligger på 100 i indeks for kjøtt, mens en ungokse derimot ligger på 110, da altså 10 poeng høyere. Da vil det ifølge verdi av indeks på NRF resultere i 5 kg mindre kjøtt. Hvilken verdi har 5 kg kjøtt med dages priser?
- Kostnader til inseminering sier du. Ja da vil jeg meddele at det er svært lønnsomt å drive avlsarbeid. Ifølge Tine sine beregninger utgjør samlede semin og husdyrkontroll kostnader bare 3.2 prosent av de totale kostnadene i melkeproduksjon. Kraftfôr tar det største kakestykket, det utgjør 56 prosent. Grovfôr tar det nest største på ca. 22 prosent.
- Ved å inseminere kviger får du ikke bare raskere avlsmessig framgang, men det ligger verdi i gode livdyr. Ifølge Nortura sine livdyrpriser utbetales det 300 kroner pr. avlsverdipoeng på «livdyret» pluss 700 kroner hvis dyret er drektig etter semin. Kjøper vet et forutsigbart kalvingstidpunkt, og det er sikkerhet for kjøper at han/hun betaler etter kvalitet på dyrematerialet.
- Å delta i avlsarbeidet blir spennende framover! Trolig vil overgang til GS (genomisk seleksjon) føre til at bonden bare vil få tilgang på eliteokser fra juni. Det vil bli et større utvalg med 45–50 eliteokser per år. Ungokser går helt ut, og det blir ikke lenger en tilfeldighet hva man plukker. Bonden kan velge egenskap på alle dyra som skal insemineres. Det vil i tillegg bli innsending av GS-analyser av hunndyra. Det blir en større mulighet til å avle fram elitedyr ved mer aktiv bruk av hunndyrsida i besetningen.
- Det er ikke en tilfeldighet at NRF-avlen har utbredt seg til store deler av utlandet og at norsk semin er ettertraktet. Vi avler for bedre dyr, og det gjelder ikke bare ytelse. Bedre helse og fruktbarhet vil resultere i færre besøk av veterinæren og antall insemineringer pr ku

KASIAS TIPS I MØTE MED STORFE

- Gå aldri inn i en binge hvis du er redd
- Kommer dyret mot deg så gjør deg større og gå mot dyret
- Vær rolig når du kommer inn i fjøset
- Vis hvem som er sjefen
- Ikke gå rett bak, gå heller på siden slik at dyret vet hvor du er
- Husk: vennlig prat, en hånd ved halen/ ved siden kan spare deg for et spark

Solveig Goplen
 solveig.goplen@geno.no
 tekst og foto

Semin for flere på Hadeland



Et godt og tett samarbeid med inseminør sikrer et bedre drektighetsresultat. Jon Tøfte er raus i sin ros av nyansatte Kasia Treholt. Hennes positive holdning er så viktig i møte med hadelandsbonden.

» På mitt spørsmål om hvorfor hadelandsbonden ikke har vært best i klassen på å bruke semin, svarer Jon Tøfte på Jaren at hadelandsbonden ikke har tid til å vente. Mange av bondene er og har vært entreprenører på en eller annen måte. De er vant til å forholde seg til ei full avtalebok, telefon som ringer og så videre. Selv har han flere biler som kjører for Strand Unikorn, så han kjenner «lusa på gangen». Flere av bondene jobber mye innafor (Oslo og omland) og har gjerne innleid hjelp på hjemmebane.

«Stinn brakke» på GS-møte
 Hadelandsbonden er heller ikke best på å møte på fagmøter, og Jon ble utrolig overrasket da det var «stinn brakke» på møtet som tok for seg GS (genomisk seleksjon) inn i framtida. Det ble et utrolig bra møte syns

Jon. Selvsagt var det stor interesse for å se på nyfjøset på garden hos Jon, men det at de måtte sette fram ekstra stoler etterpå, ja det var moro... Kanskje er det en stigende interesse for avl, selv på Hadeland. Det møtte 25 personer på møtet, og det er bra med sett i perspektiv av at det er 33 henteplasser i Jevnaker, Lunner og Gran kommune.

Nyfjøset en forutsetning for videre drift

Jon tok over garden i 2011, med allergi for ku som slo ut som væs-kende sår var ikke videre drift med mjølking på bås eller i mjølkegrav noe alternativ. Fjøs måtte bygges. Den store bremseklossen var ifølge Jon Innovasjon Norge. De forlangte at både areal og mjølkekvote var på plass. Det ble en

løsning, slik at Innovasjon Norge holdt tilbake penger til de siste brikkene i puslespillet var lagt. Fjøset fremstår som et topp moderne fjøs med 67 liggebåser og plass til kvigeoppdrettet. Oksekalvene flyttes til gamlefjøset etter kalveperioden. Produksjonen går bra, og ytelsen er i god utvikling.

Oppskrift fra fødeavdelinga

Det ble en tøff start i nyfjøset med tanke på kalvehelsa. Nyfødte kalver døde etter 2–3 dager. Da var gode råd dyre, det hastet med å finne årsaken. En kalv ble sendt til obduksjon. Dødsårsaken var en E. coli-bakterie som mødrene ikke hadde immunstoffer mot. Denne kom inn via navlestrengen å gikk rett i blodet. Sammen med kona som er jordmor på Ringerike sykehus fant

» Hadelandsbonden har ord på seg for å være entreprenørbonden som liker at det går fort.



JAREN PÅ HADELAND I OPPLAND

- Jon Halfred Tøfte
- Mjølkekvote på 445 000 liter
- Aktuell med nytt mjølkedufjøs og tru på semin på Hadeland

han oppskriften. Det settes umiddelbart på navleklype på navlestrengen som sprayes med jod. Nå skal det monteres kalvingsvarslere slik at den fødende kommer i rein kalvingsbinge rett før fødsel. 6–7 liter råmjølk er en del av prosedyren ved fødsel. Kalvene føres tre ganger i døgn.

Flere investeringer i sikte

Jon er fornøyd med resultatene i fjøset. Likevel, førsøl i skrapearealet er et problem, foruten ujevn kvalitet på føret. Derfor er en stasjonær mikser med båndutmater i taket neste investering. I tillegg bygges grisehuset om slik at det skal romme nesten dobbelt så mange slaktegriser. Bufferlager for møkk er og på ønskelista, og det vil effektivisere møkkehåndteringen. Med slangespredersystem som nå brukes kun på jorda hjemme vil det gi en bedre utnyttelse av møkka. Bufferlageret kan transporteres til ulike skifter og rommer opptil 100 kubikkmeter og har pumpe foran. Opprørt møkk kan fylles i bufferlageret og spres på aktuelle skifter med slangespredere.

Seterdrift

Når våren kommer sorteres 20 av kyrne som er kommet et stykke ut i laktasjonen ut. De sendes til fellesbeite på grensa til Eina. Et fellesbeite om har vært i drift siden 70-tallet. Jon er klar på at dette er en ressurs som han vil benytte inn i framtida. Det avlaster fjøs og beite hjemme, og har sin naturlige plass i driftsopplegget.

Utklipp fra årsoppgjøret – legg merke til utviklingen i % kalvinger etter seminokse. Kjøp av besetning med 29 drektige kuer, der det var brukt gårdsokse.

Fruktbarhet og avl

	2011	2012	2013	2014	2015	Distrikt	Landet 2015	Trend
FS-tall	36	42	45	82	82		56	
Alder v/1. kalving, måneder	27,5	24,5	24,8	24,7	27,4	26,0	25,9	
Kalvingsintervall, måneder	12,9	12,7	11,9	11,9	11,5	12,5	12,4	
Antall kalvinger	22	21	22	33	78	-	-	
Antall kalvinger pr. årsku	1,2	1,1	1,3	1,4	1,2	1,1	1,2	
% ungoksesæd av alle insem.	21	15	11	20	30	27	24	
% kalvinger etter seminokse	95	95	77	84	61	91	88	
Middel avlseverdi kyr	-2,0	-1,0	1,0	3,0	3,0	3,2	3,2	

Alltid semin

Jon forteller at der på garden har det vært brukt semin så lenge han kan huske. Sammen med rådgiver er det satt opp avlsplan, og det siste nå er at det settes opp Avlsplan Super. Jon har fått erfart at «ei ku er ikke ei ku». Da nyfjøset ble kjørt i gang var det en del kyr fra en besetning der det ikke var brukt så mye semin. Om det var tilfeldig, det vet ikke Jon, men det var få av de dyra som overlevde. Målet nå er å være selvforsynt med kviger, og gode kombinasjoner vektlegges. Det er først og fremst fokus på jur og bein. Jon bruker kladdeboka si flittig til noteringer om detaljer som han legger merke til bør forbedres. GS vil gi mulighet til å sette opp egenskapsvalg på alle dyr.

Stigende interesse

Fjøs med robot krever fokus på jureksteriør, og Jon mener at interessen for semin øker. I kjølvannet kommer aktivitetsmålere som gjør det enklere å bestemme rett insemineringstidspunkt. - Et godt og tett samarbeid med seminteknikeren betyr mye, sier Jon. - Det at fjøset er tilrettelagt slik at det er enkelt å inseminere alene gjør det også mye enklere. I tillegg er det fint at inseminør sender en sms i god tid før han/hun er på garden. Da kan en møte opp og få en dialog hvis en er i nærheten. Det er stigende avlsinteresse med robotboomen på Hadeland og bedre system på dataene, fastslår Jon avslutningsvis.

I startgropa til noe som blir bra

Semintilslutningen har historisk vært veldig lav på Hadeland. Semintilslutningen måles i fødte kalver i kukontrollen med semin som far. Det blir derfor et stort etterslep på tiltak og endringer som blir gjort til vi faktisk opplever å få fødte kalver etter semin. Semintilslutningen er per i dag som følger: Jevnaker 65 prosent, Lunner 49 prosent og Gran 49 prosent. Til sammenligning har Oppland fylke 82 prosent og landet 86 prosent. Vi vet nå at flere besetninger er i gang med semin så her vil vi oppleve en klar forbedring. Semintekniker Kasia Treholt og avlsrådgiver Terje Framstad vil også framover måtte følge besetningene på Hadeland for å få en positiv utvikling som i første rekke vil tjene framtidige mjølkeprodusenter i dette området.

Hans Storlien, Markedssjef i Geno

Erling Mysen
Frilansjournalist
er-mys@online.no
Tekst og foto

Tror på melkepris 3,60 i EU

➤ EUs landbrukskommissær Phil Hogan la nylig fram prognoser for melk- og kjøttproduksjonen i EU de neste årene under et møte for landbruksjournalister i Brüssel. Fra dagens lave nivå tror man prisen vil stige litt og stabilisere seg rundt NOK 3,60 pr. liter fram til 2020. Men det er fortsatt risiko for ubalanse i markedet. Man forventer at verdensmarkedet for melk vil øke med to prosent årlig (det er mindre enn sist 10 årene), men at EU har muligheter til å ta en større andel av eksporten. – Det er viktig at vi har tilgang til nye markeder som Japan, Korea og Afrika, sa Hogan. Det forventes at kornproduksjon vil øke noe, men at fôrprisene vil være relativt stabile med ca. NOK 1,50-2 kroner pr. kg korn. Produksjon av proteinvekster forventes derimot øke med hele 40 prosent i EU i løpet av 10 år. Når det gjelder kjøtt forventes verdens forbruk å stige 15 prosent i løpet av 10 år, men i EU vil forbruket være omtrent som i dag. Det vil si kyllingforbruket vil øke noe mens



Us landbrukskommissær Phil Hogan tror på litt lysere utsikter for melkeprodusentene.

særlig storfekjøtt vil falle. Produksjon av storfekjøtt vil reduseres i takt med forbruket. Produksjon av sau vil være stabil, mens gris forventes øke 2 prosent og kylling 4 prosent,

hvorav det meste av økningen går til eksport. Hogan tror Russland vil lempe på sitt importforbud i løpet av året, men at eksporten dit vil aldri nå samme høyder som før.

Melkeprisen på samme nivå som 2010

Rasmus Lang-Ree, rlr@geno.no

En oversikt presentert i Lantbruk & Skogsland viser at melkeprisen i Vest-Europa er tilbake på 2010-nivå. I gjennomsnitt opplevde melkebøndene en nedgang på 19,2 prosent i 2015. I rekordåret 2014 lå prisen på 38,16 euro pr. 100 kg melk, mens prisen i 2015 på 30,83 euro er nede på nivå med kriseåret 2010. Samtidig fortsetter melkeproduksjonen i Europa å øke, mens den minker noe på New Zealand og i USA. Melkemarkedet internasjonalt er fortsatt under press og det er ingen tegn til snarlig bedring i prisene.

Så mye senket de melkeprisen med i 2015

Meieri	Land	Prissenking
Granarolo (North)	Italia	-12.9%
Hämeenlinnan O.	Finland	-13.6%
Dairy Crest	England	-12.7%
Danone	Frankrike	-12.8%
Sodiaal	Frankrike	-13.8%
Bongrain	Frankrike	-14.7%
Lactalis,	Frankrike	-15.5%
FrieslandCampin	Holland	-22.1%
Arla Foods DK	Danmark	-23.1%
Müller	Tyskland	-23.1%
Milcobel	Belgia	-22.7%
Kerry	Irland	-22.6%
First Milk	England	-23.6%
DMK	Danmark	-25.5%
DOC Cheese	NL	-25.3%
Glanbia	Italia	-27.3%
Gjennomsnitt		-19.2%

Kilde: LTO Nederland

Komplett fjøs fra Fjøssystemer

«Vi hadde fokus på å ha en totalleverandør av bygg og i-mek, og valgte derfor Fjøssystemer. Vi er veldig godt fornøyd med både bygget og prosessen. Fjøssystemer er en solid aktør som tilbyr oss serviceavtale 24 timer i døgnet».

Thomas Inge Kolberg Pedersen og Harald Oscar Kjersem.

Se filmen fra
Hustad på
www.fjossystemer.no

**SMART
FÔRING**

FJØSSYSTEMER



www.fjossystemer.no

FJØSSYSTEMER

Bonden og dyrenes førstevalg

Øst
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
ost@fjossystemer.no

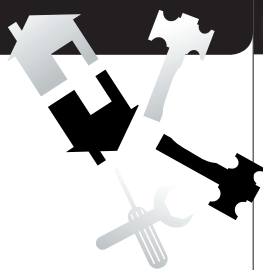
Sør
3178 Våle
Tlf. 33 30 69 61
sor@fjossystemer.no

Vest
4365 Nærbo
Tlf. 51 43 39 60
vest@fjossystemer.no

Nordvest
6770 Nordfjordeid
Tlf. 57 86 25 05
nordvest@fjossystemer.no

Midt
7473 Trondheim
Tlf. 72 89 41 00
midt@fjossystemer.no

Bygg
2634 Fåvang
Tlf. 61 28 35 00
bygg@fjossystemer.no



Torfinn Nærland
Rådgjevar økonomi og
bedriftsutvikling
Tine Rådgjeving
Torfinn.Narland@tine.no,

Nytt kufjøs er meir



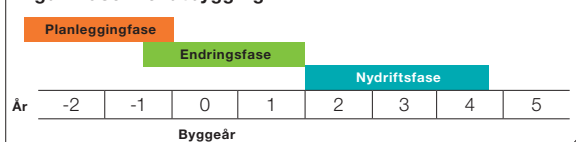
I ein artikkelserie i Buskap vil Tine Rådgiving presentere resultat frå prosjektet «Økonomi og driftsleiing på utbyggingsbruk i mjølkeproduksjon». I undersøkinga har 36 brukarar frå Rogaland delt sine erfaringar med å planlegge, bygge og ta i bruk nytt fjøs.

Fasar i ei utbygging

Planlegging og gjennomføring av eit fjøsprosjekt bør skje i ulike fasar. Det er så enkelt at vi får best resultat dersom vi gjere ting i rett rekkefølge. Då må vi legge litt arbeid i å planlegge prosessen. Og vi må starte tidleg nok. For mange skjer dette heilt naturleg og umedvite. For andre verkar heile prosessen uoversiktleg og vanskeleg – kor startar eg når alt heng saman med alt? Vi kjem langt med å tenke gjennom: Kva må eg ha bestemt, for å kunne ta neste steg i planlegginga? Vi skil mellom planleggingsfase, endringsfase og ny-driftsfase, slik figuren viser. Kor mykje jord og kvote har vi tilgang til? Dette bestemmer storleik på fjøset og på besetninga vi må ha. I endringsfasen skal vi byggje og flytte inn. I ny-driftsfasen skal vi få opp produksjonen og optimalisere drifta raskast mogleg. Eit par i 40-åra uttrykka seg slik om forståinga av, og konsekvensen av, at det er ulike fasar i ein utbyggingsprosess:

- Nå bygger vi, nå er vi ferdige med planlegginga. Det trur eg var veldig lurt. At vi ikkje endra nokon ting etter at vi hadde «satt» teikningane. Det har eg sett før i ein hektisk byggeperiode. Då får du ein god idé, og så har du ikkje hatt tid til å tenke igjennom det, så var det ikkje så lurt likevel.

Figur. Fasar i ei utbygging



Kan vera utfordring å finne nok lagerplass til alle rundballane når nytt fjøs er under bygging. Foto:Torfinn Nærland

Fjøsprosjektet er ein totalpakke

Kor har vi fokus når det nye fjøset skal planleggast? Nokre tenkjer veldig mykje på å planlegge fjøset og ser fram til eit nytt lyst og luftig fjøs, kanskje mjølkerobot og så vidare, og det er forståeleg. Nytt fjøs er spennande, det er konkret, og det er mange sterke meiningar om kva som er «rette» løysingar. Men eit fjøsprosjekt er ein totalpakke som krev planlegging for å få godt resultat, med dyr, kvote, fôr, arbeidsrutinar i nytt fjøs og sjølve bygningen. Start fjøsprosjektet med å stille deg spørsmålet: Kva vil eg og familien, kor stor produksjon ynskjer vi og kan vi drive? Kva krev dette av jord og kvote, og korleis får vi dette? Korleis skal vi drive jorda og kva grovfôrloysing vil vi gå for – må vi investere meir i maskinar? Kva økonomisk handlingsrom får du ved nytt fjøs? Lag driftsplanar

og vurder korleis økonomien kan bli ved ulike løysingar for fjøs og produksjon – før du bestemmer volum på produksjonen og fjøstorleik. Bonden sjølv er vanlegvis den viktigaste faktoren når noko går godt, eller mislukkast – og ein må prestere betre enn snittet for å kunne satse. Men det bør og leggast inn analyse av kva som skjer ved endra føresetnader på rente og mjølkepris.

Viktig å planlegge besetninga

Å gå frå fjøs med 25 kyr til nytt fjøs med 50 krev mykje dyr for å fylle det med produksjon. Ikkje alle kyr du har i dag vil klare å tilpasse seg lausdrift, og ikkje alle har ei jurform som eignar seg i robotdrift. Ei av dei viktigaste erfaringane frå brukarane i undersøkinga er å planlegga korleis du skal få nok dyr til det nye fjøset, og å starte planlegginga tidleg! Som vi skal sjå i ein seinare artikkel, er

enn bygningen

» Å bygge nytt fjøs krev mykje meir enn å planlegge sjølve bygget. Produksjonen aukar og vi må planlegge og meistre overgangen frå båsfjøs til nytt lausdriftsfjøs og ny teknologi. Eit fjøsprosjekt må difor delast opp i fasar, slik at vi kan ha rett fokus til rett tid.



det mange tiltak du kan gjere for å løyse dette på ein god måte – men alle krev planlegging og oppstart i god tid før fjøset står ferdig.

Bruk tid og besøk fjøs

Når fjøset skal planleggast må du leite etter gode, rasjonelle og billige løysingane, og deretter tilpasse og justere dei slik du ynskjer å drive. Du bør besøke ulike fjøs, små og store, for å sjå ulike løysingar og høyre om erfaringane. Besøk gjerne fjøs som har vore i drift nokre år, slik at bonden har testa og røynd drifta og bygget. Du må gå fleire rundar med planløysingar og prisinnhenting, før den ønska løysinga og akseptable prisar er på plass, og dette krev tid. For å få eit vellukka fjøsprosjekt må ein altså berekne nok tid til å køyre parallelle prosessar og ha fleire tankar i hovudet samtidig. Men når noko er bestemt, må det ligge fast.

Endringsfasen er mest krevjande

I denne fasen skal alt skje på ein gong: Du skal drifte dagens produksjon, byggje nytt fjøs, du skal kanskje vera byggeleiar eller delta i byggjearbeidet. Når bygget er klart skal du ha nok dyr og kome raskt i gang med produksjonen. Ny teknologi skal lærast, både for dyr og folk. Og i tillegg har mange eit familieliv å ta omsyn til. Bakom lurar spørsmålet om byggekalkylen held, og om fjøset står klart når du skal til å fylle den auka kvoten.

Kjenn deg sjølv

Endringsfasen er ein intens periode. Mange opplever denne tida som spennande, lærerik og at det er «god gang». Andre synest det er kaotisk og stressande. Opplevinga kjem mykje an på deg sjølv som person, kva erfaring du har frå

bygge- og endringsprosessar, og kor mykje du vil involvere deg i sjølve byggeprosjektet.

Dagleg drift må fungere

I ein travel endrings- og byggefase kan ofte den daglege rutinen og tilsynet i fjøset bli nedprioritert. Mange har opplevd at det vert lite kalvingar i perioden etter bygging, fordi tid og fokus til brunstobservasjonar og insemineringsrutinar svikta. Når vi så veit at det er unormalt høg utrangering av kyr i nyinnflytta fjøs, vil det vera ekstra viktig å få nok eigne kalvar og kviger til å sette på.

Prioriter din kapasitet

I endringsfasen må du kritisk vurdere kvar du skal nytte din kapasitet, og kva du skal leige inn andre til å gjere. I undersøkinga sa ein mann i 40-åra det slik: – Eg ville vera byggeleiar. Eg forstod

*Den store innflyttingsdagen er komen.
Foto: Kay Arne Aarset*





» Nytt kufjøs er meir enn bygningen



Besøk mange fjøs for å sjå ulike løysingar og høyre erfaringar. Foto: Torfinn Nærland

kvifor det ikkje var for alle, for det gjekk veldig varmt oppe i skallen min av og til. Du hadde ikkje mykje kapasitet til å tenke på andre ting.

Med planlegging, prioritering, avklaring og struktur på arbeidet vil du kunne løyse denne fasen. For det er i ny-driftsfasen at sjølv arbeidet startar med å drifte det nye fjøset, det er då du og kyrne må prestere.

FAKTA

I prosjektet

«Økonomi og driftsleiing på utbyggingsbruk i mjølkeproduksjon»

har 36 brukarar frå Rogaland delt sine erfaringar med å planlegge, bygge og ta i bruk nytt fjøs. Fjøsa er teke i bruk i perioden 2008-2011. Dette har gitt tre driftsår i nytt fjøs som grunnlag for undersøkinga. Gardbrukarane sine råd og erfaringar finnes på medlem.tine.no/fag/driftsledelse. Tine Rådgiving har vore prosjekteigar, med deltaking av Klepp Rekneskapslag og bidrag frå Rekneskapslaga på Jæren og Dalane.

Då nyttar det ikkje å vera utsliten etter bygge- og innflyttingsfasen.

Ny-driftsfasen krev endringar av deg

Overgang frå bås fjøs til lausdrift med ein større produksjon krev stor omstilling hjå deg som bonde, både praktisk, mentalt og som leiar og driftsleiar. I tillegg skal du lukkast med å få produksjonen opp på eit høgare nivå, for å ha noko å leve av etter at banken har fått sitt. Fokuset og oppgåvene endrar seg, slik denne mannen i 40-åra som hadde auka frå 20 til 100 kyr, uttrykka det:

– Hendene var den viktigaste arbeidsreiskapen eg hadde før, nå er det hovudet. Det er meir planlegging, tilrettelegging, optimalisering og slike ting, det er meir det eg driv med nå. Brukar mykje meir tid til å planlegge enn eg gjorde før.

I lausdriftsfjøset må ein tenkje annleis i styring av buskapen, spesielt fordi det er fleire dyr. Mange opplever at ein må tenke meir flokk og grupper, samstundes må du sikre at du ser og klarer å fylgje opp det enkelte dyret. Då er ein nøydd til å bruke besetningsstyringssystem og notere mykje meir enn før.

Nye og fleire rutinar

Den daglege drifta i fjøs med meir automatisering krev meir rutinar og at du er meir «på» heile tida, slik desse to mennene i undersøkinga sa det:

- Vi er vanedyr, og det trur eg som bonde at du må vera dersom det skal fungere. Kalvane må ha det same, du må gjere likt dagleg. Det same med vedlikehald og reinhald av robot, det du gjere til ein rutine, då blir det greitt.
- Du må ha mobilen med deg i senga. Du kan ikkje legge den frå deg, for du må ha den med deg overalt med tanke på roboten. Skulle det skje noko må du få beskjed med ein gong og handle med ein gong. Du må passe på heile tida.

Arbeidsorganisering vert viktigare

Vi har i dag lite talgrunnlag for kor mange arbeidstimar som går med til å drifte fjøs av ulike storleikar med tilhøyrande areal. For rettelleiarane er det såleis vanskeleg å gje gode innspel om arbeidsmengda i nye fjøs. Mange har erfart at det vert behov for meir leigd arbeid i fjøset og maskinleige til drift av jorda, enn føreset. Du må difor i større grad vurdere kva skal du gjere sjølv, og kva oppgåver du skal leige til. Mange opplever rollen som leiar og driftsleiar meir spennande og krevjande enn før. Undersøkinga viser vidare at det er store forskjellar mellom ulike brukarar for kor mykje mjølk dei produserer pr. arbeidstime i fjøset. Å sette fokus på eigen arbeidsorganisering i kvardagen vert dermed viktigare.

Erfaring med endringar

- Du må ikkje vera redd for endringar sa eit par i 40-åra, på spørsmålet om kva som må til for å lukkast med ei fjøsutbygging. Undersøkingar har vist, at dess meir erfaring du har med gradvise endringar som skjer meir eller mindre kontinuerleg, dess lettare er det å lukkast med store endringar. Bøndene som føretok endringar ofte, søkte fagleg rådgjeving og sparring når dei såg behov for det. Desse brukarane har det som vert kalla endringskapasitet; evna til å halde hjula i gang medan ein endrar, slik at endringa går minst mogleg ut over dagleg drift. Dersom du har mindre erfaring med små og store endringar, eller byggeprosessar, er det lurt å søkje hjelp og støtte. Dette kan vera ein byggeleiar til å styre byggeframdrifta, og ulike fagrådgjevarar på bygg, husdyr, økonomi, planteproduksjon og mekanisering. Bønder som sjølv har bygd lausdriftsfjøs kan og vera gode sparring-partnarar og hjelpearar i denne prosessen.



Trioliet Triomatic

- Automatisk vektbasert utføringssystem
- Skinnegående/hjulgående førsringsrobot
- Håndterer alle typer grovfôrtyper
- Triomatic blander selv før utkjøring



Triomatic T35



Triomix



Solomix 2



Turbobuster

Besetningene med



Oversikten over besetningene med høyest ytelse i 2015 er som tidligere delt inn i tre grupper: Inntil 20 årskyr, 20 – 40 årskyr og over 40 årskyr. Det er de 50 beste besetningene for kilo EKM som presenteres for hver gruppe. Det er krav om minst 11 perioder (melkeveiinger) og at det er tatt melkeprøver på minst 5 av disse for å få årsoppgjør fra Kukontrollen. Besetninger som ikke fyller disse kravene vil dermed ikke bli med på listene. Ved avvik på over 0,4 prosent mellom fettinnhold basert på kukontrollprøver og tankmelkanalyser blir det ikke beregnet EKM, og en del besetninger vil på grunn av dette ikke kunne komme med på listene.

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER UNDER 20 ÅRSKYR

Name	Postnr	Sted	Årskyr	Fett %	Protein %	Kg EKM
Tvedt Lasse Asbjørn	5584	BJOA	16,2	4,38	3,68	12532
Berge Torleiv B og Soldal Olaug	5700	VOSS	18,2	4,12	3,59	11654
Vadla Jon-Arne og Sissel Haavik	4170	SJERNARØY	18,7	4,34	3,47	11643
Kolstad Harald Rune	5931	MANGER	14,3	4,51	3,59	11555
Grundnes Olav og Evy Anita	9321	MOEN	17,2	4,24	3,61	11345
Mellemstrand Norodd	4387	BJERKREIM	8,8	4,83	3,59	11244
Hofstad Bjørn Arne	7710	SPARBU	18,2	4,16	3,62	11230
Kjærland Hans Reidar	5463	USKEDALEN	17,2	4,54	3,62	11016
Kosberg Geir Arne og Mari	7194	BRANDSFJORD	18,6	4,66	3,4	10953
Lønning Jone	5570	AKSDAL	9,6	4,18	3,54	10816
Stangebye Oddvar og Roxana Docan	3350	PRESTFOSS	18,9	4,24	3,54	10736
Grothe Jon Høyren	2636	ØYER	18	4,69	3,52	10704
Myran Johan F. og Elna	7120	LEKSVIK	17,9	4,47	3,63	10673
Tana Videregående Skole	9845	TANA	17,5	4,64	3,65	10642
Skartveit Svein Egil og Elisebeth	4182	SKARTVEIT	6,7	4,27	3,43	10629
Yggeseth Gunnar	2074	EIDSVOLL VERK	18,1	4,23	3,49	10542
Wiik Kjell og Line	8157	MELØY	16,6	4,56	3,44	10493
Ulvin Olav	7670	INDERØY	11,9	4,25	3,5	10456
Henriksen Jan Inge	9060	LYNGSEIDET	11,2	4,34	3,52	10412
Aasebø Amund Lien	5652	ÅRLAND	15,7	4,1	3,58	10400
Toftebakk Anne Merethe	8100	MISVÆR	13,5	4,79	3,52	10350
Grindhaug Ingebjørg	8980	VEGA	16,3	4,22	3,47	10339
Trondrud Arne	3630	RØDBERG	7,5	3,9	3,36	10260
Vikesdal Ludvig	4387	BJERKREIM	14,1	4,71	3,43	10250
Augedal Audgunn H. og Hans	4365	NÆRBØ	18,5	4,68	3,5	10236
Engan Trygve-Einar	7994	LEKA	18,3	4,2	3,63	10233
Hoftun Edvin	3550	GOL	9,1	4,67	3,59	10198
Røinesdal Brødrene	4525	KONSMO	9,8	4,27	3,28	10161
Risa Dag og Trygve ANS	4055	SOLA	14,3	4,51	3,52	10139
Heggheim Vidar og Jorunn	6817	NAUSTDAL	9,9	4,39	3,36	10129
Øvrebo Erik og Berit Merete	5561	BOKN	19,2	3,99	3,58	10127
Olsen Birgit J. Johansen og Knut	9475	BORKENES	10,5	4,04	3,3	10117
Nevland Per Håvard Moe	2960	RØN	11,9	4,49	3,67	10071
Krokedal Harald og Kleppa Agnes	4130	HJELMELAND	12,4	4,33	3,47	10070
Bernhardsen Per Ivan	8219	FAUSKE	15,5	4,2	3,47	10061
Helland Jon Olav	5936	MANGER	15,3	4,17	3,49	10044
Føll Per og Astrid Langås	7100	RISSA	18,4	4,71	3,57	10017
Sørensen Johann Ragnar	8360	BØSTAD	15,3	4,12	3,43	10011
Bøygard Rune	3570	ÅL	12,7	4,71	3,42	10011
Karlsen Annette Fosse	4346	BRYNE	14,1	4,57	3,56	10000
Vik Sigbjørn og Kari Anita	4596	EIKEN	6,2	4,13	3,3	9991
Haugland Pål	4346	BRYNE	16,9	4,55	3,47	9977
Melhus Sverre Håvard	7100	RISSA	14,4	4,59	3,64	9959
Skattebo Tor og Lunde Inger Sølvi	2943	ROGNE	14,4	4,42	3,44	9950
Heskestad Bernt Arnt	4560	VANSE	18,8	4,03	3,45	9947
Grendal Martin	7393	RENNEBU	16,8	4,08	3,44	9946
Strøm Øivind og Imsgard Kari	7777	NORD-STATLAND	19,6	4,32	3,52	9934
Holmås Ove Asbjørn og Underthun Randi	5955	LINDÅS	19,3	4,25	3,39	9927
Wirkola og Jenssen DA	9740	LEBESBY	16,2	4,2	3,52	9908
Espedal Per Egil	4110	FORSAND	10,7	4,27	3,57	9901



Datter etter 10801 Dahle.
Foto: Solveig Goplen.

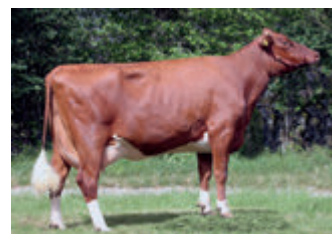
høyest ytelse i 2015

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER MELLOM 20 OG 40 ÅRSKYR

Navn	Postnr	Sted	Årskyr	Fett %	Protein %	Kg EKM
Norheim Konrad og Ann	4170	SJERNARØY	23,2	4,02	3,4	13219
Timpelen Ku	4354	VOLL	38,5	4,45	3,55	12291
Agronom Bjarte Njå	4156	MOSTERØY	22,5	4,09	3,4	12236
Bordal Leif Kr, og Ingunn	7288	SOKNEDAL	23,3	4,58	3,57	12204
Gauteplass Halvor	3580	GEILO	36,3	4,29	3,56	11668
Fjeldsaa Johan O,	4440	TONSTAD	36,3	4,12	3,5	11448
Talberg Øyvind	1746	SKJEBERG	39,7	4,32	3,56	11270
Voll Eirik	4150	RENNESØY	37,9	3,99	3,3	11215
Nødremyr Svein	3576	HOL	38,9	4,08	3,53	11193
Johansen Robert Lie	8980	VEGA	29,5	4,31	3,49	11163
Husvik Per Arne og Holthe Synnøve	8813	LØKTA	30,1	4,58	3,55	11157
Våland Tor Jan	4052	RØYNEBERG	35,1	4,44	3,59	10918
Gumdahl Olve	7327	SVORKMO	35,6	4,14	3,39	10899
Lauvdal Kari og Sjur	4534	MARNARDAL	25,5	4,38	3,55	10850
Mattingdal Sivert og Kate Sofie	4363	BRUSAND	25,1	4,73	3,62	10840
Husom Pål	2580	FOLLDAL	39,8	4,27	3,52	10830
Gjerde Audun	5939	SLETTA	31,3	4,5	3,51	10820
Loland Samdrift DA	4715	ØVREBØ	25	4,03	3,34	10810
Mathsen Gunnar	1925	BLAKER	33,4	4,34	3,56	10782
Kinnsbekken Ole-Andreas	2040	KLØFTA	20,3	4,81	3,61	10741
Osen Tore og Gunhild	7741	STEINSDALEN	26,6	4,1	3,52	10704
Garborg Thor Helge	4346	BRYNE	32,9	4,33	3,4	10687
Brandsrud Øyvind og Sylvia	1870	ØRJE	33,3	4,24	3,37	10683
Kleppa Samdrift DA	4372	EGERSUND	23,4	4,14	3,5	10633
Langeland Håkon og Line A L V	6966	GUDDAL	24,2	4,02	3,34	10627
Skutle-Auro Samdrift DA	5709	VOSS	39,9	4,09	3,39	10618
Finnset Olav	6472	EIKESDAL	36,7	4,14	3,48	10597
Askeland Odd Kåre og Astrid	6480	AUKRA	23,2	4,5	3,48	10589
Indgaard Samdrift DA	7608	LEVANGER	29,9	4,27	3,39	10570
Levik Tor Ingvar og May Ann	4110	FORSAND	32	4,27	3,51	10562
Hermansen Øyvind og Lisbeth	1890	RAKKESTAD	36,4	3,92	3,15	10557
Gjelsvik Karl Andre	6983	KVAMMEN	39,8	4,37	3,54	10556
Bøe John Ola og Loe Møyfrid	7340	OPPDAL	33,7	4,44	3,49	10530
Hvidevold Audun	5454	SÆBØVIK	27,7	4,19	3,51	10524
Lundem Lars	1593	SVINNDAL	35,2	4,17	3,49	10522
Espedal Samdrift	4110	FORSAND	32,9	4,48	3,3	10484
Egge Arild	6826	BYRKJELO	21,3	4,13	3,27	10460
Davik Eivind	6294	FJØRTOFT	33,5	4,26	3,57	10458
Ellingsgård Kjersti Fløyst	6457	BOLSØYA	21,2	4,34	3,42	10456
Aksdal Målfrid og Jarle	4360	VARHAUG	35,1	4,41	3,45	10443
Karlsen Kai Arne	7856	JØA	36,1	4,37	3,39	10429
Domås Sven Åge og Jenny	7870	GRONG	29,7	4,68	3,47	10413
Røstad Steinar	7657	VERDAL	21,9	4,28	3,51	10390
Bolstad Jens Anders	1860	TRØGSTAD	36,8	4,4	3,59	10389
Grude Bjørn Kåre	4376	HELLELAND	34,4	4,04	3,55	10347
Skretting Ku DA	4360	VARHAUG	37,5	4,1	3,51	10346
Øvsthus Arild	5710	SKULESTADMO	21,2	4,61	3,62	10342
Sørslett Gård DA	8540	BALLANGEN	39,7	4,67	3,47	10326
Njærheim Arnstein og Ingrid	4365	NÆRBØ	25,3	4,14	3,51	10314
Dahle Andreas	8920	SØMNA	22,7	4,58	3,61	10266



Datter etter 10914 Borgen.
Foto: Elly Geverink



Datter etter 10971 Seim.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11033 Reitan 2.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11039 Skjelvan.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11048 Rønningen.
Foto: Elisabeth Theodorsson.

» Besetningene med høyest ytelse i 2015



Datter etter 11053 Myrstu.
Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11060 Nymoen.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11078 Gopollen.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11147 Enger.
Foto: Elisabeth Theodorsson.



Datter etter 11191 Vamman.
Foto: Elisabeth Theodorsson.

DE HØYSTYTENDE BESETNINGER OVER 40 ÅRSKYR

Name	Postnr	Sted	Årskyr	Fett %	Protein %	Kg EKM
Lynum Frode	7620	SKOBN	93,2	3,88	3,33	12568
Grindberg & Tranaas Samdrift	7810	NAMSOS	52,7	4,03	3,33	11924
He-Rosnes	4154	AUSTRE ÅMØY	40,9	3,97	3,33	11779
Undheim Kåre S og Marta	4342	UNDHEIM	40,2	6,23	4,15	11638
Enger Bjørn Olav	2850	LENA	43,6	4,39	3,5	11590
Odland Samdrift DA	4360	VARHAUG	46,9	4,39	3,57	11456
Torvholen Samdrift DA	4362	VIGRESTAD	66,5	4,18	3,42	11436
Stene Melk DA	7335	JERPSTAD	45,9	3,94	3,37	11368
Aglen Olaf	7819	FOSSLANDSOSEN	61,5	4,28	3,42	11203
Westby Bjørn	1929	AULI	54	4,18	3,6	11147
Engtjern Samdrift	2846	BØVERBRU	63,8	4,29	3,65	11075
Nedrebø Livar	4347	LYE	68,1	4,48	3,56	10934
Slettheiene Samdrift DA	4262	AVALDSNES	50,9	4,39	3,63	10926
Ueland Øyvind Sveinulvson	4463	UALAND	55	4,14	3,44	10926
Jenssen Tor Eirik og Eilertsen Tina Renate	8813	LØKTA	43,2	4,02	3,38	10922
By Kjøtt og Melk Helland	7717	STEINKJER	46	4,09	3,44	10876
Sørtun Samdrift DA	4312	SANDNES	85,8	3,97	3,37	10849
Johansen Rune	9518	ALTA	50,1	4,37	3,49	10846
Midt-Varhaug Samdrift DA	4360	VARHAUG	50,6	4,1	3,4	10845
Dahl Trygve Eivind	1892	DEGERNES	41,2	4,19	3,49	10839
Otterøya Samdrift DA	7819	FOSSLANDSOSEN	50,1	3,89	3,36	10837
Nordalen Samdrift DA	7170	ÅFJORD	84	4,31	3,5	10821
Lundal Samdrift DA	4342	UNDHEIM	50,2	4,21	3,33	10816
Mork Agro DA	6530	AVERØY	56,6	4,18	3,43	10815
Tråleite Samdrift DA	5713	VOSSESTRAND	44,5	4,31	3,43	10784
Torgersen Torgjer og Valdilene	4020	STAVANGER	44,7	4,19	3,45	10778
Todnem Samdrift DA	4312	SANDNES	76,7	3,68	3,25	10763
Dalheim Harald og Bartnes Anette	7620	SKOBN	52,4	4,49	3,47	10712
Moen Samdrift DA	7288	SKNEDAL	44,5	4,03	3,44	10694
Myhre Samdrift	2651	ØSTRE GAUSDAL	62,6	3,78	3,35	10685
Tunga Gård v/Ole H. Holta	3683	NOTODDEN	47,2	3,92	3,48	10670
Heiå Samdrift DA	4342	UNDHEIM	59,9	4,5	3,4	10659
Nymoen Åsmund	2540	TOLGA	43,8	4,31	3,49	10648
Gule Mjølke DA	6430	BUD	99,1	4,17	3,4	10621
Søre Bjørkgård Melk DA	3628	VEGLI	52,9	4,36	3,49	10602
Liebakken Samdrift DA	2651	ØSTRE GAUSDAL	66	4,38	3,57	10580
Flittie Ole Bjørner	2666	LORA	68,2	4,19	3,46	10563
Ottersen Renate	3145	TJØME	41	4,19	3,48	10555
Boye Hans Jørgen og Johan Petter	2350	NES PÅ HEDMARKEN	42,6	4,23	3,47	10553
Rud Håvard og Andreassen Bente	1850	MYSEN	45,5	4,1	3,38	10543
Val videregående skole AS	7970	KOLVEREID	43,9	4,33	3,5	10487
Fykken Finn Tore	2651	ØSTRE GAUSDAL	60,6	3,98	3,37	10482
Slagstad Storfe DA	6823	SANDANE	53,2	4,08	3,47	10459
Holmerud Jahn-Olav	2009	NORDBY	44,5	4,46	3,55	10451
Vastveit Samdrift DA	1763	HALDEN	110,3	4,1	3,51	10446
Årsvoll Sindre og Margunn	4312	SANDNES	40,3	4,66	3,58	10437
Owra Samdrift DA	2848	SKREIA	66,4	4,13	3,61	10434
Harnesmyr Gard DA	6487	HARØY	56,2	4,52	3,45	10410
Onstad Joar og Trude	2013	SKJETTEN	47	4,29	3,5	10380
Volhaugen Samdrift DA	7655	VERDAL	71,3	4,18	3,48	10378

GJØDSELPUMPER FOR ENHVER DRITTJØBB!

JÆRBU



**Ekstraustyr!
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



EN DEL AV

**OVER
HALLA**
GRUPPEN

MARKEDETS ENESTE SPALTEGULV MED VEKTFORDELING

- Gir et bedre styrke og vektforhold, selv ved bruk av enkel spalteplank
- Nå med 40 mm spalteåpning
- Våtstøpes for å sikre en tettere og mer bestandig betong
- Enklere montering
- Lang levetid



BETONGBYGG

Tlf. 74 28 06 00

www.overhallabetongbygg.no
post@overhallabetongbygg.no

KVALITET



Føringskasse med/uten fanghekk.

14 plasser: 2x3m, vekt 720 kg
12 plasser: 2x2m, vekt 545 kg

Vi leverer fanghekk i mange ulike lengder.

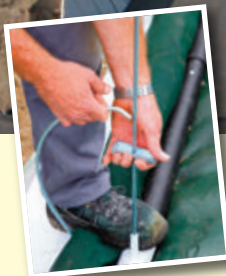
Føringskassene er forsterket med 2 stk 60x60 mm firkanttrør under gulvet.

Flyttes enkelt med trepunktsløft eller med pallegaffel. Forsterket takkonstruksjon i lengderetningen på alle 2x3 m kasser.

Böck TraunsteinerSilo



Gir kvalitetsfôr Sikker innlegging



- Unngå frossent fôr
- Lite synlig i terrenget
- Gjennomkjøring ved innlegging
- Leveres med Silo-clip og plast

BB agro
Kunnskap og kvalitet
HUSDYRTEKNIKK

Telefon: 69 12 68 00
www.bbagro.no



Proven by Geno
company Norway





NORWEGIAN RED

Since 1935

NRF er i ferd med å befeste seg som verdens kanskje mest lønnsomme og klimavennlige storferase. Takk til den norske bonden som har skapt noe helt unikt – fruktbare, friske og høyt produserende kyr, både i Norge og internasjonalt.

Gjennom nytt merke og ny drakt vil vi posisjonere NRF som verdensledende og samtidig bidra til å skape enda mer stolthet blant våre eiere – norske melke- og storfekjøttprodusenter.

Geno – Storhamargata 44, 2317 Hamar
Tlf: 95 02 06 00, Email: post@geno.no
www.geno.no

geno

➤ Send oss bilder! Vi ønsker flere bilder fra leserne våre til denne siden. Bilder kan sendes som vedlegg i e-post eller lastes opp på www.filemail.com (bruk buskap@geno.no som mottakeradresse)

Lesernes side



FrisKUs-møte

FrisKUs er et tilbud fra Tine Helsetjenester for storfebønder som ønsker å prioritere forebyggende helsearbeid. Ett årlig fagmøte er en del av FrisKUs og 12. februar var 11 medlemmer samlet til fagmøte på Halsteinshov i Løten i Hedmark. Tor Arne Sletmoen fra Geno Global – som driver Halsteinshov sammen med Guro Sveberg – hadde hovedinnlegg om internasjonal melkeproduksjon og NRF. Tine-veterinær Guro Sveberg snakket om endringer i råd om kalveoppdrett de siste ti årene og tanker om de neste ti årene. Foto: Guro Sveberg.



Kåring av Miss Orkdal

I Orkdal ble det nylig arrangert vandreutstilling der 30 kyr fra åtte ulike besetninger deltok. To dommere reiste rundt til de påmeldte besetningene og dømte kyrne. – Vi var heldige å få med oss markedssjef i Geno, Hans Storlien som dommer siden han allerede var i Trøndelag i forbindelse med storfetreffet i Midt-Norge, forteller Svanhild Bakke, fagkonsulent i Norgesfôr Orkla. Kriteriene for Miss Orkdal er beste totalsum for kropp/bein og jur. Det var ku nummer 33 Mina hos Nina og Rune Ranøien som fikk denne tittelen. Dommerne beskriver kua som ei harmonisk ung ku med veldig gode bein, godt jurfeste og flott speneplassering. Far til kua er 10763 Refsnes og morfar er 10842 Hustoft. Foto: Svanhild Bakke



Godkalven er leverandør av utstyr, hytter, innhegninger og løsninger for stell og føring av kalver og andre husdyr.

Melketaxi

- Enkel og rask melkeføring
- Pasteurisering for sunn melk
- Tanker fra 115-290 liter
- Reduser føringskostnader
- Enkelt renhold



Melketanker

- 50-300 liter melketank
- Fleksible løsninger
- Større tanker kan og leveres
- Hurtig og stabil kjøling
- Røring med autostop
- Elektronisk kontrollpanel
- Rustfritt stål
- Enkelt renhold
- Energieffektiv



Godkalven AS - Flassamyrveien 265, 4332 Figgjo

Tel. 908 26 618 - www.godkalven.no



Utnytter du verdien i husdyrgjødsla?

Verdsett husdyrgjødsla med analyser fra Eurofins.

Spar penger på riktig innkjøp og bruk av mineralgjødsel.



Eurofins Agro Testing Norway AS
Tlf. 915 82 561 jord@eurofins.no
www.eurofins.no

GIR 10%
RABATT

Termografering FORHINDRER BRANN

To av tre branner i landbruket har el-årsak. Termografering oppdager temperaturforskjeller som indikerer feil i det elektriske anlegget.

RABATTEN DEKKER KOSTNADEN

Som kunde i If får du 10% rabatt på forsikringen av de husene som termograferes hvert 3. år.

GA INN PÅ IENO/LANDBRUK ELLER RING 815 11 526 OM DU VIL VITE MER.



Rolig, vi hjelper deg.

Nina Engelbrektsen

Mjølkeprodusent
nina.engel@eninvest.net

HMS til **hjelp** eller til frustrasjon



Kva var det no eg kryssa så freidigt Ja på under utføringa av KSL eigenrevisjon? Jammen vart eg litt stressa, og fokuset vart umiddelbart flytta til alle avvik som kanskje kunne vere der.

Har eg kontrollen?

Eg tok meg ei runde kring låve og fjøs. Jo, det var faste og trygge karmar framfor opninga til tårnsiloane. Rekkverk og luker elles såg bra ut. Brannvarslingsanlegget er ok og brannslukkingsapparat var på plass. Har eg hugsa å snu dei, tru? Eg burde ha ei liste som eg skreiv dato på ved kvar gong eg gjorde dette. Ja, det burde eg... Skapet med sprøytemiddel var forsvarleg låst og merka med Gift. Huff, eg burde drive økologisk, tenkjer eg kvar gong eg ser det skapet. Beredskapsplan ok, men kvar er no datablada for sprøytemiddel no igjen? Ups, nokre år sidan dette var oppdatert, men kva skal eg med dei. Her står no så mykje uforståeleg. Sukk. På PC'en fann eg datablad på dei siste innkjøpte sprøytemidla. Det vart mykje papir! Eg sette meg til å lese på eit av dei. Tiltak ved førstehjelp: «Skiil straks med rikelege mengder med vann i opptil 15 minutter og fjern eventuelle kontaktlinser. Drikk et par glass vann eller melk. Fremkall ikkje brekninger! Kontakt lege og fremvis datablad til lege». Side to på alle Datablad er verkeleg nyttige! Eg trur eg set det arket fremst og «gular» det ut med tusj.

Det gjekk som regel bra

Men eg har no andre permar som det står HMS på. Kva er det i dei no igjen? Eg blada, kasta og laga nye ark. Burde eg ikkje vere flinkare til dette heile tida. Er det ikkje viktig nok? Eg fall i tankar kring mi tid som lita jente med grøne gummistøvlar og slitte dongeribukser. Ei jente som sprang og ville vere med på alt heile tida. Kva var HMS då? Det



Siloforskalingane fungerer optimalt som sikring i opningane på tårnsiloane.

var ikkje eit begrep ein gong. Eg tenkte på far min som snakka om «vidundermiddelet» DDT. Dei vaska endå til sauene i det om våren! Tida skulle vise kor gale det var. Då eg var lita var det ikkje rekkverk på låvebrua. Det var ein stad vi hoppa utfor når vi skulle tøffe oss for dei andre. Det var ingen ekstra kant framfor dei gapande hola ned i dei potensielt dødelege tårnsiloane. Vi ungane var ein naturleg del av arbeidskrafta på garden og ein viktig ressurs for at vi i det heile fekk lagt graset i silo om sommarane. Det kunne bli tett i mellom lassa, og det var slett ikkje alltid vi gjekk ut av siloen før neste lass kom dunderande med all si tyngde. Etter eit måltid hoppa vi sjølsagt ned i siloen og var klare til nye lass. Kva visste vi om gass og andre farer?

Takk og lov at dette gjekk bra! Frå kufjøset og opp i andre etasje på låven var det trapp, men til neste etasje så var det ikkje plass til trapp - der skulle det jo vere høy, mykje høy. Med hammar og spikar var det laga ein stege rett på veggen, og på toppen måtte ein klatre over eit rekkverk for å kome på trygg grunn. Glippa du på toppen der, så var det laaaaaangt ned. Men så gjekk no også dette bra. I tunet stod framleis den gamle låven frå ei tid der det einaste du haurde var dyra som åt, prusta, rauta, breka, vrinska eller snøfta. Kanskje du haurde kona på garden som nynna medan ho sat på krakken og melka i spanna, eller far sjølv som snakka med hesten medan han gav han mat og vatten. No var heile bygget stille og tomt, og for oss ungane var dette verd den beste leikeplass. Det var nok av

» Telefonen ringte: Hei, eg kjem på HMS-
besøk til deg! Det går fint, velkomen.
Går det eigentleg fint?



Det er tryggare med trapper tre etasjar opp enn stige.



HMS var ikkje
eit begrep då far
min starta som
bonde i den gamle
låven i Oppigard.

utfordringar med spanande bjelkelag
og mange rom. Vi ynda å sitje i den
øverste gluggen og dingle med føtene
ut i friluft. Ja, det gjekk bra det og.

«Det er for seint å snyte seg når nasen er borte»

Ja, det gjekk som regel godt, men
ikkje alltid. Fyrst når kårkallen på
ein gard lenger inn i bygda fall frå
låvebrua og miste livet, tok bøndene
i kring til å setje opp rekkverk. Etter
ein tragisk brann i nabolaget der
fire omkom, vart det skrudd opp
brannvarslarar og kjøpt inn slok-
kingsapparat. Kvifor er det slik at
vi «trur det ikkje før vi ser det»?
Eg vel å tru at HMS er her av ein
grunn. La oss tru på det slik at vi
slepp å kjenne det på kroppen

etterpå. Landbruket i dag er ikkje som
då eg vaks opp. Vi har meir kunnskap
om farer for liv og helse. Samstundes
er alt større og farlegare og sjansen
for at det kan gå gale, og då veldig
gale, er reell. Lat oss alle ta ei ekstra
runde med blikket festa på HMS! Det
er der av ein grunn. Det er for seint
å snyte seg når nasen er borte!

Viktig spørsmål

Så vil vel nokon lure på korleis dette
besøket gjekk. For oss var det både
inspirerende og lærerikt. At det var
så mange sjekklister som er til hjelp
i HMS-arbeidet, det var eg ikkje
klar over. Men det aller viktigaste
spørsmålet til oss denne dagen, trur
eg var: Kva strategi har de laga for
familien ved røring av gjødselkummen

før gylling? Ææææ, nei sei det. Kva
er handlingsplanen dersom faktisk
noko skjer? Ubehageleg tanke ja,
men kva gjer vi eigentleg då? Eg
veit dette er frykteleg farleg og at
med open gjødselkjellar, så er faren
for gass opp i husdyrrommet stor.
Men kva gjer Vi for at det ikkje skal
skje ei alvorleg ulukke med oss?
Dette vart ein tankevekkar for meg
og Steinar. Dette må vi ta på høgste
alvor og plan må lagast og følgast!
Så gjekk også dette fint, og eg
tek det som eit kompliment når
han på veg inn i bilen etter
besøket seier, «Eg vert heilt
rørt. Så flinke de er» Så hærleg
med positiv tilbakemelding!

 **Gjødselmaskiner**
- gjør jobben, år etter år -
www.duun.no





Administrerende direktør
Sverre Bjørnstad
sb@geno.no



Styreleder
Jan Ole Mellby
jan.ole.mellby@geno.no

Historisk ve

2015 har vært et år der melk og storfekjøtt har vært i fokus i mange ulike sammenhenger. Et politisk lederskap som har utfordret og satt næringa under press og en økende oppmerksomhet om matproduksjon og matkvalitet har økt bevisstheten rundt betydningen av et sterkt norsk landbruk.

Antibiotikaresistens på dagsordenen

De negative sidene ved overforbruk av antibiotika til produksjonsdyr har virkelig kommet på dagsordenen, noe som i 2015 rammet produksjonen av kylling meget sterkt. Dette er ikke et norsk fenomen, og i de internasjonale sammenligningene kommer vi som næring svært godt ut med lavest antibiotikabruk i Europa.

Økt optimisme

Vi ser en betydelig effektivitetsøkning i norsk melkeproduksjon, og årsavdrått i kukontrollen ble på 8 147 kg EKM. Det betyr at vi nå er med i Euro-patoppen når det gjelder ytelse per ku. At vi klarer dette, samtidig som vi har beholdt en meget god melkekvalitet, en fortsatt økning av fett- og proteinprosent og har en god dyreveleferd som basis, ser vi som svært bra.

Avdråttøkningen må også ses i lys av et forår med varierende kvalitet. Vi skulle gjerne sett at mer av kraftfôret hadde blitt erstattet av egenprodusert grovfôr av god kvalitet. Nettopp kostnaden og kvaliteten på grovfôr er en av næringas utfordringer framover. Hvis vi gjennom det store forskningsprosjektet Foods of Norway klarer å forbedre kvaliteten og samtidig utvikle bedre norske proteinkilder, vil det styrke hele næringa både i et selvbergings- og klimaperspektiv.

Vi opplever en positiv optimisme i næringa. Denne er ikke likt fordelt og er mest tydelig i områder der

det er et sterkt faglig miljø. Det har vært en dreining der det nå er mange som satser på ombygging og tilpasninger i eksisterende bygninger. Robotteknologien gjør seg gjeldende innenfor stadig nye områder og benyttes ikke lenger bare til melking. Vi ser også at roboter benyttes med hell i mindre besetninger.

Justering av avlsmålet

I 2015 ble det foretatt en justering av avlsmålet for NRF med en økning av vektleggingen på egenskapen jur. Egenskapene melk og kjøtt ble holdt uendret. Vekta på egenskapen mastitt ble redusert og omdefinert til jurhelse. Denne er nå sammensatt med 40 prosent vekt på celletall og 60 prosent på klinisk mastitt. I tillegg ble kalvehelse, fruktbarhetsrelaterte sykdommer og kalveoverlevelse tatt inn som nye egenskaper i avlen.

Overgang til genomisk seleksjon (GS)

Mest ressurser ble det i 2015 brukt på utviklingsarbeid som ligger til grunn for styrets vedtak om å fase ut avkomsgranskingen til fordel for GS. Dette representerer den største endringen i avlsopplegget på NRF siden granskingen ble innført på slutten av 1950-tallet. Geno har hatt et meget godt system for avkomsgransking der stor bruk av ungokser, og dermed store dattergrupper, har gitt avlsverdier med høy sikkerhet også på egenskaper med lav arvbarehet. Dette har stilt spesielle krav til at den nye GS-teknologien må fungere godt for å konkurrere ut det eksisterende systemet. Etter at storfe-genomet var kartlagt i 2009, har det pågått et intenst forskningsarbeid over hele verden for å kunne anvende denne nye kunnskapen inn i de aktive avlsoppleggene. Hovedeffekten av GS-teknologien oppnås ved at generasjonsintervallene kan halveres.

Styrevedtaket om overgang til GS er fattet på et solid faglig grunnlag og Geno ser med spenning fram mot videre implementering. Ikke minst har vi forventninger til å kunne utnytte hunddyrene mer effektivt i det framtidige avlsopplegget. Dette mener vi også gir grunnlag for økt interesse for avlen.

Samlokalisering med Norsvin og Tyr

Geno flyttet i mai inn i felles kontorlokaler sammen med Norsvin og TYR. Hensikten er å bygge et sterkere fagmiljø, samtidig som vi på noen definerte områder evner å redusere kostnadene. Det er igangsatt fire prosjekter hvor det nå arbeides målrettet for å kunne ta ut synergieffekter. Dette gjelder innen områdene økonomi og regnskap, IT, FoU og innkjøp. På innkjøp har økt volum og systematisk jobbing allerede gitt effekt for alle tre organisasjonene.



Årsberetningen
er lagt ut på
www.geno.no

» Styrets vedtak om gradvis innfasing av genomisk seleksjon representerer den største endringen i avlsopplegget på NRF siden avkomsgransking ble innført på slutten av 1950-tallet.

dtak om GS

Organisasjonene har nå felles regnskapsleder og i løpet av 2016 vil vi være over på felles regnskaps-systemer. Vi ser et betydelig potensial for å ta ut effekter over tid både innen IT og FoU. Vi opplever at det vil kunne være synergier også på andre områder, noe som er vesentlig enklere med dagens samlokalisering. Alle organisasjonene er i tillegg med i Arena Heidner. Dette bidrar til at vi kompenserer manglende størrelse gjennom gode samarbeidsløsninger.

Klimautfordringen

Utfordringene med menneskeskapte klimaendringer er for alvor kommet på dagsordenen. Dette kommer helt klart til å legge premisser for politikktutforming, og det blir viktig at vår næring også gjennomfører tiltak som kan gi et bidrag i positiv retning. Ikke for å bagatellisere utfordringene, men sett i et historisk perspektiv er det lov å være noe undrende til at det er rødt kjøtt som er blinket ut som en av de viktige årsakene til dagens situasjon og ett av de områdene som skal bære belastningen framover. I 1910 var det i Norge om lag en million storfe, hvorav cirka 700 000 melkekyr. I 2015 er det om lag 250 000 melkekyr. Med cirka 450 000 færre kyr produseres det rundt regnet 500 millioner kg mer melk, og produksjonen av storfekjøtt er økt fra 30 til 80 millioner kg.

Sannsynligvis må forklaringen på menneskeskapte klimaendringer søkes andre steder enn i produksjonen av rødt kjøtt. I en situasjon der matvareproduksjonen må økes, blir det et paradoks at fokuset settes på drøvtyggerne, da disse er i stand til å produsere høyverdig mat på grasarealer.

Økende eksport

Internasjonal vekst er en av fire hovedpilarer i Geno sin strategi. 2015 ble et godt år for Geno Global as



Styret i Geno 2015: Fra venstre Ole Magnar Undheim, Inger-Lise Ingdal, Jan Ole Mellby, Torill Nina Midtkandal, Mari Trosten, Marit Lahlum Ruud, Jon Helge Sandal og Morten E. Bratengen. Foran fra venstre Kjetil Larsgard og administrerende direktør Sverre Bjørnstad. Bildet er tatt i forbindelse med styreturen til Jæren og Jærmessa i august. Foto: Mari Børke

og vi vurderer at det er et betydelig potensial for videre vekst. Den svært anstrengte økonomien i europeisk melkeproduksjon har medført hard konkurranse om kundene. Mange har valgt å bruke opp sædlageret i dunkene i stedet for å kjøpe ny sæd.

Vi har også tidligere erfart at i perioder med stort behov for kostnadsreduksjoner, har det slått positivt ut for salget av NRF. Vårt fremste salgsargument er å kunne dokumentere stort produksjonspotensial og lave kostnader. Det er interessant å merke seg at Henk Schoonvelde, en av de nederlandske produsentene som har brukt NRF inn i sitt avlsopplegg de siste 10 årene, i en sammenligning foretatt av European Dairy Farmers (EDF) kom ut med en nettofortjeneste

som er 568 euro høyere per ku i 2014 enn gjennomsnittet av de hollandske produsentene som er med i EDF.

Dessverre er Irland et marked hvor vi ikke har lyktes i tråd med våre planer. Derimot har vi lyktes meget godt i Polen, og styret har derfor besluttet at vi i 2016 skal bruke mindre ressurser på Irland til fordel for bedre oppfølging i Polen.

Norske datterselskaper

SpermVital as har hatt en meget positiv utvikling i 2015. Om lag 18 prosent av sæden som er omsatt i Norge er nå med SpermVital-teknologi. Det er inngått avtaler med flere seminselskaper i Europa, og interessen for produktet er klart økende. Det ble i 2015 innvilget et stort forsknings- prosjekt



» Historisk vedtak om GS



I november besøkte daværende landbruks- og matminister Sylvi Listhaug avlsorganisasjonene Norsvin, Geno og Tyr som alle er bærebjelker innen bioteknisk miljø i Norge. Her hilser hun på NRF-oksen 11039 Skjelvan på Store Ree mens NRK Hedmark og Oppland gjør sine TV-opptak. Foto: Mari Bjørke

» for å tilpasse teknologien til bruk på svin. Til sammen har selskapet FoU-prosjekter til en samlet verdi av 45 millioner kroner de neste tre årene.

Cryogenetics as har tatt en ledende posisjon innenfor reproduksjon på fisk. Flere avls- og havbruksselskaper omtaler *Cryogenetics* som en viktig teknologileverandør i forbindelse med selskapenes framtidige vekst. Satsingen mot zebrafiskmarkedet i USA har imidlertid vist seg mer krevende enn forutsatt og det tar tid å få innpass med selskapets teknologi i dette markedet. Likedan er styrets vurdering at en i 2016 må vurdere selskapets forretningsmodell mot oppdrettsnæringen.

Teknologien er meget etterspurt, men selskapet bærer i dag en for stor risiko knyttet til de ulike biologiske forholdene som påvirker tidspunkt og volum ved frysing av melke. Zebrafisk, forretningsmodell med økt inntjening og videre utvikling av nye teknologier får hovedfokus i 2016. *BoviBank as* ble besluttet avvirket som eget selskap i 2015. Intensjonen med *BoviBank* var å koble dataene til Tine og Geno for å kunne påvise hvilke gener som styrer ulike funksjoner. Vi mente også det kunne være et potensial for å benytte data fra våre databaser til sammenlignende studier på mennesker. Vi lyktes ikke med dette arbeidet og valgte derfor å avvike selskapet. Muligheten

for tilsvarende samarbeidsprosjekter er imidlertid videreført i en avtale mellom Geno og Tine.

BioBank as. I forbindelse med omlegging til genomisk seleksjon får *BioBanks* virksomhet en økende betydning for avlsselskapene. Vi vurderer selskapets aktivitet nå som et viktig avlstilltak. De har investert mer i robotisering og øker dermed kapasiteten, samtidig som enhetskostnadene reduseres. Mattilsynet har åpnet opp for at den enkelte produsent skal kunne ta DNA-prøver ved hjelp av en spesiell merketang. *BioBank* vil være godt rustet til å håndtere økt mottak av DNA-prøver fra hunndyr, når dette etableres som et tilbud i 2016.

Unike i et globalt marked

Andelen semin økte med én prosent i 2015. Dette kan synes lite, men for Geno er det en milepæl at en nedadgående trend nå er snudd. Å øke seminandelen til 90 prosent innen 2018 er ett av Geno sine strategiske mål. Vi fikk en økning på 24 prosent i inseminasjon med kjøttfe, noe som er i tråd med signaler i markedet. For både melk, storfekjøtt og avls-materialet blir markedspressen stadig mer global. I Norge ser vi dette gjennom økende import og konkurranse. Det å kunne differensiere produktene gjennom å tilby noe som er unikt, og som er krevende å kopiere, får en økende betydning. De som er hardest rammet av melkekrisa i Europa er de som har satset på volum og kostnadseffektivitet, mens de som har klart seg best er de som har satset mot mer lokale markeder og spesialiteter. Spørsmålet er om næringa i 2016 bør bruke noe tid på å definere område hvor vi kan være unike, og deretter legge en strategi for hvordan dette skal bidra til å sikre både det norske markedet og eventuelt ta noen kvalitetssegmenter internasjonalt. Dette vil få økt aktualitet når eksporten av Jarlsberg utfordres.

Tabell 1. Avlsmål for NRF

Egenskap	Vektlegging (%)
Melk	28
Jurhelse	18
Fruktbarhet	18
Jur	18
Kjøtt	6
Andre sykdommer	4
Klauvhelse	4
Bein	2
Lynne	1
Kalvingsvansker	0,5
Dødfødsler	0,5

Tabell 2. Fylkesvis oversikt over semintilslutningen

Fylke	Semintilslutning %	Endring fra 2014 i %
Østfold	87,40	2,9
Akershus	82,22	0,2
Hedmark	92,78	1,4
Oppland	82,26	0,0
Buskerud	85,31	1,4
Vestfold	87,13	1,9
Telemark	87,52	-0,7
Aust-Agder	62,20	-0,5
Vest-Agder	79,08	-0,4
Rogaland	77,72	1,2
Hordaland	88,71	0,3
Sogn og Fjordane	94,99	0,6
Møre og Romsdal	89,40	0,6
Sør-Trøndelag	86,87	0,8
Nord-Trøndelag	88,92	0,9
Nordland	86,66	0,4
Troms	84,13	0,3
Finnmark	80,31	4,2
Landet	85,66	0,8

Tabell 3. Kunstig sædoverføring 2014/2015

Fylke	NRF Ant. 1.g. ins.	Andre mjølkeraser Ant. 1.g. ins.	Kjøttfe Ant. 1.g. ins.	Ant. 1.g. ins.	% i forhold til 2014
Østfold	5409	677	296	6382	-1,7
Akershus/Oslo	4974	290	523	5787	1,8
Hedmark	17006	764	1582	19352	0,2
Oppland	31015	1416	1930	34361	1,1
Buskerud	5287	365	670	6322	0,3
Vestfold	3098	35	321	3454	1,8
Telemark	2452	224	454	3130	8,5
Aust-Agder	1912	49	112	2073	11,3
Vest-Agder	5843	400	463	6706	5,5
Rogaland	36746	5954	1521	44221	2,2
Hordaland	13721	871	356	14948	2,3
Sogn og Fjordane	20606	702	545	21853	1,6
Møre og Romsdal	26721	1228	651	28600	2,1
Sør-Trøndelag	26485	1752	654	28891	1,5
Nord-Trøndelag	33026	1169	1440	35635	1,6
Nordland	19070	481	873	20424	-0,7
Troms	5386	213	225	5824	3,3
Finnmark	3025	142	34	3201	2,2
Sum landet	261782	16732	12650	291164	1,6

Resultatregnskap 2015

(alle tall i tusen kroner)

Geno SA			Geno SA	
MORSELSKAPET			KONSERNET	
2014	2015	RESULTATREGNSKAP	2015	2014
		Driftsinntekter		
89 482	91 590	Salgsinntekter	131 742	120 358
8 260	6 155	Salg til datterselskap	-	-
39 004	45 674	Annen driftsinntekt	48 422	41 407
161 549	169 480	Semintjenesten	169 480	161 549
298 295	312 899	Driftsinntekter	349 644	323 314
		Driftskostnader		
29 155	39 755	Vareforbruk	36 526	27 467
45 904	35 697	Lønnskostnader	52 757	56 594
7 050	8 345	Av- og nedskrivning på driftsmidler	14 345	11 390
55 434	49 372	Annen driftskostnad	66 075	67 873
163 480	166 488	Semintjenesten	166 488	163 480
301 023	299 657	Sum driftskostnader	336 191	326 804
-2 728	13 242	Driftsresultat	13 453	-3 490
		Finansinntekter og -kostnader		
11	-	Gevinst ved salg av aksjer	-	11
-	-	Resultatandeler fra tilknyttede selskaper	-4 350	-3 506
890	796	Renteinntekt fra foretak i samme konsern	-	-
348	575	Renteinntekt	784	533
2 264	3 146	Annen finansinntekt	3 704	3 327
-	27	Rentekostnad til foretak i samme konsern	-	-
1 338	1 872	Rentekostnad	2 056	1 127
670	1 187	Annen finanskostnad	1 228	904
1 505	1 431	Netto finansposter	-3 146	-1 666
-1 223	14 673	Resultat før skattekostnad	10 307	-5 156
-	-	Skattekostnad	579	351
-1 223	14 673	Årsoverskudd/Årsunderskudd	9 728	-4 805
		Minoritetens andel av resultat	255	52
		Majoritetens andel av resultat	9 473	-4 857



Med 15% skummetmelk



Med 30% skummetmelk



KALVEGODT Blå og Gul

Blå til alle kalver
Gul = Mer energi



Alma

Alma kalvedrikke-
automat for to eller
flere drikkestasjoner.

Urban melketralle

Tilberedning og trans-
port. Store hjul for enkel
transport. Manuell eller
computerkontrollert
omrører med intervall.
Tappekran og/eller
batteridrevet doserings-
pistol. 4 størrelser -
100/150/200/250 ltr.



Paula kalvedrikkeautomat

Kompakt konstruksjon for 30 kalver.
Automatisk rengjøring syre/base 2
ganger i døgn. Skyllevask hver 4.
timeww. Vask og desinfeksjon av
smokk. Enkel kalibrering. Leveres
enten som pulvermaskin eller kom-
binert for pulver og helmelk. Ingen
utvendige slanger. Gruppeføring
eller individuelt.



Nærmeste forhandler på www.husdyrsystemer.no

NYHET



Drøv 12000

– sikrer gode resultater
på høyproduktive kyr

Kraftfôr spesialdesignet for å
møte krav til moderne drift.
Tilsatt utvalgte B-vitaminer,
levende gjær og antioksidanter.

www.norgesfor.no

NORGESFÔR

Geir Inge GundersenSenior statistikkrådgiver
Statistisk sentralbyrå
geir.inge.gundersen@ssb.no

Storfebøndene har 40 000 tonn nitrogen på lager



Husdyrgjødsel er en verdifull ressurs. Det er derfor viktig å tilbakeføre mest mulig av næringsstoffene til jorda igjen. Bruk av lager og spredeteknikker som hindrer tap av nitrogen er viktig både med tanke på økonomi og miljø. Av nitrogen i all husdyrgjødsel kommer 65 prosent fra storfe. Hvordan forvalter storfebonden denne gjødselressursen?

Kartlegging

Statistisk sentralbyrå gjennomførte for 2013 en undersøkelse for å kartlegge bruk av mineral- og husdyrgjødsel i ulike jordbruksvekster. Undersøkelsen gir også svar på viktige spørsmål om hvordan norske bønder lagrer og sprer husdyrgjødsel. En tilsvarende undersøkelse ble sist gang gjennomført for år 2000. La oss se nærmere på hvordan storfebønder

disponerer gjødsla, både i forhold til utvikling over tid og sammenliknet med andre driftsformer.

Færre mjølkekyr og flere ammekyr

Den generelle utviklingen de siste tiårene er at det har blitt langt færre aktive gårdsbruk, samtidig som besetningene har blitt større på bruk som drives videre. Dersom vi ser på perioden fra 2000 til 2013, er antall gårdsbruk med storfe nesten halvert. Videre er antall mjølkekyr redusert med 23 prosent, mens tallet på ammekyr har økt med 68 prosent. Har så denne endringen i storfeholdet endret måten gjødsla lagres på? Gårdsbruk med hovedproduksjon «storfe» fra undersøkelsen i 2000 viser at 83 prosent av gjødsla ble lagret i gjødselkjeller for bløtgjødsel,

mens 10 prosent ble lagret i gjødselkum for bløtgjødsel (målt som gjødseldyrenheter). I underkant av 7 prosent ble lagret i lager for fast gjødsel og landkum. Tallgrunnlaget fra 2000 gir ikke mulighet for å få fram hvilke lagerløsninger som ble brukt på ulike grupper av storfe.

All gjødsel fra mjølkeku lagres som bløtgjødsel

I 2013 ble tilnærmet all gjødsel, målt som nitrogen, fra mjølkekyr lagret som bløtgjødsel i gjødselkjeller (75 prosent) og i gjødselkum (23 prosent). For ammekyr heller lagringsprofilen mot en langt større andel som fast gjødsel. Om lag to tredjedeler av gjødsla fra ammekyr lagres som bløtgjødsel i kjeller og i kum, 14 prosent lagres utendørs på bakken eller på plate, 12 prosent lagres

Selv om 57 prosent av gjødsla fortsatt ble spredd med breispreder, har andelen spredd med stripespredning og direkte nedfelling økt fra 7 til 19 prosent fra 2000 til 2013.
Foto: iStockphoto



» Kartlegging av lagring og bruk av husdyrgjødsel viser økning i bruk av mer miljøvennlig spredeutstyr.

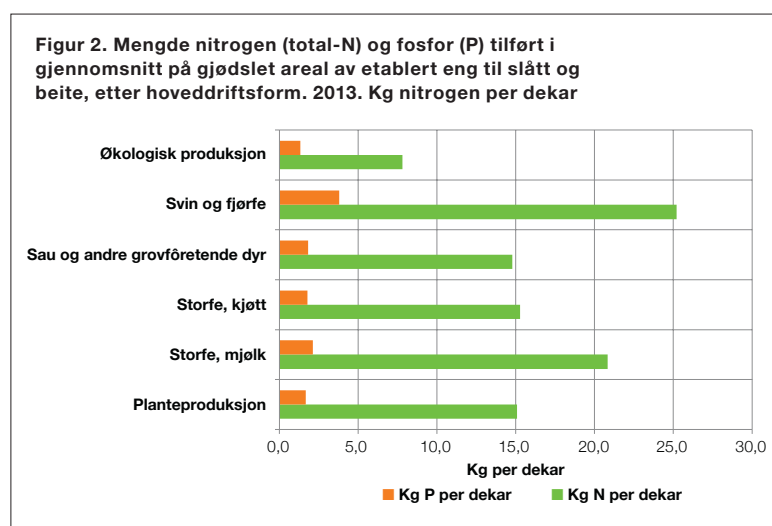
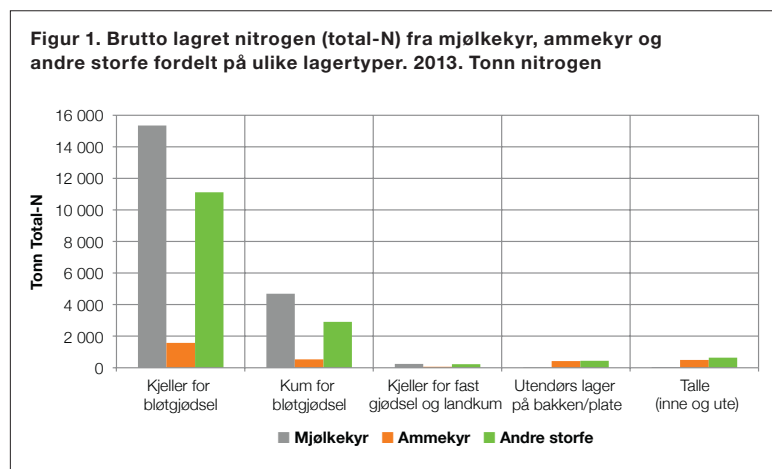
som innendørs talle og 4 prosent som utendørs talle. For andre storfe blir storparten av gjødsla lagret i kjeller for bløtgjødsel (72 prosent) og i gjødselkum (19 prosent).

Mer storfegjødsel i gjødselkum

Et annet utviklingstrekk ved lagring av gjødsel fra storfe er at langt mer gjødsel lagres i gjødselkum. Dette gjelder særlig for mjølkesamdrifter og andre bruk med store besetninger. For storfegjødsel i alt økte delen lagret i gjødselkum fra 10 prosent i 2000 til 21 prosent i 2013. Åpne gjødseಲ್ಲagre taper nitrogen til luft i form av ammoniakk og lystgass, og jordbruket er derfor en betydelig kilde til disse gassene. Undersøkelsen viste at bare en fjerdedel av storfegjødsla som ble lagret i gjødselkum hadde tak eller annet dekke som hindrer utslipp av nitrogengasser og uønskede luktplager. For grisegjødsel lagret i utendørs kum var delen med dekke lang høyere (36 prosent).

Økende bruk av miljøvennlig spredeutstyr

For spredning av husdyrgjødsel (av alle slag) på etablert eng (fulldyrka og overflatedyrket) er breispreder det mest brukte utstyret. I alt ble 57 prosent av gjødsla spredd med breispreder, mens 20 prosent ble spredd med tankvogn eller jetvogn med kanon i 2013. Bruk av dette utstyret gir gjødsla stor kontaktflate med luft både under og etter spredning, og kan føre til betydelig tap av nitrogen til luft (ammoniakk og lystgass). Utstyr for stripespredning og direkte nedfelling gir langt mindre tap av nitrogen til luft under spredning. I 2000 ble bare en liten del av husdyrgjødsla spredd med dette utstyret på eng (7 prosent). I 2013 økte andelen til 19 prosent. På gårdsbruk med mjølkeproduksjon ble om lag 13 prosent av gjødsla spredd med stripespreder eller utstyr for direkte



nedfelling. Det må påpekes at tallgrunnlaget her er noe usikkert da det bygger på relativt få observasjoner.

Husdyrgjødsel er en viktig fosforkilde

Dersom vi ser på jordbruksareal under ett, ble 41 prosent tilført husdyrgjødsel minst én gang. Mineralgjødsel er likevel den mest brukte gjødslertypen, og ble brukt på 82 prosent av alt jordbruksareal. Jordbruksareal som ble tilført mineral- eller husdyrgjødsel var på 8,3 millioner dekar, eller 90 prosent av det totale

jordbruksarealet som var i drift i 2013. Basert på resultater fra gjødseundersøkelsen og gjennomsnittlig næringsinnhold i ulike typer gjødsel, har vi beregnet hvor mye næringsstoff som ble tilført jordbruksarealet. Dette resulterer i 124 780 tonn nitrogen (total-N), 15 200 tonn fosfor (P) og 72 040 kalium (K) i 2013. Til tross for at det brukes mineralgjødsel på langt større areal enn husdyrgjødsel, utgjorde gjødsel fra husdyr en stor del av det som tilføres av fosfor og kalium. I alt kom 49 prosent av tilført fosfor, 54 prosent av tilført kalium

» Storfebøndene har 40 000 tonn nitrogen på lager

» og 32 prosent av tilført nitrogen (total-N) fra husdyrgjødsel. Fosfor er en begrenset naturressurs som i hovedsak utvinnes fra fosforgruver i Nord-Afrika, Canada, Kolahalvøya og Florida. Dette understøtter husdyrgjødsels betydning som en viktig ressurs som bør forvaltes med så lave tap til omgivelsene som mulig. Tap av fosfor fra jordbruket er i første rekke knyttet til jorderosjon og avrenning til vannmiljø.

7 av 10 kg gjødsel brukes på eng

Eng til slått og beite (fulldyrka eng, overflatedyrka eng og innmarksbeite) er den største arealkategorien i Norge. I 2013 var to tredjedeler av jordbruksarealet i drift grønne enger. Hvordan gjødsel disponeres på eng, har dermed svært mye å si for det totale bildet. Om lag 7 av 10 kg nitrogen som ble tilført jordbruket ble brukt på eng til slått og beite, mens tilsvarende andel for fosfor var 6,5 av

10 kg. Tidligere var det krav om at det som nå kalles innmarksbeite skulle være gjødslet for å være berettiget tilskudd, klassifisert som «gjødslet beite». Undersøkelsen viser at 60 prosent av innmarksbeite ble tilført gjødsel minst én gang i løpet av 2013. I snitt ble det tilført 9,4 kg nitrogen (total-N) og 1,1 kg fosfor per dekar innmarksbeite som ble gjødslet. Her var det nesten ingen forskjeller mellom ulike driftsformer og regioner.

Mjølkeprodusenter har den grønneste enga?

Etablert eng (fulldyrka og overflatedyrket) utgjorde 4,33 millioner dekar i 2013. Det er mange forhold som spiller inn når det kommer til hvor mye gjødsel som tilføres denne enga, men driftsform, region, antall slåtter og forventet avlingsnivå er viktige faktorer. For all etablert eng som ble gjødslet ble det i snitt tilført 17,7 kg nitrogen (total-N) og 2,0 kg fosfor per dekar. Her var det

imidlertid store forskjeller mellom driftsformer og regioner. Gårdsbruk med mjølkeproduksjon tilførte i snitt 20,8 kg nitrogen og 2,1 kg fosfor per dekar etablert eng. Tilsvarende tall for storfebruk med kjøttproduksjon var 15,3 kg nitrogen og 1,8 kg fosfor. Rogaland, som har en høy husdyrtetthet, tilførte mest gjødsel på etablert eng med 19,6 kg nitrogen og 2,2 kg fosfor per dekar. Regionen som omfatter Østfold, Akershus, Oslo, Buskerud og Vestfold tilførte minst gjødsel i snitt på etablert eng med 16,6 kg nitrogen og 1,9 kg fosfor.

Du kan finne flere resultater fra undersøkelse på

www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/buk-av-gjodselressurser-i-jordbruket-2013

Statistisk sentralbyrå ønsker å takke alle bønder som har bidratt med opplysninger til denne undersøkelsen!

SMÅTT TIL NYTTE

Produktivitet og dyrevelferd

Et tysk forskningsprosjekt analyserte data fra 115 melkekubesetninger med Holstein for å studere sammenhengen mellom dyrevelferdsparametre og økonomi. Det som hadde særlig negativ effekt på produktiviteten var høy kudødelighet, høy utranteringsprosent og lange kalvingsintervaller.

Kvæg 12/2025

SMÅTT TIL NYTTE

Celletall og strø

En svensk undersøkelse av risikofaktorer for høyt celletall (over 200 000 celler/ml) fant at besetninger med lavt celletall i større grad gjorde rent og fylte etter med nytt strø i liggebåsene to ganger pr. dag og ga kyrne mineraltilskudd som dekte kyrnes behov.

Husdjur 1 – 2016

Les i neste nummer av Buskap

- Tema neste nr. er gras
- Drikkevannsforsyning
- Hvordan lykkes med oppstart i nytt kufjøs
- Lynne i NRF-avl
- Gårdsreportasjer pluss mye, mye mer



VI HAR EN LØSNING PÅ DET MESTE INNEN GJØDSELHÅNDTERING



landbruk & Maskin

EIK
SENTERET

SUMA

JOSKIN

VI LEVERER:

- Norsk produserte Rekord gjødselvogner til alle formål, galvanisert eller lakkert
- Skrå/ universal og loddpumper, elektriske eller traktordrevet
- Miksere til ALLE formål, som vanlige/ veggmontert/ pto/elektriske/ nedsenket
- Slangespreder med bladspreder eller stripespreder
- Høytrykkspumper fra Doda og dreiestempel fra Vogelsang
- Joskin gjødselvogner, nedfeller og tørrgjødselvogner



For mer info: www.rekord-system.no • Telefon: 51422620 • E-post: post@rekord-system.no • Rogneveien 2, 4352 Kleppe

Melkeprodusenter Se Her: Slik øker du din inntekt!



GJØDSELMAX

virksomt stoff: AMALGEROL

Binder flyktig næringsstoff, nøytraliserer lukt og sviskader, øker kløver og undergress.

Så enkelt kan det gjøres:

Gjør din husdyrgjødsel i 3 skritt om til fullgjødsel til enga. Dette øker melkeytelsen, fruktbarhet og klauvhelsen fra ditt eget grovfor.

POWERPHOS

47 % P₂O₅/14 % N

Supplerer manglende fosfor, fremmer foret slik at fruktbarheten og energien i grovforet forbedres.

GJØDSELSVOVELEN

99% elementær svovel

Supplerer manglende svovel, gir økning av biotin for sunn klauvhelse, og økning av proteinet i grovforet.

GJØDSELMAX + GJØDSELSVOVEL + POWERPHOS

Tilføres husdyrgjødsel mikses og gjødsles. Liten innsats, stor fremgang. Virker også på silomais!

Din gevinst:
økt ytelse og
sunnere dyr
fra ditt eget
grovfor



» Med stripespredning kan du spare innkjøp av ca. 1 kg nitrogen pr. dekar pr. gjødsling sammenlignet med breispredning.

Oddbjørn Kval-Engstad

Rådgiver NLR Innlandet
oddbjorn.kval-engstad@nlr.no
Tekst og foto

Stripegjødsling øker

» Fortsatt blir storparten av husdyrgjødsla til eng og beite spredd med en form for fanespreder eller kanon, det vil si breispredning. Stripespredning med slanger eller slepesko har tatt seg opp, og var i SSBs utvalgsundersøkelse i 2013 oppe i 18 prosent, mot 7 prosent samla for stripespredning og nedfelling i 2000. Hva vinner de som går over til stripespredning?

Redusert ammoniakk-tap = N-gevinst

Nesten alt ammoniakktapet (NH₃) skjer etter at gjødsla har landa på jord og planter. Med normale spredebredder er NH₃-tapet fra gjødsla går fra spredeorgan til den lander på jord/planter bare ca. 1 prosent, det vil si uten praktisk betydning. Med kanon og 50–60 meter spredebredde blir tapet sjølsagt større, men viktigste ulempen med kanon og anna høg spredning (også oppadvendt fane) er avdrift på grunn av vind og dermed ujevn spredning. Viktigste tiltak mot ammoniakktap blir dermed å begrense overflata (større overflate = større fordamping) og tida før gjødsla er tatt opp i jorda (og til en viss grad plantene). Stripespredning gir mindre overflate, men er gjødsla relativt tørr kan den bli liggende lenge på overflata. Noen av de første som brukte stripespreder med gjødsel som var lite utblanda med vann, erfarte nettopp at «det lukter mindre, men over lengre tid» enn med breispredning.

Sparer 4 kg gjødsel pr. dekar

Forsøk som er gjennomført med ulike spredeteknikker viser store forskjeller i ammoniakktap, trolig først og fremst på grunn av ulik tørrstoffprosent i gjødsla og værforhold ved spredning. Veiledende tall fra våre naboland antyder for eksempel en forskjell i NH₃-tap på 15–20 prosent mellom vår- og sommerspredning, med størst tap ved breispredning om sommeren (opp i 70 prosent). På grunnlag av nordiske forsøk og vurderinger vil vi



Med slepeslange i stedet for tankvogn får du sprederen tett på traktor og kan holde god avstand til bakken. Hold så nær jorda som mulig uten at du får oppbøying av slangene.

anslå en sikker forskjell mellom stripe- og breispredning på 20–25 prosent ammoniakktap fra storfegjødsel med ca. 6 prosent tørrstoff. Vi finner ikke grunn til å skille mellom spredning med slanger eller med slepelabb, siden slepelabb har svært begrensa nedfellerseffekt. Ut fra normaltall har denne storfegjødsla ca. 1,8 kg ammoniumnitrogen pr. tonn, og det betyr at vi kan regne at ca. 0,4 kg mer nitrogen pr. tonn er tilgjengelig for plantene med stripe- enn med breispredning. Med 2,5 tonn/dekar kan du kutte kjøp av 1 kg nitrogen, eller ca. 4 kg gjødsel/dekar.

Kan spre i lengre gras

Stripespredning gjør det mulig å spre i litt lengre gras enn breispredning uten at det går utover førkvalitet, men seinere spredning gir i regelen mer tråkkskade (planteteknisk)

av dekket enn tidlig spredning. I teorien gir spredning i lengre gras bedre vern mot ammoniakktap, men i forsøk har ikke det vært av tilnærma praktisk betydning før graset har passert 25 cm

Mer vann gir bedre utnytting

Innblanding av vann i gjødsla er en sikker metode for å øke utnytting av nitrogen i husdyrgjødsla, med lågere ammoniakktap, raskere avrenning fra planter og raskere infiltrasjon og binding i jorda. Som en tommelfingerregel sier vi at 1 prosent lågere tørrstoffprosent i gjødsla gir 10 prosent mindre ammoniakktap. Ved å senke tørrstoffprosent fra 7 til 5 får vi altså om lag samme effekt som å gå fra brei- til stripespredning. Det tilsvarer tilsetning av 400 liter vann pr. tonn 7-prosentgjødsel. På 90-tallet ble de gamle normtalla

verdien



kontroll med

for blautgjødning fra storfe endra fra 9 prosent tørrstoff til ca. 7 prosent tørrstoff, med tilsvarende fortykning av næringsinnholdet. Allerede da viste analyser fra praksis at gjødning ofte

holdt 6 prosent tørrstoff, noe som delvis skyldtes nye vaskerutiner og delvis bedre oppsamling av vann fra produksjonen. Nyere målinger og beregninger i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane har vist at det brukes enda mer vann i moderne lausdriftfjøs, så kanskje har du allerede 5 prosent tørrstoff i gjødsellageret uten at du har gjort noe ekstra. Har du åpen utekum i nedbørsrikt område, er det gjerne enda lågere. Variasjonene i praksis er store, med ytelsesnivå, vaskerutiner, avløpsløsninger og så videre, så dette må sjekkes på egen gard.

Tankvogn eller slange

Det er spredd gjødning med 8–9 prosent tørrstoff med stripespreder, men da blir storfe gjødning ofte liggende som «pølser» oppå jorda. Systemene fungerer bedre jo blautere gjødning er, og med slangetilførsel (i stedet for tankvogn) ønskes ofte maks 4 prosent tørrstoff i gjødning for at alt skal gå knirkefritt. Mer vann betyr større volum til spredning, og spesielt med tankvogn blir det et spørsmål om kapasitet og kostnad, og dernest jordpakking om tankstørrelse må økes for å kompensere. Et alternativ til vann-tilsetning for å bedre homogenitet, spredeegenskaper og infiltrasjon er tilsetning av mikrokalk

(Agri Micro) eller Biokalk. Kalktilsetning har i praksis vist seg å fungere best når gjødning ikke er altfor vassrik. Med tankvogn blir det et spørsmål om å tilsette akkurat nok vann (eller kalk) til at spredesystemet fungerer problemfritt, mens med slangetilførsel kan vi med fordel sikte mot 3–4 prosent tørrstoff siden økt volum ikke har samme virkning på spredekapasiteten. Lågere tørrstoffprosent enn dette gir marginalt bedre nitrogenvirking, særlig når det kombineres med stripespredning som i seg sjøl gir en effekt tilsvarende 2 prosent tørrstoff sammenligna med breispredning.

Spredejammhet

Nye tankvogner og breispredningsutstyr gir jamnt over godt sprederesultat, i alle fall med de små mengdene som passer til eng og beite. Stripespredere sikrer i enda større grad jamn fordeling, med lik gjødselmengde i hvert utløp enten det sitter midt bak traktoren eller ytterst på bommen. Det kan imidlertid være såpass lite trykk på gjødning etter fordelingen at du kan få kortvarig «stopp» i gjødslinga ved kjøring i sidehelling.

Førkvalitet

Med velfungerende spredeutstyr og god høsteteknikk blir det liten eller ingen forskjell i førkvalitet mellom brei- og stripespredning. De grunnleggende rådene er uansett tidlig spredning, moderate mengder og tilsetning av vann, samt høy stubbing og bruk av ensileringsmiddel. Husdyrgjødsling skal være spredd minst 4 uker før slått. Blir spredninga forsinka, i 20–25 cm langt gras, er det naturlig å tro at stripespredning med godt vanntynna gjødning, gir mindre sjanse for gjødning (og sporer) i fôret enn breispredning av lite vanntynna gjødning. Forsøk i Agder i 2011–12 viste litt høyere opptaksindeks med slepesko- enn slangespreder, og tydeligere der gras ble lagt i streng enn breispredning.



Gjødsling legger seg i jamne striper i gjenvekst etter 1.slått. Gråværr med utsikt til regn er godt spredevær.

Hugh RileyForsker, NIBIO Apelsvoll
hugh.riley@nibio.no

Ettervirkning ved lang tids bruk av husdyrgjødsel



Vi har undersøkt hva som skjer når man slutter å tilføre disse to gjødselformene. Vi fant ingen ettervirkning av mineralgjødsel, men tidligere bruk av husdyrgjødsel har hatt en positiv ettervirkning på avlinger i en tiårs periode.

Landets eldste gjødslingsforsøk

Vi driver fortsatt landets trolig eldste gjødslingsforsøk, ved den tidligere forsøksgarden Møystad utenfor Hamar. I dette feltforsøket er bruk av husdyrgjødsel blitt sammenlignet med bruk av mineralgjødsel siden 1922. Jorda på feltet er moreneleire og det følges et allsidig omløp, hvor det inngår eng i tre av sju år. Sett i forhold til forsøksledd som ikke har blitt gjødslet i det hele tatt, har jordas moldinnhold økt over tid både ved bruk av husdyrgjødsel og ved bruk av mineralgjødsel. Virkningen av husdyrgjødsel på moldinnholdet er størst og den ser ut til å stige fortsatt (figur 1). Vi har også sett at bruk av husdyrgjødsel øker jordas vannlagringsevne noe og det gir flere meitemark.



Første års eng i forsøket på Møystad våren 2011. Foto: Hugh Riley

Overskudd av NPK

Mengdene av husdyrgjødsel som ble brukt i perioden 1982–2003 var henholdsvis 2, 4 og 6 tonn pr. dekar og år. Denne gjødsla var kompostert

fastgjødsel fra storfe, med lite innhold av mineralsk nitrogen. Den laveste mengden er på nivå med det som ofte brukes i økologisk jordbruk, mens den mellomste tilsvarende omtrent det som er tillatt i nitratfølsomme områder ifølge Nitratdirektivet. I denne perioden, ga bruk av husdyrgjødsel avlinger som lå på 80–90 prosent av dem vi oppnådde ved bruk av mineralgjødsel i mengder som inneholdt 10 kg N (nitrogen), 2,5 kg P (fosfor) og 12 kg K (kalium) pr. dekar.

Ved den laveste husdyrgjødsel-mengden fant vi tilnærmet balanse mellom NPK-mengdene som ble tilført og mengdene som ble fjernet med avlingene. Bruk av større husdyrgjødselmengder førte imidlertid til store overskudd av alle disse næringsstoffene. Bruk av mineralgjødsel ga mindre overskudd, men også her ble det fjernet mindre næringsstoffer i avlingene enn det som var blitt tilført. Derfor bestemte vi etter 2003 å se om vi kunne finne ettervirkninger av disse overskuddene, ved å utelate

Tabell 1. Jordanalyseresultat ved prøvetaking i 2007, etter fire år uten bruk av husdyrgjødsel.*

	P-AL	K-AL	Mg-AL	Ca-AL	pH
Uten bruk av gjødsel siden 1922	1,5	4,7	5,3	199	5,8
Tidligere bruk av mineralgjødsel	6,1	7,6	5,8	195	5,9
Tidligere bruk av 2 tonn husdyrgjødsel	3,1	5,8	10,8	225	5,9
Tidligere bruk av 4 tonn husdyrgjødsel	6,3	8,4	13,6	233	6,1
Tidligere bruk av 6 tonn husdyrgjødsel	11,6	14,7	16,9	254	6,4
Fortsatt bruk av mineralgjødsel	9,2	9,9	2,9	257	6,2

*Plantetilgjengelig innhold i jordas fosfor (P-AL), kalium (K-AL), magnesium (Mg-AL) og kalsium (Ca-AL)

Tabell 2. Opptakene av næringsstoffene nitrogen, fosfor og kalium i avlingene (kg/dekar/år)

	2004–2007			2008–2014		
	N	P	K	N	P	K
Uten bruk av gjødsel siden 1922	5,0	0,8	4,6	5,8	0,9	3,7
Tidligere bruk av 6 tonn husdyrgjødsel	10,7	1,7	11,2	9,5	1,6	7,5
Fortsatt bruk av mineralgjødsel	12,1	2,0	13,2	11,5	1,8	9,4

» Avlingene som oppnås med mineralgjødning er ofte større enn de man får ved ensidig bruk av husdyrgjødning. Lang tids bruk av husdyrgjødning øker imidlertid jordas innhold av mold og næringsstoff mer enn det bruk av mineralgjødning gjør.

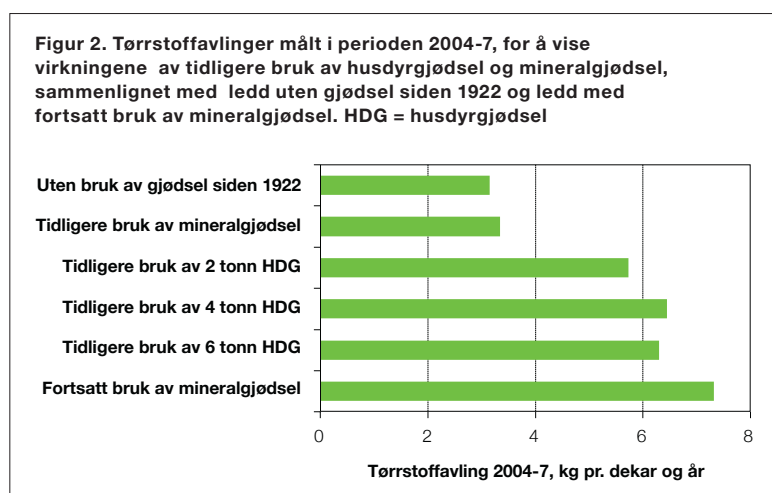
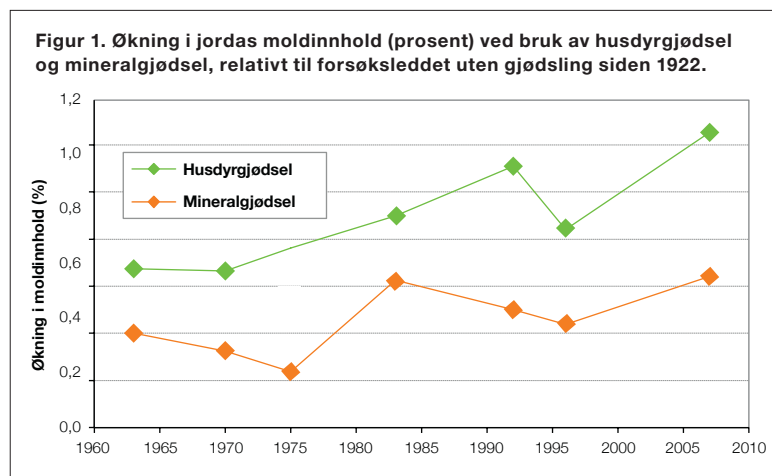
gjødning på noen forsøksledd. Vi har undersøkt avlingsutslag og næringsopptak i plantene og vi har utført en rekke jordanalyser.

Måling av ettervirkning

I årene 2004–2007 ble husdyrgjødning ikke tilført og mineralgjødning ble heller ikke brukt på enkelte ruter som tidligere hadde fått mineralgjødning i mengdene som er nevnt ovenfor. Ettervirkninger ble evaluert i forhold til både ruter som har vært helt uten næringstilførsel siden 1922 og ruter som fortsatt ble gjødslet med 10 kg N; 2,5 kg P; 12 kg K pr. dekar og år. Matjordprøver ble tatt høsten 2007 for analyse av plantetilgjengelige næringsstoffer, pH og moldinnhold. I 2008 gjenopptok vi tilførsel av mineralgjødning på samme nivå som tidligere. Da begynte vi igjen med bruk av husdyrgjødning på rutene som tidligere hadde fått lave og middels store mengder, men ikke på rutene med tidligere bruk av den største husdyrgjødselmengden (6 tonn pr. dekar). På sistnevnte ruter måler vi fortsatt ettervirkninger i dag.

Positiv ettervirkning av husdyrgjødning

Vi fant ingen signifikant ettervirkning av mineralgjødning, verken på avling eller på opptaket av N, P og K, sett i forhold til ruter som hadde vært uten næringstilførsel siden 1922. Ruter med tidligere bruk av husdyrgjødning, derimot, viste store positive ettervirkninger på både avling og næringsopptak. Avlingene på disse rutene holdt seg fremdeles på 78–88 prosent av nivået som ble oppnådd med fortsatt bruk av mineralgjødning (figur 2). I perioden 2004–7 var N-opptaket i avlingen 4–6 kg pr. dekar og år høyere på ruter med tidligere bruk av husdyrgjødning enn det vi målte på rutene som ikke hadde fått næringstilførsel siden 1922. Tilsvarende meropptak av P og K var henholdsvis 0,5–1 og 5–7 kg pr. dekar og år på rutene med



tidligere bruk av husdyrgjødning. I jordprøvene som vi tok i 2007 fant vi utslag av både mineralgjødning og husdyrgjødning på jordas innhold av flere plantetilgjengelige næringsstoffer og pH (tabell 1). Ledd med tidligere bruk av middels og store husdyrgjødselmengder hadde fortsatt høyere pH og større reserver av næringsstoff enn rutene som ble brukt for å måle ettervirkning av mineralgjødning. Dette tyder på at reservene var blitt delvis oppbrukt på ruter som ikke hadde fått mineralgjødning etter 2003. Rutene med fortsatt bruk av mineralgjødning

hadde relativt høye nivå av plantetilgjengelig næring. Det høye pH-nivået på disse rutene skyldes bruk av kalksalpeter som nitrogengjødsel.

Da bruk av mineralgjødning ble gjenopptatt i 2008, steg avlingene igjen umiddelbart på rutene som hadde vært uten slik gjødning siden 2003. Gjenopptatt bruk av husdyrgjødning ga utslag på samme nivå som tidligere. Rutene med tidligere bruk av den største husdyrgjødselmengden har fram til i dag fortsatt å vise store positive ettervirkninger på både

» Ettervirkning ved lang tids bruk av husdyrgjødsel

» avlinger og næringsopptak i plantene. I perioden 2008–14 har tørrstoffavlingene på disse rutene holdt seg ca. 50 prosent høyere enn på rutene som hadde vært uten gjødsel siden 1922. Sett i forhold til rutene hvor mineralgjødsel er brukt hele tiden, lå avlingen i gjennomsnitt 17 prosent lavere på rutene med tidligere bruk av den største husdyrgjødselmengden.

Opptak av N, P og K

Opptakene av N, P og K i avlingene etter tidligere bruk av den største husdyrgjødselmengden holdt seg på nesten samme nivå i den andre halvdel av måleperioden som i den første perioden etter at vi sluttet med tilførselen (tabell 2). Plantene tok opp ca. 4 kg N og K og 0,7 kg P pr. dekar og år mer på disse rutene enn på rutene som hadde vært uten gjødsel siden 1922, og bare litt mindre enn det som ble tatt opp ved fortsatt bruk av mineralgjødsel.



Helge Olsen sprer husdyrgjødsel på forsøksruter våren 1990. Foto: Egil Ekeberg

SMÅTT TIL NYTTE

Nattmelk for søvnløse

Det spekuleres på om melking om natten kan foredles til et produkt som skal hjelpe søvnløse. Sørkoreanske forskere har funnet ut at «nattmelk» inneholder 24 prosent mer tryptofan og ti ganger så mye melatonin, enn melk fra melkinger på dagtid. Tryptofan og melatonin har positiv effekt på søvn og angst, men foreløpig er effekten av «nattmelk» bare testet på mus. Mus som fikk «nattmelk» var mindre aktive og hadde lavere stressnivå enn mus som fikk melk fra dag-melkinger.

Kvæg 1–2016

SMÅTT TIL NYTTE

EUs landbrukspolitikk ukjent i Italia

Mens ca. 95 prosent av befolkningen i Skandinavia kjenner til EUs landbrukspolitikk er situasjonen helt annerledes i Italia. Her viser en ny undersøkelse at kun 47 prosent av innbyggerne har hørt om støtten EUs landbrukspolitikk gir bondene. I Storbritannia er det også overraskende få som kjenner ordningene. Kun 57 av befolkningen har hørt om EU-støtten. Av befolkningen i EU som kjenner støtteordningen ønsker hele 45 prosent at støtten bør økes, mens kun 29 prosent vil at den skal reduseres. I forhold til tidligere undersøkelser ønsker flere i dag å øke støtten til landbruket.

Erling Mysen



VitaMineral

-alle dyr trenger tilskuddsfôr

- Spesielt viktig for dyr som får lite eller ikke noe kraftfôr
- VitaMineral finnes i mange varianter og er tilpasset forskjellige kategorier drøvtyggere
- Leveres både som pulver og pelletert vare, i storsekk og småsekk

Ring oss på tlf. 32 14 01 00 eller kontakt din forhandler.
For mer informasjon se vår hjemmeside: www.vilomix.no

Cultivating Value



Effektiv tildekking av gjødsellager!

Få PLANY Flytedekke til kampanjepris.

SIGBJØRN NOTØY
sigbjorn@plany.no

RING 916 45 386

RECK GJØDSELBLANDER



Arbeider gjennom spalteplank/rister

Naturgjødselblander for flyterenner

Lst Landbruksteknikk AS
6638 Osmarka
Tlf: 71 29 41 89 Fax: 71 29 41 95
www.landbruksteknikk.no

Aberdeen Angus



Kjøttferasen med minst kalvingsvansker

- 100 % kollet avkom
- God tilvekst på lite kraftfor

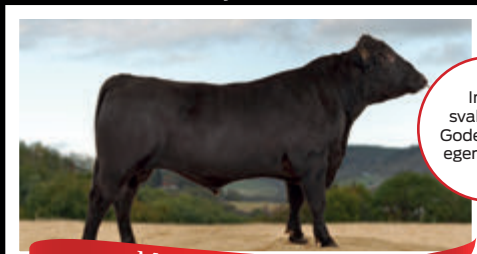
ELITEOKSE 74029 Horgen Erie



Meget gode
slakte-og
moregenskaper!

Marmorering 3,80 %

ELITEOKSE 74034 Fyn av Grani



Ingen
svakheter!
Gode slakte-
egenskaper.

Marmorering 3,50 %

UNGOKSE 74061 Jens av Grani



Gode fødsels-
og slakte-
egenskaper!
Spermvital.

Marmorering 3,52 %

Mye marmorering = best spisekvalitet



www.norskangus.no

Angus: I særklasse på marmorering!

Bjørn Tor Svoldal
Seksjonssjef i Yara
bjorn.tor.svoldal@yara.com

Dobling av grovfôravlingene



Avlingskampen i eng 2014, viste at det er mulig å doble grasavlingen sammenlignet med statistikken fra SSB og andre kilder. Dette viser at det er stort potensial for økt avlingsnivå og at det er viktig å ha fokus på kvalitet og god mineralbalanse.

Agronomiske prinsipper med en balansert næringsforsyning

Grunnlaget for gode avlinger ligger i gode agronomiske kunnskaper og forutsetter en god jordkultur med drenering, kalktilstand, og et engbestand

med yterike arter og sorter tilpasset lokalt klima og jordarter. Videre er det viktig å legge opp til et gjødslingsregime med husdyrgjødsel og rett type supplerende mineralgjødsel som skal til for et godt resultat. God nitrogenutnyttelse og beregning av N-effekten fra husdyrgjødsel, er avgjørende for å supplere med rett mengde nitrogen.

Svovel er et viktig næringsstoff som bør følge nitrogenet

Svovel (S) er et viktig næringsstoff i selve proteinsyntesen og inngår i essensielle aminosyrer. Mangler plantene tilgang på dette næringsstoffet, stopper oppbygningen av protein. Dette gir store avlingsreduksjoner i enga og reduserer dessuten grovfôropptaket som resultat av dårligere vommfunksjon, da vommikrobene ikke får tilført et balansert forhold mellom nitrogen og svovel. Et ubalansert forhold mellom nitrogen og svovel ($N/S > 12$), gir dessuten en dårlig utnyttelse av totalt tilført gjødsel. En god balanse mellom N og S er altså en forutsetning for en god N-utnyttelse. Spesielt gjelder dette ved supplering til arealer som er gjødslet med husdyrgjødsel. Ved tilførsel av bløtgjødsel med store mengder organisk materiale, kan karbon/svovel-forholdet bli høyt. Dette gir et høyere behov for svovel da jordmikrobene trenger svovel for bygging av egen biomasse under nedbrytingen av organisk materiale. Karbon/svovel-forhold over 200 gir binding av svovel og mindre tilgjengelig svovel til plantevekst. Vi anbefaler derfor alltid svovelholdige mineralgjødselstyper til supplering på arealer som er gjødslet med husdyrgjødsel.

Riktig balanse mellom nitrogen og svovel er en forutsetning for optimal utnyttelse av grovfôret. Foto: iStockphoto



» For mange er økt tilførsel av svovel og større presisjon i kaliumgjødslinga viktig for å ta større grasavlinger.

med optimal mineralbalanse

I fôranalyser bør karbon/svovel-forholdet være under 10-12/1 for god plantevekst, og balansert grovfôr for en optimal fôrutnyttelse. Dessuten gir svovel høyere sukkerinnhold og renprotein med de essensielle svovelholdige aminosyrene cystein og metionin. Rapport fra Tine (Ingunn Schei) viser at mer enn 50 prosent av grovfôranalysene har et for høyt N/S-forhold både i 1. og 2. slått for årene 2011 til 2015. Mens alle som deltok i avlingskampen hadde lavere N/S-forhold enn 12/1, noe de fikk ved å bruke svovelholdige nitrogengjødselstyper og fullgjødselstyper som supplering til husdyrgjødsel. Riktig balanse mellom nitrogen og svovel er en forutsetning for å få optimal utnyttelse av grovfôret. Dette har sammenheng med at vommikrobene trenger et balansert forhold mellom nitrogen (N) og svovel (S) som gir en god vommfunksjon. Om dette ikke er tilfelle, reduseres grovfôropptaket og dermed det økonomiske resultatet i husdyrholdet.

Større presisjon i kalium-gjødslingen gir større avling og bedre dyrehelse

Kalium er det næringsstoffet vi trenger å gjødsle mer presist med. Dette viser både mineralanalysene tatt i grovfôrprøvene på landsbasis (Tine), og balanseregnskap gjort etter avlingskampen i 2014. Der fikk en full oversikt på mengde kalium tatt opp i avlinga sett i forhold til tilførte kaliummengder. Balansegjødslingsprinsippet

gjelder også i engdyrkinga. Kalium er på den ene sida avgjørende for å ta ut hele avlingspotensialet, samt sikre tørkesterke og vinterherdige engbestander. Men dette må også balanseres mot kalsium- og magnesiumopptaket for en optimal kation- og aniondifferanse, som sikrer god dyrehelse. Tine sine grovfôranalyser viser at 10 prosent av prøvene har for høye kaliumverdier målt i K/N-forholdet, mens 20 prosent av rundballeprøvene og 30–45 prosent av siloprøvene har for lave kaliumverdier målt i K/N-forholdet. Det er særlig 1. slåtten som har lave K/N-verdier ut fra surfôrtolken sine grenseverdier. En gjør målingene i K/N-forholdet, for å eliminere slåttetidspunktet planteanalysene er tatt på. Økt presisjon oppnår en ved å styre gjødslinga etter jordanalyser og særlig syreløselige kaliumverdier. I tillegg bør en korrigere gjødslingsplanen etter grovfôranalyser med mineralanalyser. En ekstra sikkerhet oppnår en også med analyser av husdyrgjødsla som brukes på enga, for å supplere med rett mineralgjødseltype.

Mineralgjødseltypene tilpasses etter behov

Praktisk er optimaliseringen gjort mulig ved en kontinuerlig tilpasning og utvikling av gjødseltypene til Yara. Dette skjer blant annet ved en stadig justering av næringsinnholdet i de ulike gjødseltypene etter det som er dokumentert behov. Økt svovelinnhold i fullgjødseltypene i takt med

det reduserte svovelnedfallet ble gjort på 90-tallet. Fosforinnholdet og til dels kaliuminnholdet har blitt redusert etter økende utnyttning av husdyrgjødsel. Utviklingen av NK-gjødsel med svovel og selen til bruk der fosforstatusen er god. OPTI-NS™ 27-0-0 (4S) som suppleringsgjødsel der P og K er dekket ved bruk av husdyrgjødsel, eventuelt der det er høye P- og K-verdier i jordanalysene.

Er næringsstoffene fosfor og kalium dekket opp med husdyrgjødsel eller det er god status i jordanalysene, er det derfor vår klare anbefaling å velge en nitrogengjødsel som også inneholder svovel. Merkostnaden per dekar for å velge OPTI-NS sammenlignet med OPTI-KAS (ren nitrogengjødsel), er i størrelsesorden 4–5 kroner ved bruk av 10 kg N/dekar. Forsøk viser at en hadde en lavere fôrehetskostnad ved bruk av OPTI-NS™ 27-0-0 (4S) enn bruk av ensidig nitrogengjødsel i OPTI-KAS™, ved at en tok ut større avlinger. I andre tilfeller har en sett at inntektstapet i verste fall kan bli 400–500 kroner per dekar. Da er det liten tvil om at svovel er en billig forsikring.

Analyser gir presisjon

Sammen med jordanalysene, vil grovfôranalyser inkludert mineralanalyser være et viktig bidrag til korrigering av gjødslingsplanen. Men i første omgang er dette viktig for å sikre en god fôrplan med kartlegging av behov for supplerende mineraltilskott til husdyra. Dette sikrer også god husdyrhelse. Kjemisk analyse av husdyrgjødsel både for nitrogen og øvrige næringsstoffer, er med å sikre presisjonen i gjødslingsplanen. Det kan også gjøres snaranalyser på tørrstoffinnhold målt med Herka flytevekt og N-innhold i form av ammonium målt med Agros N-måler. Dette måler direkte og gir en tilstrekkelig kartlegging for en god gjødslingsplan.

AVLINGSKAMPEN

Avlingskampen er et ledd i Agropo – Agronomi for økt matproduksjon, ledet av NIBIO med fokus på god agronomi for en bærekraftig intensivering i grovfôrdyrkinga. En ny runde i avlingskampen kjøres i gang nå i 2016 med et team bestående av NLR-rådgivere og gårdbrukere som vil konkurrere om den beste grovfôravlinga.

» Med Heatime ble det hundre prosent semin på kvigene.

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

Ikke lenger okse

Marianne og Jan Erik Reime Ueland ønsker å fortsette med melkeproduksjon på gården, men er spent på hva som skjer fram til løsdriftskravet trer i kraft i 2024.



» Jærbonden Jan Erik Reime Ueland liker avl og syntes det ble helt feil å bruke egen okse på kvigene. Men med halv stilling utenom gården var det vanskelig å følge opp brunst i kvigebingene godt nok, og oxen ble en nødløsning. På Dyrskuet i Herning så og hørte Jan Erik for første gang om

aktivitetsmåleren Heatime, og etter å ha lest litt mer om systemet i Buskap bestemte han seg for å investere i et slikt anlegg.

Fanger alle brunster på kvigene

Heatimeanlegget ble installert høsten

2014. Tanken var primært bruk på kvigene, men med 20 transpondere er det kapasitet til bruk på kyrne i tillegg. Siden han har båsfjøs og appetittfôringsvogn hadde ikke Jan Erik så store forventninger til bruk på kyrne. Jan Erik forteller at aktivitetsmåleren har fanget opp brunst på alle kvigene.

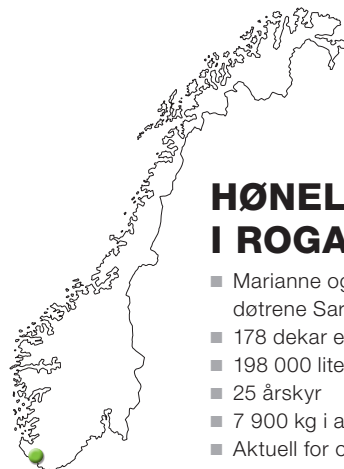


Det er mer utfordrende med bruk av aktivitetsmålet på et båsfjøs. Med appetittfôringsvogn som forårsaker ekstra aktivitet som ikke har med brunst å gjøre blir det ikke mindre utfordrende.



Transponderne har fanget opp brunst på alle kvigene og alle har blitt drektige med semin.

på fjøset



HØNELAND I HÅ KOMMUNE I ROGALAND

- Marianne og Jan Erik Reime Ueland, døtrene Sara (10) og Emma (11)
- 178 dekar eid og 52 dekar leid – pluss 46 beite
- 198 000 liter i kvote
- 25 årskyr
- 7 900 kg i avdrått
- Aktuell for overgang til 100 prosent semin på kvigene

På kyrne har anlegget oppdaget omtrent halvparten av brunstene, og er dermed et nyttig supplement til den vanlige brunstkontrollen. Inseminasjon 12–18 timer etter alarm har vist seg å gi best resultat. Tallene for 2015 viser at 18 kviger har blitt inseminert etter heatime-alarm og alle har blitt drektige etter i gjennomsnitt 1,7 inseminasjoner. FS-tallet i besetningen har gått opp, og Jan Erik er sikker på at det vil bedre seg enda mer (se ramme).

- Heatime er et fantastisk hjelpemiddel, konkluderer Jan Erik.

Antenne med stor rekkevidde

Mens det tidligere var nødvendig å gå med ei antenne foran kvigebingene for å få å få fanget opp det som var registrert på transponderne, har antennen nå en rekkevidde på 500 meter i lengderetningen og 100 meter ut til hver side. Fra antennen overføres registreringene til sentralenheten som hos Jan Erik er plassert på kontoret, og det er nok å kaste et blikk på skjermen for å se om det er brunst på gang (se bilde).

Brunsthjelpemiddel

Jan Erik bruker et brunsthjelpemiddel på beite som han er svært godt fornøyd med. Det er ei ampulle med fargestoff som limes på kyrne (se

bilde). Når de blir ridd på vil fargestoffet presses ut av ampullen og rødfargen avslører hvilke dyr som har blitt ridd på. Hjelpemiddelet fungerer utmerket på kyr på beite, men ikke på kviger i en spaltebinge har Jan Erik erfart. Kjønnsseparert sæd har også blitt prøvd i besetningen. 15 doser kjønnsseparert jerseyseid resulterte i sju drektigheter i besetningen som er en blanding av Viking Rød, Brown Swiss, Jersey og litt Holstein i tillegg til NRF. Egenskapene som prioriteres ved oksevalg er lynne og fruktbarhet.

- Men har kua har en svakhet som for eksempel irriterende speneplassering bruker jeg en okse som er sterk på dette for å rette opp, sier Jan Erik

Spent på framtida for båsfjøs

Med Marianne i 80 prosent stilling

som tannlegeassistent og Jan Erik i 50 prosent på ei lokal smie har familien et opplegg de synes fungerer både tidsmessig og økonomisk. Jan Erik er levende opptatt av ku og vil gjerne fortsette som melkeprodusent. Den mørke skya i horisonten er kravet om løsdrift fra 2024. Båsfjøset fra 1983, som ble påbygd i 1996, kan fungere i mange år ennå. Med appetittfôringsvogn, automatiske avtakere og kalveavdeling i det som før var redskapshus mener Jan Erik de har et lettstelt fjøs. Han har derfor ikke så stor lyst til å gå på en stor investering i ombygging eller nybygging når fjøset fungerer så bra som det gjør. I dette området er det heller ikke lett å få tak i mer jord for å utvide produksjonen og slik finansiere et byggeprosjekt.

FAKTA

UTVIKLING FRUKTBARHET

- FS-tall: 24 i 2013, 41 i 2014 og 59 i 2015
- Kalvingsintervall redusert fra 14 måneder i 2014 til 13 måneder i 2015.
- 1,7 inseminasjoner pr. kvige (18 kviger) og ikke-omløpsprosent 56 dager på 55,6
- 1,5 inseminasjoner pr. ku



Antenne har ikke problemer med å fange opp signalene på transponderne på kvigene 30 meter unna.



Skjermen varslar brunst. Alarmgensen er innstilt på 35 for kvigene og 20 for kyrne.



Jan Erik Reime Ueland synes brunstdetektoren fra Kamar fungerer utmerket på kyr på beite.

Kolbjørn Nybø

Veterinær

kolbjorn.nybo@tine.no

og Birgit Holan

Hygienetekniker

birgit.holan@tine.no

begge Tine Rådgiving

Kontroll med jurhelse og cel

» Oversikt over melkequalität fra leverandører til Tine viser liten forskjell mellom gårder som har konvensjonell melking og gårder som har robot. Uansett hvordan melkinga foregår må fysiologien fungere slik at juret tømmes mest mulig effektivt med minst mulig belastning

på jur og spener. Videre må melkinga foregå på en måte som minimaliserer risiko for smitteoverføring via melkemaskina eller fra miljøet. Nedenfor har vi tips til rutiner som bidrar til kontroll på noen sentrale punkter.



Med AMS blir kontroll av jur, forberedelse til melking, selve melkinga og etterbehandling av jur overlatt til teknikken. Derfor må det etableres rutiner som sikrer disse funksjonene ved melking og holder kontroll med kyr som ikke har friske jur. Foto: Rasmus Lang-Ree

Oversikt over kyr med infeksjon.

- Uttak av kukontrollprøver hver måned, gir god oversikt over hvilke kyr som gir cellebidrag på tank. Basert på geometrisk middel på de tre siste analysene, får en også brukbar oversikt over kyr som bør vurderes med hensyn til videre påsett eller eventuelle tiltak ved avsinning. Noen melkeroboter har utstyr for måling eller beregning av celletall til den enkelte ku. Dette er opplysninger som i prinsippet kan benyttes på samme måte som celletallsopplysninger fra Kukontrollen. I Kukontrollen er slike data satt opp i «Helseoversikt Buskap» og «Fjøsloggen» på en måte som gir god oversikt og støtte til å beslutning av tiltak overfor den enkelte ku.
- Speneprøve eller PCR-analyse gir opplysninger om eventuelle infeksjoner i juret. Type infeksjon som påvises har betydning for prognose for kuas jurhelse og for vurdering av smitterisiko overfor besetningens andre kyr. Jur som har infeksjon med

Streptococcus agalactiae, *Str. dysgalactiae*, *Str. uberis* og *Staphylococcus aureus* kan smitte andre kyr. Rådgivende veterinær eller veterinær med innsynsrett bør konsulteres jevnlig for å gi råd om riktig håndtering av infeksjon på den enkelte ku.

- Kyr som har lekkasje og som samtidig har noen av de nevnte jurinfeksjonene, vil lett kunne spre smitte overalt i fjøset. Det samme gjelder kyr som har verkende sår, for eksempel på haser eller flytninger fra børbetennelse. Slike kyr bør stå øverst på utrangeringslista, i alle fall dersom de er forsøkt behandlet uten å bli friske.
- *Streptococcus agalactiae* er spesielt smittsom. Eventuell forekomst i besetningen kan bestemmes med PCR-analyse av tankmelk. Dersom denne bakterien finnes i besetningen bør det settes opp eget program for kontroll sammen med rådgivende veterinær. Livdyr bør ikke selges til andre melkeproduksjonsbruk.

» Ved melking i robot er kontroll av jur, forberedelse til melking, selve melkinga og etterbehandling av jur overlatt til teknikken. Daglig drift av melkerobot må derfor innrettes med rutiner som sikrer disse funksjonene ved melking og holder kontroll med kyr som ikke har friske jur.

celletall i buskaper med AMS

Kyr med avvikende melkingsmønster eller unormal melk.

- Slike kyr bør skilles ut og undersøkes. Årsaken til det unormale må avklares og om mulig rettes opp.
- Økt konduktivitet (ledningsevne) på kjertel kan være en indikasjon på mastitt. Juret bør undersøkes og det er aktuelt å ta schalmtest. Schalmtest bør tas flere ganger for sikrere vurdering. Det er viktig å være klar over at kyr kan stå med forhøyede celletall uten at det gir utslag på konduktivitet.
- Avbrutte melking skjer ofte når kua er urolig og/eller at den har smerter ved melking. Årsaken kan for eksempel være mastitt, misforhold mellom utmatingshastighet på kraftfôr og melkingstid, ubehag på spener på grunn av spenegummi som ikke passer eller ei kvige som ikke er tilstrekkelig tilvendt robot.
- Avvikende melkemengde på én kjertel kan skyldes infeksjon. Dersom dette er en tilstand som har vart en stund, kan permanent sining av spene vurderes.
- Forhøyet celletall (for eksempel lest som OCC eller «Mastitt-klasse» i roboten), kan følges opp med økt melketillatelse en periode. Dette kan gi reduksjon i celletall. Likevel kan infeksjon fortsatt sitte i juret. Det er aktuelt å ta spene- eller PCR-prøve av slike kyr før sining.

Reine dyr og reint miljø har betydning for jurhelsen:

- Enkelte typer miljøbakterier kan invadere juret etter melking. Dersom juret er skittent og ikke blir tilstrekkelig reingjort før melking, kan slike bakterier også invadere juret i forbindelse med melking.
- Hårete jur er vanskeligere å få helt reine i robot (selv om de overfladisk sett ser relativt reine ut). Klipp av jur før kalving og med jevne intervaller utover i laktasjonen bør derfor inngå som fast rutine. Noen benytter anledningen når kyrne er fikserte ved klauvskjæring til også å klippe jur.
- Reine og tørre båser gjør at juret lettere holder seg reint. Behov for flis kan variere, men en mye brukt norm er minimum 1,5 liter flis pr bås pr dag. I tillegg til flis finnes strømidler i handelen som har tørrende og bakteriehemmende effekt.
- Møkk i liggebåsen kommer fra at kua skiter i liggebåsen, at kua drar med møkk på bein eller hale, eller at ujevn båsoverflate vanskeliggjør effektiv skraping. Reint gulv, klipping av haler, vedlikehold av madrasser og riktig plassert nakkebom og brystplan er derfor avgjørende. Veiledende kan en si at møkk før finnes i mindre enn 10 prosent av liggebåser.
- Det er dokumentert at enkelte typer mastittbakterier kan sirkulere gjennom fordøyelseskanal til kyr. Mengde avføringsrester som kommer på grovfôr og i drikkekar bør derfor minimeres. Av denne grunn er for eksempel rutiner for daglig reinhold av drikkekar og vask av støvler som benyttes på førbrett av betydning.

Forslag til avsiningsrutiner

Dag i sinlegging		Ytelse		
		Over 25 kg	15-25 kg	Under 15 kg
Dag 1	Morgen			Melkes
	Kveld			Sinlegges
Dag 2	Morgen	Melkes	Melkes	
	Kveld			
Dag 3	Morgen			
	Kveld			
Dag 4	Morgen	Melkes	Melkes	
	Kveld			
Dag 5	Morgen			
	Kveld			
Dag 6	Morgen	Melkes		
	Kveld	Sinlegges		

Stressede kyr er mindre robuste i forhold til å håndtere infeksjoner. Stress kan også gi celletallsøkning i seg selv.

- Regelmessig stell av klauver gir mindre vondt i beina og større grovfôropptak. Mett ku er mindre stressa – sørg for tilstrekkelig tilbud og opptak av grovfôr!
- Riktig tilpasning av antall kyr i forhold til liggebåser, eteplasser og rutiner for utføring reduserer stress.
- Nok vann! Sju kyr pr lite drikkekar. 10 cm tilgjengelig drikkekarkant for store drikkekar.



» Kontroll med jurhelse og celletall i buskaper AMS

Melking – funksjon og hygiene i robot

- Kamera, robotarm, spenekopp med slanger, vaskekopp og roboten for øvrig bør inngå i daglige reinholdsrutiner.
- Funksjonstest (Vadia), er et avansert måleutstyr som dokumenterer hvordan kua melkes. Tine anbefaler denne testen 1–2 ganger i året for å sikre at roboten fungerer som den skal teknisk, og at innstillingene i robot er optimale. Feil som blir avdekket med funksjonstest er blant annet: Feil med vakuumpumpe, lekkasje i vakuumsystemet og feil på pulsatorer. I tillegg får en sjekket at melkeinnstillingene er optimale i forhold til nedgiing og melketid. Det er da snakk om forbehandlingstid, vakuumnivå og avtakstidspunkt.
- For å oppnå optimal spenevask er det en forutsetning at juret er klippet og noenlunde reint (se over) når dyret kommer inn i roboten.
- Steam/damp er et verktøy som er utformet for å fungere sammen med AMS. Funksjonen steriliserer speneklargjøringskoppen og de fire spenekoppene mellom hver melking. Dette er med og reduserer risikoen for overføring av smitte fra én ku til en annen. Steaming er eneste metode i AMS for desinfeksjon av melkeorgan mellom melkinger.
- Tine anbefaler at ku som behandles med antibiotika isoleres i sykebinge og melkes med separat mjølkemaskin under behandling og i tilbakeholdelsestida. Dersom ei behandla ku likevel skal melkes i roboten er det viktig at man kjenner sitt eget system slik at separasjon av melk og vask av anlegg er programmet på riktig måte. Dobbeltsjekk at registreringer for separasjon av melk er korrekt! Overvåking under melking er en fordel når det gjelder behandla dyr.
- Kyr bør i prinsippet melkes to ganger daglig fram til de sines. Se anbefalinger i tabell. Dette er fordi lang avsiningsperiode øker risiko for at juret blir infisert. I en del besetninger ser vi at kyr over uker melkes ca. 1 gang pr. døgn før endelig sining. Dette er uheldig!
- Rutinemessig bruk av spenespray kan være aktuelt når nyinfeksjonsfrekvens er høy, noe som ofte er tilfelle på sommeren. Det finnes et stort antall midler i handelen. Virkning er best dokumentert for midler som inneholder jod.

SMÅTT TIL NYTTE

Støtte til melkebonden

Den svenske kåsøren Jacke Sjödin kommer med en håndsrekning til kriserammede svenske mjølkebønder i form av et omskrevet vers av visesangeren Ulf Lundell. Jacke Sjödin bor i et hus utenfor Uppsala og ønsker å beholde åpne kulturlandskap – og da trengs melkebonden.

*Jag trivs bäst i stängda landskap,
mitt i skogen vill jag bo,
bland sly och ris och snårbuskage
och inte en enda ko.
Jag trivs bäst i stängda landskap,
för både kropp och själ,
där bönderna fick lägga ner
och korna slogs ihjäl.
Så när jag köper fil igen
och mjölk, så tar jag lägsta pris,
jag tar den från Brasilien
och skiter i vår kris!
Jag trivs bäst i stängda landskap,
mitt i skogen vill jag bo...*

www.lantbruk.com / Uppsala Nye Tidning

SMÅTT TIL NYTTE

Avskallet havre til fremtidas økokyr

Havre bidrar med fett, energi og protein og er en god fettkilde sammenlignet med andre kornarter, skriver Kvæg. Høg andel fiber senker energiinnholdet og avskalling av havren kan være en vei å gå for å utnytte artens fordeler. I Danmark er det 43 prosent av de økologiske besetningene som fører med havre fordi havre passer godt i et økologisk vekstskifte. Høye mengder havre i fôrrasjonen er ugunstig for vombelastningen for stivelsen brytes raskt ned sammenlignet med rug og bygg. Når det gjelder fôropptak og melkemengde er havre på høyde med de andre artene. Det gjelder helt opptil 8–10 kilo tørrstoff. Avskallet havre kan bli en energibombe. Nå testes avskalling. I Danmark tror en at kostnaden til avskalling kan ligge rundt 10 kroner per 100 kilo vare. Det finnes ingen forsøk med fôring med avskallet havre, men fôring med nakenhavre viser at det er et godt alternativ til høgtytende kyr. Utfordring med havre er knyttet til vombelastningen.

Kvæg 10/2015

Transportvogn for dyr



Tegle transportvogn leveres standard med port både bak og framme i høyre side, og leveres valgfritt med strekkmetall eller spiler i sidene. Vogna har mekanisk lås på begge sylindreføringer i transportposisjon, for å sikre at vogna ikke siger under transport. Vogn uten brems har baklem som er produsert i sklisikker utførelse. På begge sider av lemmen er det to festeører for å kunne montere fanggrind / sluse.



NYHET!
Hydraulisk heve
og senk



Til transport av sau og gris anbefaler vi tette sider (strekkmetall) som vist på bilde



A-K maskiner har også mange andre kvalitetsredskaper fra Tegle!

 **A-K maskiner**

A-K Finans tilbyr fleksible finansielle løsninger

www.a-k.no



AVTREKK VIA GJØDSELKJELLER



Har du sikret deg og dyrene dine mot **dødelige gjødselgasser** ved omrøring/tømming? Vi anbefaler avtrekksvifter med omvendt luft i gjødselkjeller og manuellregulering for å sikre god ventilasjon under og opptil én uke etter fullført arbeid.

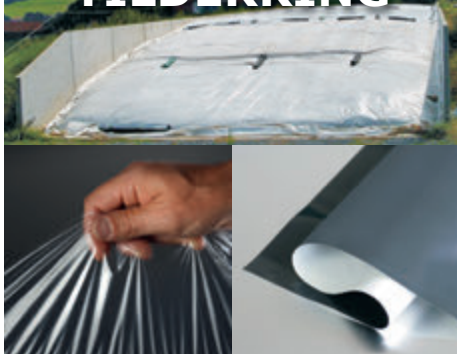
Våre BP- og BPX-vifter er godt egnet til dette formålet.
Kort leveringstid og stort reservedelslager!



Vi har ingen dyr eller bønder og miste — god våroinn fra oss hos J.L. BRUVIK AS!

J.L. Bruvik - Tlf.: + 47 55 53 51 50 – www.bruvik.no – jlb@bruvik.no

PLANSILO TILDEKKING



Riktige folieprodukter sikrer
grovfôr kvaliteten

- Sideveggsfolier
- Formingsfilm
- Sort/hvit toppfilm
- Sort/sort toppfilm
- RKW 400 m
- O2- barriere film RKW
- Beskyttelsesnett
- Sandsekker

**Kontakt våre
forhandlere over hele Norge**

 **Tommen Gram®**

Changing packaging by innovation



(N)+47 69 81 55 10



ordre.tgf@tommen.no



tommen.no

Åse Margrethe Sogstad

Spesialrådgiver
Klauv- kalve- og ungdyrhelse
Tine Rådgiving
ase.margrethe.sogstad@tine.no

Terje Fjeldaas

førsteamanuensis NMBU
Veterinærhøgskolen

Stopp digital

» Digital dermatitt (DD) er en smittsom hudbetennelse som typisk gir erosjoner og sirkulære sår foran, i eller bak i klauvspalten og opp mot biklauvene. Dette kan gi halthet som påvirker produksjon og dyrevelferd. Ved alvorlige tilfeller må kua utrangeres. Ulike typer av bakterien *Treponema* antas å være hovedårsak til sykdommen. Men forløpet bestemmes trolig av et samspill mellom bakterier, ugunstige miljøfaktorer og dårlig motstandskraft hos vertsdyr. Foreløpig har vi et mildere klinisk og bakteriologisk bilde i Norge enn i de fleste andre land med DD. Skadene er mindre aggressive og ikke alltid smertefulle. Dessuten finner man et lavere antall *Treponema* og færre ulike typer. Klauv-spesifikke *Treponema* finner man ofte også hos dyr med mildere form for hudbetennelse (interdigital dermatitt (ID)), men de er ikke så mange og sitter ikke så dypt i huden. Dyr som har en frisk og ren klauvspalte uten tegn til DD eller ID, bærer sjelden *Treponema* smitte. Diagnosen DD stilles ved klinisk undersøkelse av hudområdet rundt klauvene.

Forekomsten øker – vi må handle nå!

Det er rundt 100 norske besetninger i Norge med DD, men det er oftest få og milde tilfeller. Trolig er sykdommen underreportert og sykdommen er på frammarsj. Til sammenlikning har tilnærmet alle danske besetninger DD og omtrent 20 prosent av dyra i hver besetning har diagnosen. Situasjonen i Canada er omtrent den samme. I Sverige ble 3,8 prosent av dyra som ble beskåret og innrapportert i 2015, registrert med DD, mot 0,2 prosent i Norge. For få tiår tilbake, var situasjonen i Canada og Danmark omtrent som den vi har i Norge i dag, og mye tyder på at vi bare ligger «litt bak i løypa». Med mer løsdrift og dermed større utfordringer med reinhold og



Interdigital dermatitt. Mild hudbetennelse kan også bære smitte som forårsaker digital dermatitt. Foto: Maren Knappe-Poindecker

flere kontakter mellom de enkelte dyra og med kjøp av dyr med smitte, kan DD høyst sannsynlig fortsette å spre seg også her i landet. Erfaringer fra andre land har dessuten vist at det etter hvert skjer en gradvis forverring med stadig mer alvorlige tilfeller. Det er derfor svært viktig at vi handler nå! Økt bevisstgjøring og kunnskap om sykdommen og reingjøring av klauvene før klauvskjæring vil føre til at flere tilfeller blir oppdaget.

Innkjøp av dyr er risikabelt

Introduksjon av smitte i besetningen kommer som oftest ved innkjøp av livdyr fra besetninger med DD. Smitte kan også skje via utstyr og personell; for eksempel dyretransporter, utilstrekkelig rengjorte klauvbokser og beskæringsutstyr og utilstrekkelig rengjorte klær og støvler. Vær oppmerksom på at alt utstyr fra utlandet som har vært i kontakt med storfe, er en potensiell smitekilde – for eksempel klauvskjæringsbokser og annet klauvskjæringsutstyr. De besetningene som ikke har sykdommen, må jobbe kontinuerlig med smittebeskyttelse og stille krav ved innkjøp av dyr for å holde seg fri.



Det er viktig å vaske klauvene skikkelig, hvis ikke er det vanskelig å inspisere klauvspalten. Foto: Åse M Sogstad

Anbefalinger for kjøp og salg

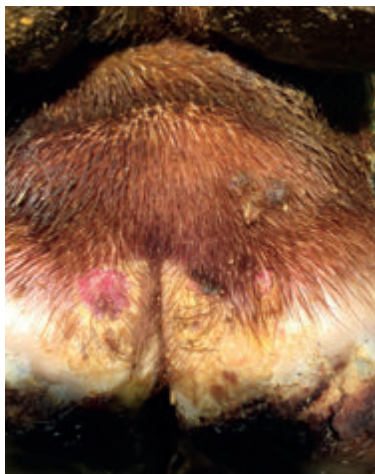
Ved veterinærundersøkelsen før salg bør dyret(ene) fikseres i klauvboks og klauvene spyles eller vaskes med kost slik at inspeksjon er mulig. Hvis klauvboks ikke er tilgjengelig, kan veterinæren forsøke å undersøke huden og klauvspalten når kua står/ligger. I den elektroniske livdyrattesten er det en egen tabell over klauvsjukdommer som er registrert i besetningen. Digital dermatitt er uthevet med rød skrift i tabellen slik at både selger og kjøper skal være ekstra oppmerksomme.

Anbefalinger for besetninger med DD:

1. Besetninger med digital dermatitt bør ikke selge livdyr fra dyregrupper med diagnosen. Salg fra andre dyregrupper bør vurderes av veterinær i hvert enkelt tilfelle.
2. Følg behandlings- og kontroll-opplegg som veterinær har utarbeidet for besetningen.
3. Hvis digital dermatitt ikke er påvist etter to kontroller av klauvene på *alle* dyra i aktuell dyregruppe over en periode på minst et halvt år, vurderer veterinær gjenopptak av salg. Kun dyr med rene klauver og

» Den smittsomme klauvsjukdommen digital dermatitt sprer seg i Norge. Hvis alle gjør det de kan for å redusere smittespredning, kan vi forhåpentligvis unngå gjennominfiserte besetninger med stor påvirkning på dyrevelferd og produksjon. Det aller viktigste tiltaket for å hindre spredning er varsomhet ved livdyromsetning.

dermatitt!



Digital dermatitt med noe mer overfladiske sår. Foto: Hilde Lorgen



Digital dermatitt Foto: Åse M Sogstad



Alvorlig digital dermatitt på ei svensk ku. Hvis såret sprer seg til kronranda kan hornbildelsen stoppe opp og kua må utangeres. Foto: Terje Fjelddas.

uten noen form for hudbetennelse i klauvspalten vurderes for salg.

Dette dokumenteres i livdyrattesten.

4. Kontrollér klauvspalten på *alle* dyr i aktuell dyregruppe regelmessig med innrapportering til Kukontrollen. Klauvspalten må reingjøres og huden foran, i og bak i klauvspalten og opp mot biklauvene inspiseres av klauvskjærer eller veterinær.

Hva gjøres for å begrense spredningen?

Digital dermatitt er en C-sjukdom og påvisning medfører ingen restriksjoner fra Mattilsynet, men vi ønsker likevel å gjøre det vi kan for å stoppe spredningen av DD. Klauvskjærere i Norsk klauvskjærerlag vil fra midten av mars dele ut informasjon om sjukdommen til alle besetninger. Produsenter med besetninger der det er registrert DD tidligere, vil få tilsendt et brev med informasjon.

Sett inn tiltak så fort som mulig

Det lønner seg å ta tak så tidlig som mulig for å begrense spredning av smitte innen besetningen

og til andre besetninger.

Ta kontakt med din veterinær eller Tine-veterinær for eventuell bekrefteelse av diagnosen og utarbeidelse av behandlings- og kontrollprogram i besetningen basert på følgende:

- Sikre rutinemessig klauvskjæring/inspeksjon med innrapportering til Kukontrollen for å følge utviklingen.
- Sikre godt smittevern ved tilrettelegging i fjøset (smittesluse, utlastingsrampe og så videre) og ved å stille krav til besøkende og utstyr som de har med inn i fjøset.
- Unngå smitte til andre dyregrupper i besetningen, ved å skifte støvler (eventuelt reingjøre og desinfisere), bruke egne skrapere til de ulike dyregruppene og sikre at automatiske skrapere ikke går gjennom flere dyregrupper.
- Sikre godt reinhold i liggebåser og i gangareal.
- Vurdere dyreflyten i fjøset og liggetider, liggebåsens utforming og underlag. Tilbringer dyra mye tid i et fuktig og møkkete gangareal?
- Desinfiserende fotbad eller klauvask med vann og påfølgende desinfeksjon anbefales som til-

leggstiltak for å begrense DD i

besetningen, men vær oppmerksom på at fotbad som ikke skiftes ofte nok kan bidra til økt smittepress.

Det er viktig å være klar over at hvis DD har fått skikkelig fotfeste i besetningen, kan den være svært vanskelig å bli kvitt. Jo før en tar tak i problemet, jo bedre.

Behandling av enkelt dyr med DD

Alle dyr med DD bør behandles med salisylsyrepulver/gel i bandasje i tre dager etter reingjøring av klauvene (for eksempel grønnsåpevann som helles fra bøtte eller spyling). Andre kommersielle desinfiserende midler kan også ha god effekt. Det kan være fornuftig å anskaffe klauvboks til hyppig overvåking, oppfølging og behandling av dyr med DD. Det anbefales hyppig oppfølging med kontroll i klauvboks, og eventuell ny behandling etter 1-2 måneder. Samtidig avtales det når neste kontroll i klauvboks bør finne sted.

Les mer om infeksjøs klauvildelse, vask og desinfeksjon av klauver på <http://storfehelse.no>

» Ønsker du at det skal arrangeres kurs i Geno avlsplan i ditt område? Da kan du benytte sjansen nå og melde din interesse. Avlsrådgivere rundt omkring i landet er klare for å holde kurs fremover mot våren.

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

Kurs i Geno avlsplan

» Ved å delta på kurs vil du bli bedre kjent med Geno avlsplan og lære deg å benytte alle mulighetene programmet gir. Dette kan være med på å gjøre avlsplanleggingen i din egen besetning mer interessant og betydningsfull.

Kursets innhold

I Geno avlsplan er det mange muligheter for å gjøre egne valg og få en avlsplan som er tilpasset dine ønsker og mål for besetningen. Med en systematisk gjennomgang vil du få innsikt i funksjonalitetene og mulighetene i programmet. Kurset gir deg blant annet opplæring i hvordan du kan legge inn en buskaps-egenskap og egenskapsvalg på enkelt dyr. Du får også vite hvordan du kan endre førstevalget av okse, reservere enkelt dyr for andre raser (importerte melkeraser, kjøttfaser eller gamle raser) og velge inn utgåtte okser (gjelder eierinseminører).

Det vil være praktiske øvelser med innlogging i egen besetning. Du kan derfor allerede på kurset begynne å legge inn egne valg og se hvordan dette påvirker avlsplanen for din besetning. På kurset vil du også få



På kurs i Geno avlsplan vil du lære hvordan du selv kan legge inn valgene i programmet og skrive ut en oppdatert avlsplan når du måtte ønske det. Foto: Rasmus Lang-Ree

en orientering om det som skjer i avlsarbeidet på NRF for tiden med innfasing av genomisk seleksjon (GS), og hvordan dette påvirker avlsplanleggingen i egen besetning.

Bli mer fleksibel

Kurset erstatter ikke den avlsrådgivingen du får gjennom Avlsplan Super hvor du får en gjennomgang av dyrene i besetningen og hvor

du kan få råd og diskutere avl med avlsrådgiveren din. Kurset vil imidlertid være en hjelp til å selv kunne legge inn valgene i programmet og skrive ut en oppdatert avlsplan når du måtte ønske det. Ønsker du at det skal arrangeres kurs i ditt område, eller i ditt produsentlag, melder du fra til nøkkelrådgiveren din, avlsrådgiveren eller til tillitsvalgte i produsentlaget.

SMÅTT TIL NYTTE

Irsk avlsmål

Irene har et avlsmål (EBI) for Holstein som består av sju delindekser som igjen består av vektde egenskaper. Vektingen skal avspeile den økonomiske betydning av egenskapene. For eksempel vil en EBI på 1 500 kroner tilsi at oksen forventes å få døtre som gir en økonomisk merverdi pr. laktasjon på 1 500 kr. I avlsmålet er melk vektet med 33 prosent, fruktbarhet (kalvingsintervall og overlevelse) med 35 prosent, kalvingsvansker med 9 prosent, kjøttproduksjon med 9 prosent, vedlikehold (vekt av slakteku) 7 prosent, melking 4 prosent og helse 3 prosent.

Danske mælkeproducenter 06-2015

SMÅTT TIL NYTTE

Resistente bakterier etter behandling

En amerikansk undersøkelse viser at antibiotikabehandling av kalver ikke bare fører til flere resistente bakterier i kalvens tarm. Rester av antibiotika som skilles ut i kalvens tarm fremmer resistente bakterier i kalvens nærmiljø, og det virker også som disse resistente bakteriene kan spre seg til nærliggende bokser og binger. De resistente bakteriene ble funnet i kalvens miljø i en måned etter at behandlingen var avsluttet. Ideelt sett bør derfor kalver som skal antibiotikabehandles isoleres for å hindre spredning av antibiotikaresistens.

Husdjur 12/2015

Strø kusenga med flis



Bawa Handel AS

V/Pål Wassend

Tlf.: 90031333

E-post: pe-was@online.no

1 sponball a 24 kg



-graset er grønnere på vår side!



AM-Stripespreder med våtsåing

- Stor kapasitet
- Mengdemåler standard
- Rustfritt fordelerhus
- Våtsåing
- Utviklet og produsert i Norge
- 5 års garanti



AM-Kum: Godkjent for leasing

Effektiv og miljøvennlig gjødselhåndtering. Stripespredere, fanespredere, gjødselkummer, pumper, røredyser, slanger og tromler.

Agromiljø AS
Tlf 51 71 20 20
post@agromiljo.no
www.agromiljo.no

Midt-Norge:	Per Oddvar Mære	mob	415 55 541
Vestlandet:	Geir Hauso		459 69 525
Nord-Norge:	Leif Kåre Halvorsen		907 73 973
Østlandet:	Nils Gillerhaugen		415 55 541

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

Må tjene penger – kan ikke drive for moro skyld



Et enkelt tallefjøs gir god dyrevelferd, men utfordringa er tallhandteringa.



Arne Bilden er klar i sin tale. Driftsplaner og kalkyler er en ting, men til slutt så er det hva du har å gå til butikken med som er avgjørende. Med kone, fire barn, 170 vinterføra søyer, 40 ammekyr og jobb utenfor garden er det nok å engasjere seg i. Da er det viktig å ha oversikt over hvor tiltakene må settes inn...

Som reven

Arne liker å helgardere litt. Garden har lite jord, men bygdealmennning gir rikelig med beiteressurser. Noe av Arnes profesjon er å endre forholdet mellom sau og storfe. De to driftsbygningene er fleksible tallefjøs som kan brukes til begge produksjonene. Deler av sauefjøset brukes nå til framføring av okser før lamminga tar til. Da trengs arealet til fødselboomen.

Interessert i genetikk

Arne ønsker å ha topp genetikk. Han mener at dersom han får til å bruke semin på halve besetningen så gjør besetningen et stort sprang genetisk. Det å få tilgang på avkomsgranska norske limousinokser i tillegg til topp importokser er veldig spennende sett i et forbedringsperspektiv. Han var i ferd med å kjøpe et billig heatimeanlegg av den gamle typen fra Danmark, men ble frarådet å



Limousinrasen har et utpreget flokkinstinkt, men ved mye kontakt og preging ved hjelp av kraftfôr samler de lett dyra i almenninga. Limousindyra liker også å ete samtidig.

kjøpe av Geno. Arne synes så langt at et nytt anlegg blir for kostbart. Men han er i startgropa med bruk av semin, og som han selv sier langt fra ekspert. Uansett ser han for seg å ha okse som kan sikre at alle kalver.

Enkelt ammekufjøs

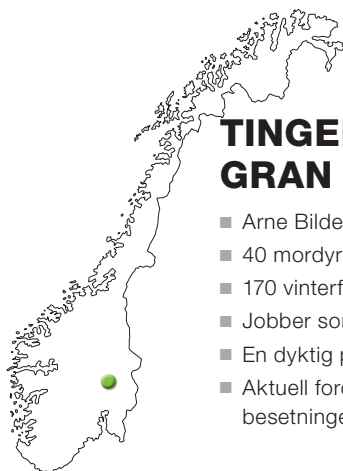
Fjøset ble bygd i 2010 og er omlag 600 kvadratmeter. Fjøset har forbrett langs langveggen som et utvendig trau, der rundballer nå legges på direkte. Før ble halmblåseren brukt til føring, men frosne rundballer er for hardt for redskapen. Skrapearealet er rillet og er 4,2 meter bredt. Bakenfor er det om lag 16 meter bredt talleareal. Kalvingsbinge lages

av lettgrinder 3x3 meter ute i tallearealet. Det fungerer greit, bortsett fra utfordringer knyttet til vann.

Sortering av fôrkaliteter

Tørt fôr er det mange fordeler med, men når det tas to slåtter og blir litt for grovt kan kvitmugg være ei utfordring, selv med 8-9 lag plast. Til sommeren vurderer Arne å bruke Kofasil-produkter. Fôrkaliteter sorteres og fokus er å unngå listeriose i sauebesetningen. Oksene får det aller beste føret og sammen med tilnærmet appetittfôring med kraftfôr slaktes de ut ved 17-19 måneder på vekt mellom 4-500 kilo. Ja, Arne har opplevd gratulasjonstelefôn fra Nortura. E+ er sjelden vare...

» Arne Bilden venter på gjennomgang av regnskapet sammen med rådgiver fra Nortura og regnskapsfører. Grundig gjennomgang hvert år er nødvendig for å gjøre riktige grep.



TINGELSTAD I GRAN KOMMUNE I OPPLAND

- Arne Bilden
- 40 mordyr
- 170 vinterføra søyer
- Jobber som musiker og korpsdirigent utenfor garden
- En dyktig polsk medarbeider
- Aktuell fordi han vil forbedre besetningen med bruk av semin



Limousinmiljøet er spennende og det er lett å bli revet med. Derfor mener Arne at det er svært nødvendig å følge med på lønnsomheten. 918 er et perfekt dyr med høy verdi.

Likevel er det ikke sikkert at slik føring gir det beste resultatet økonomisk. Årets okser føres noe svakere, og Arne er spent på hvordan det vil gå, for det nærmer seg raskt utslakting. Formel Muskel og Biff Intensiv er to kraftfôrtyper som det ser ut til at de tåler store mengder av uten at de blir løse i avføringa.

Livdyrmarked for flere?

Innen limousinrasen er det noen oppdrettere som oppnår høye livdyrpriser og etterspørselen er stor. Arne har kjøpt inn livdyr for å forbedre egen besetning, men når tre åringkviger koster 75 000 kroner så er det begrenset hvor mange en kan investere i. Nå satser han mer på å lage bedre livdyr med å bruke semin. Først og fremst prioriteres semin

på kviger. De skal jo være de beste i tillegg til at de skal ha den beste brunsten. Arne bruker seminteknikken aktivt til å være med å finne rett tidspunkt for inseminering. Det er for øvrig liten risiko knyttet til det å bruke semin på de dyrene som viser brunst. Besetningen har en «okse på vent» som vil bli brukt for å sikre drektighet. Ved å bruke semin mener Arne at han kan finne riktig okse til riktig ku og dermed utnytte og kompensere for enkelte dyrs egenskaper. Det å utnytte potensialet i hvert enkelt mordyr blir viktig når en jobber med forbedring av besetningen. -Målet på sikt er at halvparten av dyra skal bli drektige med semin, sier Arne. Fanghekk langs hele forbrettet gjør det enkelt å sjekke slim/blødning. Det er et godt utgangspunkt...

SMÅTT TIL NYTTE

Gode gamle dyder holder liv i kalvene

En fjerdedel av besetningene i Danmark har en kalvedødelighet på ti prosent eller mer. Veterinær Peter Raundal i Seges understreker betydningen de grunnleggende gode gamle dydene har for å holde liv i kalvene. Alle vet at kalven skal ha råmelk av god kvalitet raskt etter fødsel og plasseres i en ren kalveboks, men i praksis svikter rutinene hos enkelte.

Kvægnyt 20-2015

Guro Sveberg,
Veterinær i Tine,
guro.sveberg@tine.no

Fôring og b

» Det er faktisk lite som tyder på at fôringen har noen direkte betydning for hvordan brunsten arter seg.

De siste 10–15 årene har vi blitt klar over hvor viktig fôring er for fruktbarhet. Men er det viktig for brunstuttrykk? Nei, det er det faktisk lite som tyder på. Som rådgiver er jobben min å sortere det viktige fra det mindre viktige og derfor har jeg gått gjennom litteratur for å se på ulike faktorer som påvirker brunst. I tidligere Buskaps-artikler har vi beskrevet hvordan halthet, underlag, plass, beiting, melkeytelse, varmestress og rase er dokumentert viktig for brunstuttrykk.

Fôring ikke årsak til dårlig brunst

En forutsetning for å vise brunst, er at kua har aktive eggstokker. Det påvirkes av fôring og andre faktorer som vi har beskrevet i tidligere artikler. Men når vi skal vurdere årsak til dårlig brunst på kyr som har normal eggstokkfunksjon, så forteller internasjonal forskning oss pr. i dag at fôring ikke er det første man bør tenke på som årsaksfaktor. Her kunne jeg nesten slutte artikkelen bare for å få bønder og vi som skal hjelpe bonden til å slutte å mase om fôringa når det er dårlig brunst og først be veterinæren finne ut om kua virkelig har normal eggstokkfunksjon!

Mineraler kan kanskje påvirke brunst

De siste 30 årene har et utall artikler beskrevet viktigheten av energibalans og proteininnhold for god fruktbarhet. I den samme perioden har enkelte forskere også sett på hvordan disse faktorene påvirket brunstuttrykket på kyr med normal eggstokkfunksjon, uten å finne noen sammenheng. Det er antydnet at et



antall mineraler (kobber, kobolt, zink, jod, mangan og fosfor) kan påvirke brunst, men det er få nyere undersøkelser om mineralers betydning.

Høyere ytelse gir lavere sjanse for å se brunst

Nyere forskning i Frankrike har vist hvordan kroppsfett (hold) påvirker eggstokkfunksjon (syklusitet),

befruktnings og tidlig embryodød, mens melkeytelse påvirket brunstuttrykk og sen embryodød. De samme forskerne foreslår allikevel at dårlig hold under en «terskelverdi» kan forklare brunstmangel. Men dette er på svært tynne kyr med holdverdier på 2 eller lavere som vi sjelden ser her hjemme. En økning på 0,66 i holdpoeng økte for slike kyr sjansen

runst er ikke sant?



Høyere ytelse gir lavere sjanse for å se brunst. En økning i melkeytelse på knapt 8 kg er vist å gi 1,7 ganger (60 prosent) lavere sjanse for å se brunst. Foto: Rasmus Lang-Ree

mellom føring og brunst så er det er dokumentert at brunst påvirker føropptak i ulike forsøk, inkludert vårt eget. Redusert føropptak er altså et av mange brunsttegn.

Få sjekket kyr som ikke viser brunst

Konklusjonen min blir at har du kyr som ikke har vist brunst i normal tid så ring dyrlegen din og be hen om å sjekke dyra. Det gir deg en pekepinn på om det er brunstkontrollen eller forhold ved kua som gir svakere brunst. Hold og energidekning er viktige årsaker til dårlig eggstokkaktivitet. Normal tid for å vise brunst etter kalving vil si etter ca. 6 uker, da man vanligvis begynner å inseminere. Hovedregelen er fortsatt at man bør vente til børen er klar ved 5–6 uker og at andelen omløp synker ved påfølgende inseminasjoner etter kalving. For du inseminerer vel? Det er et betimelig spørsmål å stille i et så utviklet land som Norge, der vi faktisk ligger etter mange land i andel som insemineres i melkeproduksjonen. Å undersøke kyr som ikke har vist brunst kan altså si mye om årsakene til eventuelle fruktbarhetsproblemer i besetningen. Derfra kan man begynne å nøste seg videre. Trenger du hjelp så samarbeider rådgivningsapparatet med den lokale veterinæren din.

for å se brunst med 1,6 ganger. Ved høyere hold var det melkeytelsen, uavhengig av holdet på kua, som påvirket brunstuttrykk. I våre egne forsøk fant vi at økt hold ga mer mottatte (reseptive) brumsttegn. En økning i melkeytelse på knapt 8 kg er vist å gi 1,7 ganger (60 prosent) lavere sjanse for å se brunst. Denne utfordringen blir spesielt stor i båsfjøs

der det ikke er så lett å observere mindre tydelige brunsttegn (snusing, kjevehviling, forsøk på ridning) som vi vet blir hyppigere ved økt ytelse. Vi registrerte statistisk sikkert at andelen forsøk på ridning (ikke fullført oppritt) økte med økende ytelse i vårt eget forsøk i Irland. Selv om det altså ikke er funnet noen direkte sammenheng

AVL

FEM PÅ TOPP

Skjelvan fortsatt mest brukt

Oksenummer	Oksenavn	Totalt antall sæddoser i oktober, november, desember	Antall doser SV-sæd
11039	Skjelvan	12278	3678
11078	Gopollen	10948	
10801	Dahle	8872	2884
11033	Reitan 2	8792	288
11060	Nymoen	8354	3026



11039 Skjelvan fra Erlend Lynum på Inderøy i Nord-Trøndelag. Foto: Elisabeth Theodorsson

Det er ingen endringer i listen over de fem mest brukte NRF-oksene siste tre måneder sammenlignet med listen som ble presentert i forrige nummer av Buskap. 11039 Skjelvan er fortsatt i soleklar ledelse foran 11078 Gopollen. Vi ser at andelen SV-sæd er høy for 11039 Skjelvan (30 prosent), 10801 Dahle (32,5 prosent) og 11060 Nymoen (36 prosent). Som noen observante lesere kanskje har oppdaget var det feil bildetekst i forrige nummer. Da som nå er det 11039 som er avbildet, og ikke 11147 Enger som det sto sist.

AVL

Bjørn Johansen

Avlsstatuetten 1991



3593 F. Jønland. Foto: Hans A. Hals

I denne årgangen var eliteoksene fordelt på mange fedre og det var bra. Her var mjølkeindeksen fra 98 til 116. Fett-/proteinprosent samt kjøttindeks jevnt bra på alle sju. Så alt i alt en bra årgang. Ved første års gransking var det tettest mellom 3633 I. Elvebakken med 18 i avlsverdi og 3593 F. Jønland med 16. Ved andre års gransking sto 3633 I. Elvebakken igjen med 17 og 3593 F. Jønland med 18 i avlsverdi, og statuetten gikk til sistnevnte. Nærmest i kampen om statuetten kom 3633 I. Elvebakken, 3690 K. Hauske og 3694 F. Flisen. 3393 F. Jønland var født 07.09.84 hos Eivind Jønland i Melhus i Sør-Trøndelag. Far til oxen var tidligere statuettvinner 2670 Hojem. Mora, 127 Silvia, hadde en seksårsmiddel på ca. 8 000 kg melk, 4,2 i fettprosent og 3,4 i proteinprosent og en avlsverdi på 10. Kalvingsintervallet var på 11,9. Kua var etter 1756 Y. Lie. 3593 F. Jønland fikk mange gode døtre som også ble oksemødre. Tre sønner oppnådde elitestatus. Det ble eksportert sæd av oxen til først og fremst Australia og Sverige hvor den satte spor etter seg. Sønnene i Norge ble ingen stor suksess, men det ble tatt inn sæd av svenske Udden, norsk nummer 6564. Den ble far til eliteoksen 5633 F. Hauske og linjen er fortsatt i live.

AVL

FEM PÅ TOPP



Skjelvan mest eksportert i 2015

11039 Skjelvan ble med 47 620 doser den mest eksporterte NRF-oksen i 2015. «Eksportkongen» 10177 Braut ble dermed henvist til andreplass.

Fem på topp i eksport i 2015

	Okse	Antall sæddoser
1	11039 Skjelvan	47620
2	10177 Braut	44193
3	11060 Nymoen	25041
4	10795 Hoøen	23637
5	10673 Engebakken	20252

Kukontrollen da og nå



I Buskap nummer 1 i 1966 skriver statskonsulent Ola Syrstad at antallet kyr siste år hadde minket med 33 000 og at dette var mer enn i noe annet år siden krigen. I 1965 var det 193 128 kyr i fjøskontrollen som det den gang ble kalt. Statistikken forteller at det 50 år senere er 174 918 kyr i Kukontrollen. Men det hører med i bildet at oppslutningen til fjøskontrollen i 1965 bare var på 37,3 prosent. Avdråtten i de kontrollerte besetningene lå i 1965 på 4220 kg melk, mens den 50 år senere er 7745 kg (8147 kg EKM). Syrstad skriver at avdråtten de siste 10 årene har økt med 1100 kg, men at økningen ikke har vært like sterk over hele landet. Oppland er det fylket som kan vise til den største avdråttøkningen i perioden 1955 til 1965 med 1657 kg. Selv om Oppland

Bildene på disse sidene viser besetningen på Bygde Kongsgård. Avdråtten de siste 3 år har vært: 1963: 40,7 Årskyr 5673 — 4,16 — 244, 1964: 41,2 Årskyr 6061 — 4,16 — 252, 1965: 42,9 Årskyr 6532 — 4,16 — 274. På forhrettet besetningens dyktige sjefrektor Gunnar Jessen. Fotos: P. A. Røstad for Buskap og Avdrått — NRP.



har hatt størst økning er avdråtten i 1965 høyere i Akershus, Hedmark og Vestfold. Da som nå spilte været en viktig rolle, og Syrstad beskriver en

særs regnfull sommer på Vestlandet som satte ned avlingsmengden og kvaliteten på grovføret.



TINE RÅDGIVING



Vurderer du å bygge nytt fjøs?

– bygg for fremtiden med TINE Rådgiving

Med langsiktig planlegging og involvering av ulike rådgivere kan vi bistå ved ny- eller ombygging av fjøs.

Du får hjelp til hele prosessen; drifts- og byggplanlegging, langsiktig oppbygging av besetningen og gjennomgang av forgrunnlaget. Velfungerende bygninger med god dyrevelferd og helse gir grunnlag for lønnsom produksjon og en sunn besetning.

Med tverrfaglig spisskompetanse innen bruksutvikling, bygningsplanlegging, fôring og helse, kan våre rådgivere hjelpe deg med å nå dine kvalitets- og lønnsomhetsmål.

TINE Rådgiving – din foretrukne kompetansepartner!

medlem.tine.no / medlemstelefon 51 37 15 00



Jo Gjestvang
Advokat
jo@advit.no

Partsrettigheter, rett til innsyn og taushetsplikt



Hvis en sak i din kommune eller annet offentlig organ kan ha betydning for deg, bør du forholde deg til følgende punkter:

1. Er du part?

En part er en person som en avgjørelse retter seg mot eller som saken direkte gjelder, jamfør forvaltningsloven § 2, bokstav e.

2. Forhåndsvarsel

Hvis du på grunn av din nærhet til saken har status som part, pålegges det forvaltningsorganet, som kan være landbrukskontoret, bygningsrådet eller barnevernet, å gi deg et forhåndsvarsel hvis du ikke allerede har uttalt deg i saken på grunn av at du er søker og dermed er opplyst om hva saken gjelder. Forvaltningen har plikt til å varsle alle parter før vedtak treffes slik at alle blir opplyst om saken og derfor kan komme med en uttalelse innen en angitt frist, forvaltningsloven § 16.

3. Innsyn

Når du har status som part har du også rett til å gjøre deg kjent med sakens dokumenter. Denne retten til innsyn gjelder også etter at det er truffet vedtak i saken. Det hender at forvaltningen ønsker å gjøre unntak fra innsynet og begrense det. Ulike årsaker kan være grunnlag for det. Forvaltningsorganet er imidlertid pålagt å vurdere og gi helt eller delvis innsyn i tilfeller der det gis adgang til unntak fra innsyn. I forvaltningsloven § 18, andre ledd, andre punkt står det:

«Innsyn bør gis dersom hensynet til parten veier tyngre enn behovet for unntak.»

Forvaltningen pålegges å gi parten som ønsker innsyn et så omfattende innsyn som mulig. Så lenge det ikke går ut over noen, skal det gis fullt innsyn. Dette kalles «meroffentlighet». Som part skal altså fullt innsyn

begrenses kun i tilfeller der det antas å ville få negative konsekvenser for andre. Som part har du også klagerett på vedtaket, jamfør forvaltningsloven § 28. Dette kommer vi tilbake til i en senere artikkel.

4. Kontradiksjon

Et svært viktig prinsipp i norsk forvaltningsrett er at parten eller partene skal ha muligheten til å argumentere mot det forvaltningen vurderer å vedta. Dette kalles kontradiksjon (= å si imot). Ved dette skal partene ha mulighet til å opplyse saken fra sitt ståsted og forsvare sine behov, meninger og rettigheter. En forutsetning for at en part skal kunne benytte seg av denne rettighet er at han/hun er opplyst om hva som er i ferd med å bli vedtatt. Derfor er forhåndsvarsling så viktig for at den enkelte skal kunne ivareta sine rettigheter. Forhåndsvarslet skal i reglen være skriftlig og gjøre greie for hva

» Jo Gjestvang fortsetter gjennomgangen av sentrale sider av forvaltningsloven.

saken gjelder og ellers inneholde det som anses påkrevd for at parten på forsvarlig måte kan vareta sitt tarv. Som en hovedregel over forvaltningsloven er retten til innsyn også slått fast i Grunnloven § 100, femte ledd:

«Enhver har rett til innsyn i statens og kommunenes dokumenter og til å følge forhandlingene i rettsmøter og folkevalgte organer.»

Innsyn er en forutsetning for kontradiksjon. Som det tydelig framgår er dette helt sentrale rettigheter innen norsk forvaltningsrett. Det finnes noen unntak fra opplysningsplikten. Hvis forhåndsvarsling ikke er praktisk mulig, parten ikke har kjent adresse eller allerede er opplyst om saken, kan forvaltningen unnlate å varsle. Selv om det er foregått brudd på innsynsretten og det kontradiktoriske prinsipp, fører ikke denne forsømmelse automatisk til et at vedtaket blir ugyldig. Vedtaket kan likevel være gyldig hvis det er grunn til å regne med at feilen ikke kan ha virket bestemmende på vedtakets innhold, jamfør forvaltningsloven § 41.

5. Unntak fra innsyn

Selv om meroffentlighetsprinsippet står sentralt, finnes det unntak fra kravet om fullt innsyn i all eksisterende dokumentasjon. Her nevnes noen dokumenter som helt eller delvis kan nektes utlevert:

- Dokumenter som forvaltningsorganet har utarbeidet som en del av sin saksforberedelse
- Dokumenter som i forbindelse med saksbehandlingen er innhentet fra underordnet organ til bruk for sin interne saksforberedelse
- Deler av dokument som inneholder råd om og vurderinger av hvordan et organ bør opptre i en sak

Selv om dokumentet eller deler av dokumentet er unntatt etter reglene ovenfor, har parten rett til å gjøre

deg kjent med de deler av det som inneholder faktiske opplysninger som har betydning for saken.

6. Taushetsplikt

Taushetsplikten gjelder opplysninger og ikke dokumenter. Enhver som utfører tjeneste eller arbeid for et forvaltningsorgan, plikter å hindre at andre får adgang eller kjennskap til det den ansatte i forbindelse med arbeidet får vite om:

- noens personlige forhold, eller
- tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- og forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å holde hemmelig av hensyn til den opplysningene angår.

Taushetsplikten innskrenker retten til innsyn. Brudd på denne er straffbart. I forvaltningsloven er det sju paragrafer (§§ 13, 13a – f) som beskriver grenser og unntak for taushetsplikten. Det finnes også regler om taushetsplikt i helsepersonelloven § 32, regnskapsførerloven § 10 og tilsvarende særlover. Her finnes det også omfattende unntak som kan overraske. I barnevernsaker er helsepersonell fritatt for taushetsplikt, jamfør helsepersonelloven § 32, andre ledd og barnevernloven § 6-4, andre ledd. Her kan opplysninger som tidligere er gitt til barnevernet eller helsepersonell i tillit til at de ikke vil komme videre og som har hatt med barnet å gjøre, senere kunne bli brukt mot den som har gitt opplysningene. Taushetsplikten gjelder også etter at vedkommende har avsluttet tjenesten eller arbeidet. I neste artikkel vil det dreie seg om offentlighetsloven, de rettigheter den gir og hvorfor disse rettighetene er så viktige for bevaringen av vårt demokrati.

SMÅTT TIL NYTTE

For mye bakterier i råmelka

Det nederlandske fagbladet Tijdschrift voor Diergeneeskunde omtalte et forsøk med analyser av bakterietall i råmelk. Konklusjonen var at en tredjedel av prøvene fra fersk råmelk inneholdt for mye bakterier. To tredjedeler av prøvene fra råmelk som hadde vært frosset hadde for høyt bakterietall. Med tanke på råmelkas betydning for kalvehelse, pekes det på et betydelig potensial for bedre hygienisk kvalitet på råmelka i nederlandske fjøs.

<http://www.cowsignals.com/>

SMÅTT TIL NYTTE

Høy ytelse endrer stoffskiftet

I Japan har det over 20 år blitt samlet inn blodprøver fra nykalvede holsteinkyr. Ved sammenligning av blodverdiene over år ble det funnet et høyere nivå av fettsyrer i blodet i dag sammenlignet med tidligere. Dette viser at kyrne i dag har større negativ energibalanse. Blodverdiene viste også at leveren hos dagens kyr er under press og har problemer med å klare stoffomsættningen. Økt negativ energibalanse mener de japanske forskerne forklarer at drektighetsprosenten ved første inseminasjon har blitt redusert fra 59,1 til 49,7.

Kvæg 1-2016 / Journal of Dairy Science desember 2015

SMÅTT TIL NYTTE

Kefirprodusent ønsker melk fra kollede kyr

Den amerikanske kefirprodusenten Lifeway Foods profilerer seg blant annet på at melka de bruker kommer fra kyr som går på beite (grass-fed) og ikke behandles med hormoner. Nå ønsker de å stimulere leverandørene sine til å vektlegge kollethet i avlen. Inntil videre krever de prosedyrer rundt avhorning som reduserer belastningen på kalvene (blant annet bruk av smertestillende midler), men de gir klart uttrykk for at målet er melk fra kollete kyr.

www.dairyherd.com

Dagros



Optima til storfe og kalv

Optima pH gel har vist gode resultat på spenesår, hasesår og andre overflatesår.

Les også om diarè hos kalv på:

www.optima-ph.no

sider for storfe

OPTIMA PRODUKTER AS

Tlf. 56 56 46 10



GLATT SPALTEPLANK??

Vi har spesialutstyr for skliskring av spalteplank og åpne skrapearealer.

Vi tar oppdrag over hele landet!

STRAND MASKIN AS

2648 Sør-Fron. **970 75 405** tore@strand-maskin.no

Presis fôring og bedre bunnlinje



Kapasitet



Presisjon



Overblikk



ONE2FEED

Fullautomatisk fôringssystem - dansk utviklet og produsert

+45 87 57 27 77 mail@one2feed.dk www.one2feed.dk



Åpenhet gir trygghet

Valg av riktig kraftfôr og fôrplan er viktig for at du skal nå dine mål.

Hos Fiskå Mølle får du alltid

Åpen og oppdatert beskrivelse av fordøyelighet av protein, stivelse, fiber m.m. i våre kraftfôr i Optifôr.

Et godt samarbeid øker effektiviteten og gir et trygt beslutningsgrunnlag.

**Velg riktig,
ring 51 74 33 00**

www.fiska.no

Fiskå Mølle

Godt gjort er bedre enn godt sagt

Q-bonden

Redigert av Thor Morten Lindso | thor.lindso@kavli.no

Årsoppgjør Husdyrkontrollen:

I Gausdal var det 42 produsenter som fikk godkjent årsoppgjør, det vil si 11 perioder og minimum 5 analyser. På Jæren var det 49 som fikk godkjent årsoppgjør. En velfortjent honnør for god jobb!

10-på topp Mjøl i HK-2015 Q-Gausdal, rangert etter EKM

Navn	Års- kyr	Kg Ekm	Kg Mjøl	Fett %	Prot. %	Kraftfôr/ 100 kg
Myhre Samdrift v/Kari M.	62,6	10 685	10 812	3,78	3,35	30
Sorperoa Samdrift DA	53	10 270	10 356	3,87	3,37	27
Myklebø/Lillelien Samdr.	27,8	8 983	8 210	4,56	3,56	28
Bøloghaugen Samdrift DA	62,4	8 905	8 680	4,10	3,42	32
Rita / Simen Jan Volden	15,7	8 470	8 171	4,25	3,33	27
Anne Britt Andstad	44,9	8 430	8 141	4,14	3,44	38
Jostein Øistad Jacobsen	13,6	8 385	8 344	3,92	3,44	27
Jo Morten Skaar	49,8	8 275	7 714	4,32	3,65	27
Forseth / Dahl / Haugen	30,7	8 116	7 828	4,22	3,41	31
Knut Edvin Lindso	29,5	8 080	7 420	4,49	3,62	28

10-på topp Mjøl i HK-2015 Q-Jæren, rangert etter EKM

Navn	Års- kyr	Kg Ekm	Kg Mjøl	Fett %	Prot. %	Kraftfôr/ 100 kg
Sørtun Samdrift DA	85,8	10 849	10 760	3,97	3,37	32
Todnem Samdrift DA	76,7	10 763	11 109	3,68	3,25	18
Garborg Thor Helge	32,9	10 687	10 133	4,33	3,40	24
Foren DA	62,9	10 120	9 793	4,14	3,44	28
Årrestad Samdrift DA	73,4	10 073	9 649	4,15	3,55	29
Audna Samdrift DA	64,4	9 973	9 638	4,16	3,39	31
Friestad Mary	40,7	9 967	9 171	4,55	3,55	26
Tunheim Karl jr.	49,7	9 950	9 420	4,31	3,46	29
Vikeså Odd	20,2	9 915	9 456	4,30	3,37	26
Grindheim Frode	38,8	9 207	8 942	4,08	3,50	28

Nye produkter fra Q-meieriene, fra 15. feb. 2016

Skyr-familien utvides, du får den nå i følgende smaker:

Kokos	Sitron	Vanilje m/musli
Aprikos	Blåbær/vanilje	Grønn te/sitron
Kaffe/vanilje	Skogsbær m/musli	Kiwi/lime m/musli
Fersken / bringebær	Jordbær	



ANIMALIA

FAGSENTERET FOR KJØTT

Redigert av: Grethe Ringdal | grethe.ringdal@animalia.no
Solveig Bjørnholt | solveig.bjornholt@animalia.no

Nytt fra

Storfekjøttkontrollen

Bestilling av årsmelding

Årsmeldingen for Storfekjøttkontrollen sendes ikke lenger automatisk ut til alle medlemmer og interessenter. Du finner den på vår nettside tilgjengelig i pdf-format og kan laste den ned der ifra. Ønsker du den som papirutgave, send en epost til animalia@animalia.no

Medlemsveksten fortsetter

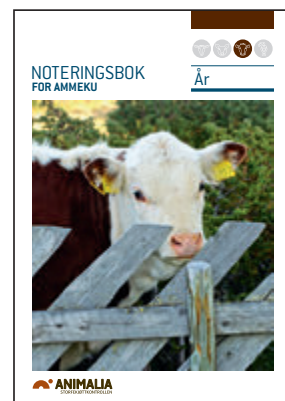
Selv etter år med stor medlemsvekst ser vi at den gledelige utviklingen fortsetter også i 2015. Ved årets slutt hadde medlemstallet økt til 3 396, og på samme tidspunkt i fjor hadde Storfekjøttkontrollen 3 190 medlemmer.

Kalving

I mange besetninger er kalvingssesongen godt i gang og da er det viktig å rapportere inn til Storfekjøttkontrollen fortløpende. Alle kalver som fødes i din besetning skal registreres via Registrering > Kalving. Obligatoriske felt er merket med en *. Dersom far er ukjent trenger du ikke skrive noe i Oksefeltet. Da vil du få opp et nytt felt hvor du må angi rase på far. Har du embryokalver må det først registreres embryo via bedekning. Har du problemer? Kontakt din rådgiver. Krept kalv er levende ved fødsel, men død før merking. Alle kalver som er merket før de eventuelt dør skal meldes inn for deretter og meldes ut igjen etterpå med dødsdato og årsak. Vi anbefaler alle å prøve å finne enkle løsninger for å veie kalvene ved fødsel.

Noteringsbøkene

Storfekjøttkontrollen tilbyr tre ulike typer noteringsbøker. En stor noteringsbok for ammeku, to små mininoteringsbøker; én for ammeku og én for fôringsdyr. For bestilling av noteringsbøker, kontakt din lokale rådgiver.



Årets Storfekalender

Animalias populære storfekalender ble sendt ut til alle våre medlemmer før jul. Hvis du ønsker å få den tilsendt, send en epost til brukerstotte@animalia.no



Gjødselkummer

- Runde gjødsellager m/volum fra 150m³-4000m³. Spes. konstruert for plassering i skrått terreng.
- Egner seg godt til vanntanker og fiskeoppdrettkummer på land.

Ta kontakt for nærmere info og pristilbud.



Pb. 130, 7650 Verdal - Tlf. 740 77 697 - Faks 740 72 819
www.vangstad.no

Future Rundbuehaller www.futurehaller.no

FLYTTBAR HALL 5 x 6 meter

Fin som kalvehytte
Prisene er uten treverk og frakt

kr 22 900,-
eks mva

PERMANENTE HALLER 8, 10, 12, 14 & 16 meter bredder

Priseksempel 14x21 meter:
Prisene er uten treverk og frakt

kr 205 700,-
eks mva



post@futurehaller.no www.futurehaller.no
Tlf. avd. Hedmark: 62 49 39 80 / 977 79 469
Tlf. avd. Vestfold: 33 32 16 55 / 915 36 899

Framtidens bonde

Fôrer med Keenan



Intelligente fôrblendere og deltagende rådgivere gir et annet resultat.

Keenans fôrblender finnes både som stasjonær og mobil modell. Komplette fôranslegg tilpasses alle gårder!

Velkommen til å kontakte oss: Jan-Ove Brink,
+47 939 287 84, jan-ove@keenansystem.se
www.keenansystem.se

Keenan
Omfamnar Utveklar Berikar



Bedre helse med Pluss Bolus



Pluss Bolus Storfe

Tilskudd av mikromineraler til storfe på beite/grovfôrrasjoner, når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Sinku

Tilskudd av mikromineraler og vitaminer til sinkyr når det ikke brukes annet mineral- og vitamintilskudd.



Pluss Bolus Kalsium

Til melkekyr på kalvingsdagen. Produktet frigjør raskt kalsium i vomma og begrenser risiko for melkefeber.

www.felleskjøpet.no

Pluss

Sammenlign dine Mjølkonomi-tall med bruk som driver med det samme som deg!

Vi har lansert første versjon av referansegrupper.

I dine Mjølkonomi-rapporter vil du nå kunne velge å sammenligne deg med bruk som har et driftsopplegg tilsvarende ditt.

I denne første versjonen blir du sammenlignet med en forhåndsinnstilt sammenligningsgruppe – Standard referansegruppe. Følgende utvalgsriterier inngår i denne løsningen:

- Sone distriktstilskudd mjølk: Ved siden av selve tilleggset som betyr noe for det økonomiske resultatet, ser vi også at «sone» er en god indikasjon på driftsforholdene noe som gjør at vi vektlegger dette kriteriet.
- Meierileveranse: Vi deler inn i fire grupper innenfor hver mjølkesone
- Driftsform: Konvensjonell eller økologisk
- Bruksform: Enkeltdrift eller samdrift

I «Årsrapport Storf», som viser sum av inntekts- og kostnadsposter, vil sammenligningstallene alltid være sterkt påvirket av volum. Selv om vi for eksempel deler inn i fire leveransegrupper vil eksempelvis gjennomsnittet bli beregnet av alle bruk mellom 133 tonn og 200 tonn.

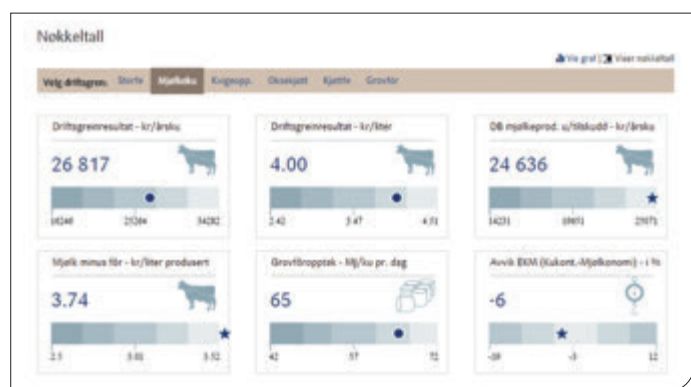
Derfor er sammenligningstallene mest interessante når vi ser på «Nøkkeltall pr. enhet». Her vil du finne dine referansetall i to visninger; i Nøkkeltallspanelet, som vist under, og i en underliggende grafisk trend visning.

resultat er blant de 2,5 prosent av brukene med høyest verdi.

Videreutvikling

I neste versjon Mjølkonomi vil det bli mulighet for den enkelte å sette sammen «Min referansegruppe», der du selv velger hvilke kriterier du vil ha med i referansegruppen. Ved siden av de fire kriteriene som inngår i Standard referansegruppe vil du kunne sortere på tre nye kriterier:

- Sone sesongtillegg/trekk mjølk
- Mjølkesystem
- Føringssystem



Nøkkeltall. Her reflekterer nå alle «barer» din sammenligningsgruppe. Foto: TINE

I Nøkkeltallspanelet

I eksempelet Mjøl minus fôr for dette bruket: Gjennomsnittet 3,00 kr/liter er gjennomsnittet av alle bruk i sammenligningsgruppen. Verdiene 2,56 og 3,45 kr/liter sier at 95 prosent av alle brukene i sammenligningsgruppen er innenfor disse verdiene. For dette aktuelle bruket ser vi at Mjøl minus fôr ligger utenfor baren. Det vil si at eget

Selv om vi nå i første omgang lanserer denne løsningen i Mjølkonomi, er dette utviklet som en selvstendig løsning, slik at vi etter hvert kan benytte denne i andre visninger i den kommende TINE Bedriftsstyring PLUSS.

Les mer om sammenligningsgrupper på medlem.tine.no/fagprat/driftsledelse

Gode livslinjeråd

Planleggingen av pensjon og overdragelse, som startes tidlig, har vist seg å gi bedre eierskifteprosesser og økt forutsigbarhet. Når neste generasjon signaliserer at de vil overta, bør et eierskifte simuleres, slik at alle parter vet hva de går til i årene som kommer. Ta takster for å få et statusbilde! Mange opplever å få ned lånerenten etter en taksering, da reelle verdier kan avvike fra innsendt skatteregnskap. Tidligpensjonens opptjeningstid er fra det året bruker fyller 56 år til og med det året man fyller 60 år, om man ønsker å ta tidligpensjon ved 62 år. Neste generasjon har gode priser på innsatsfaktorer, samt bedre

betalt for sine varer. Det kan av og til lønne seg å drive noen år på neste generasjon, selv om gården skal selges ut av slekta på sikt. Skogen kan være en annen kilde til kapital ved god planlegging. Hvem bør eventuelt hogge? Investeringer gjort til rett tid i og rett bruk av skogfond gjør skogbruk mer lønnsomt. Hvordan blir de skattemessige behandlingene ved regnskapsavslutning utført? Hvem tar avgjørelser som omhandler endringer i resultatet, og som påvirker skatt og rettigheter i folketrygden?

Ta kontakt med din TINE-rådgiver for gode livslinjeråd!



Foto: TINE

Avler for bedre **liv**

geno



Heatime RuminAct

Kr 2990 pr. mnd. (eks. mva.)*

Nedbetaling over 3 år

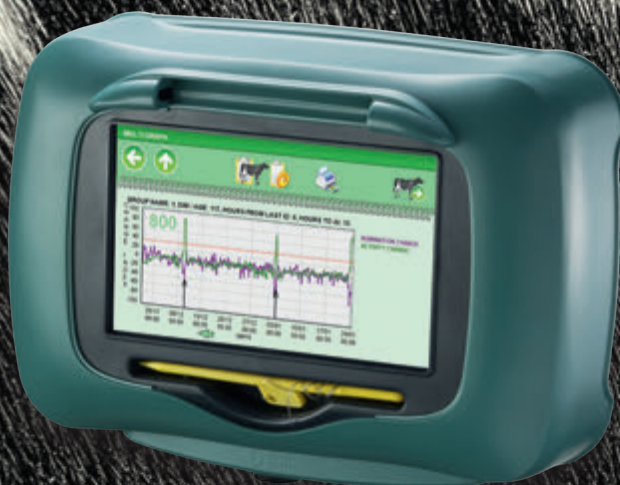
Et komplett anlegg for aktivitetsmåling og helse-
overvåkning i hele besetningen.

Priseksempel:

30 transpondere som registrerer aktivitet og
drøvtygging. Håndterer opptil 80 kyr og kviger.

Kr 98 800,- (eks. frakt og mva.)

* 6% nominell rente



Heatime Junior

Kr 1468 pr. mnd. (eks. mva.)*

Nedbetaling over 3 år

Et anlegg som tilpasses kvigeavdelinger og mindre
besetninger.

Priseksempel:

Komplett anlegg med 10 transpondere. Anlegget
er låst til maks 20 transpondere.

Kr 48 500,- (eks. frakt og mva.)

* 6% nominell rente

Kampanjetilbud!

20

gratis doser!*

Kampanjeperiode 1. mars-8. april

* gjelder kun ordinære sæddoser
produsert av Geno

Ta kontakt for bestilling og mer info.:
Geno kundesenter tlf.: 95 02 06 00

Les mer om produktet på **www.geno.no**

= **Heatime**™ = RuminAct®

Braut kåret til «Bull of the year 2015» på internasjonal blogg



NRF-oksen 10177 Braut er kåret til Årets okse 2015 av «The Dairy Crossbred Blog». Bloggen er skrevet av bønder i England, New Zealand og USA og er en populær

blogg innenfor krysningsmiljøet. Bloggen er ikke tilknyttet noe spesielt selskap eller rase, men opprettet for at bønder skal kunne dele sine erfaringer med

bruk av forskjellige storferaser og okser i krysningsavl. Hvert år kårer The Dairy Crossbred Blog årets okse. I 2011, 2012 og 2014 var det

Montbeliarde-okser som stakk av med tittelen. I år var det NRF-oksen 10177 Braut som vant. Dette er andre gang Braut stikker av med denne gjeve tittelen. Han vant også kåringen i 2013. 10177 Braut ble levert av oppdretterne Torbjørn og Ommun Braut fra Bryne i Rogaland. Oksen er født i 2002 og er med sine nesten 14 år den eldste levende oksen hos Geno. Sin høye alder til tross, Braut leverer fortsatt sæd til utlandet. Han eksporteres til mer enn 20 land verden over og har mottatt Genos eksportpris flere ganger. Han er tatt ut av avlen i Norge for å unngå innavl, men er fortsatt en veldig populær og etterspurt okse internasjonalt. Han er far til 280 000 kalver.



**Storfe
2016**

Dette faglige og sosiale arrangementet for alle storfebønder foregår på Thon Hotel Oslo Airport, Gardermoen, 10.-11. november 2016. Felleskjøpet, Geno, Norsk Landbruksrådgiving, Nortura, Tine og Tyr går sammen om å arrangere en ny storfekongress. Det åpnes for påmelding 15. februar og deltakeravgift er på kr 3500,- og det er et eget «Early bird»-tilbud på kr 3200,- fra 15. februar – 15. april. Følg med på www.storfe2016.no

God stemning under årets storfetreff i Ullensvang

I overkant av 100 deltakere tok turen til Ullensvang Hotel i år. Fredagen startet med underholdning ved Stanley Jacobsen, norsk visesanger og låtskriver, særlig kjent for sine sanger «Skigardsvise» og «Imorgon, imorgon». Lørdag var, tradisjon tro, dagen for fagforedragene. Administrerende direktør i Geno, Sverre Bjørnstad, startet med foredraget «Hvordan utvikle konkurransefortrinn i

høykostlandet Norge?», etterfulgt av styremedlem i Geno (sør), Ole Magnar Undheim, som fortalte om nytt fra Geno. Foredragsholder Erik Brodshaug (Tine) kom seg ikke til hotellet på grunn av orkanen Tors herjinger, og ble derfor med via Skype, noe som fungerte overraskende bra. Han holdt foredrag om Mjølkonomi, fôringsstrategier og mosjonskrav. Det siste foredraget var ved avlsforsker i Geno, Cecilie

Ødegård, som fortalte litt grunnleggende om hva genomisk seleksjon er og om omleggingen av avlsarbeidet for NRF ved innfasing av dette. Fagforedragene var ferdige i firetiden, og på kvelden var det middag og sosialt samvær med mange gode diskusjoner. Søndag ble det arrangert natursti for alle aldersgrupper, samt lunsj før hjemreise. Neste år vil treffet holdes 27.-29. januar.

Geno, Storhamargata 44, 2317 Hamar ■ Tlf 950 20 600 ■ post@geno.no

Adm.dir:
Sverre Bjørnstad

Komm., organisasjon, IT
AVDELINGSSJEF
Mari Bjørke

ORGANISASJONSKONSULENT
Eva Husaas

Kundesenter
TEAMLEDER
Kristin Mengshoel

Buskap

SERVICE-SIDER

Er dette ditt marked?

Buskap nr 3/16 kommer ut 2.05.16. Bestillingsfrist er 12.04.16.

Kontakt Aksel H. Belsvik-Karlsen

Tlf: 41 34 55 60 > E-post: aksel@adapt-da.no

Markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

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

DeLaval

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

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

Husdyr Systemer

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

GEA

RL teknikk A/S

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

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no

• NY OG BRUKT
• I-MEK
• MELKERBOT
• SILO
OG MER...
Vi har leveret til Norge de seneste 10 år
STALD
MÆGLERNE A/S
+45 76 60 00 03
www.staldmaeglerne.dk

Gjødselutstyr

Duun Industrier

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



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



www.jaerbu.no

Fôr/fôrbehandling

BESØK OSS PÅ NETT:

www.felleskjopet.no
www.fkra.no



ONE2FEED

Fullautomatisk
Fôringssystem

T: 45 87 57 27 77 www.one2feed.dk

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG

Kontakt nærmeste
Norgesfôr-bedrift
www.norgesfor.no

Gjerder

Gjeteren AS

Vi fører alt innen elektriske
gjerder og utstyr!

www.gjeteren.no

Tlf: 67 15 42 42



Kontor/data

landbruksdata
voss

Telefon:
56 52 98 55

e-post: post@landbruksdata.no
www.landbruksdata.no

Husdyrrekvisita

AST Tru-Test melkemåler

Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 3170 00
www.astlandbruk.no



Forbruksvarer

suksess i fjøset
T: 22 20 80 80 www.forbruksvarer.no

Organisasjon/forening/bistand

Orwall & Co
ADVOKATFIRMA

Postboks 1233 Vika, 0110 Oslo
Besøksadresse: Fr. Nansens pl. 3
T: 22 40 38 00 ■ F: 22 40 38 01

www.orwall.no

ADVOKATER FOR LANDBRUKET

TYR
Fra avl til biff

www.tyr.no

Storhamargata 44 • 2317 Hamar
T: 952 90 856

Maskiner/redskap



HEKTNER MASKIN A/S

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

Bygg



Future Rundbuehaller

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

Mjølkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

Jørn Paalgård

Telefon 901 98 253

Fjøs systemer Midt Norge

Telefon 72 89 41 00

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski

T: +47 64 85 85 00

norge.info@delaval.com

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

FJØSSYSTEMER
Bonden og dyrenes førstevalg

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

Se www.fjossystemer.no

Fjøs systemer. Telefon: 61 28 35 00.
post@fjossystemer.no



SAC NORGE

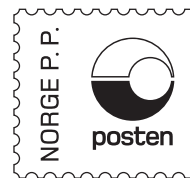
Aktieselskapet
S.A.Christensen & Co.
DK 6000 Kolding
tel +45 75 52 36 66
www.sacmilking.com

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.

G.K. Røe Jæren AS
Hattelandsveien 98, 4352 Kleppe
Tlf: 952 15 875
e-mail: post@gkroe.no
www.gkroe.no
Områder: Vest-Agder og Rogaland

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



Returadresse:
Geno
Storhamargata 44
2317 Hamar



- Raskest – størst kapasitet
- Laget av bare rustfrie materialer
- Best til å sette på utfordrende jur
- Lengst levetid
- Best på alle typer kutrafikk
- Lavest energiforbruk



”Det er ingen tilfeldighet at DeLaval VMS melkerobot er soleklar markedsleder i Norge!”

DeLaval VMS melkerobot og holdvurdering BCS:

Sammenlignet med vekt er holdvurdering den beste og mest aksepterte metoden for bedre kuhelse, ytelse og god fôringsøkonomi.



For mer informasjon om VMS, ta kontakt med Felleskjøpets Imek-selger eller besøk våre internettsider: www.delaval.no og www.felleskjopet.no/landbruk/Imek

