

BUSKAP

1

2008



Keenan Klassik

Keenan system en maskin med 1 års rådgivning

kan utføre en lang rekke oppgaver for utføring av alle typer av buskap.



Fordelene med Keenan TMR:

- Bedre dyrehelse, fertilitet og livslengde
- Høyere effektivitet i utføringen
- Øket kvalitet og sporbarhet i fôrblandingene
- Lavere fôrkostnader
- Mindre tid og arbeid til utføringen
- Høyere melkeproduksjon
- Forbedret melkekvalitet (fett og protein)
- Bedre tilvekst hos dyrene
- Overlegen slakteklasse og kjøttkvalitet

Se demo video på www.hektner.no



HEKTNER MASKIN A/S

Hektner gård
2008 Fjerdingby
Telefon 63 83 90 00
www.hektner.no
E-post: post@hektner.no

Keenan SYSTEM
Better Farming - Better Food



Medlemsblad for Geno



Redaksjon

Tlf. 62 52 06 00
 Ansvarlig redaktør:
 Rasmus Lang-Ree
 E-post: rasmus.lang.ree@geno.no
 Journalist: Solveig Goplen
 E-post: solveig.goplen@geno.no

Redaksjonsråd

Utviklingssjef Elisabeth Kommisrud
 Konsulent Åse Flittie Anderssen
 Fagsjef eksport Torstein Steine
 Avlssjef Sverre Lang-Ree

Annonser

Adapt DA
 v/Aksel H. Belsvik-Karlsen
 Storgt. 69E, 3060 Svelvik
 Tlf. 33 77 27 17 – 911 99 886
 Faks 33 77 34 27
 e-post: adapt@online.no

Utgiver

Geno
2326 HAMAR
 Tlf. 62 52 06 00
 Faks 62 52 06 10
 Medlemmer av Geno får Buskap
 tilsendt. Deltagere i samdrifter
 som er medlem i Geno kan tegne
 abonnement for kr 275,-.
 Forøvrig kan abonnement tegnes
 for kr 600,- pr. år direkte til

Geno
 2326 Hamar

Utkommer 8 ganger i året

Buskaps 60. årgang

Internett:
 www.buskap.no

Grafisk formgivning:
 Ulf Bekkelund

Grafisk produksjon:
 Dialecta Kommunikasjon as

Forsidefoto: Blåtimen

Foto: Solveig Goplen

No issn 0807-5069



**Aasheim
 eneste nykommer** 6



Nye muligheter? 12



**Melkerobot til
 155 tonn** 14



**Nok mat med øko-
 logisk produksjon?** 22



**1.kalvskyr som
 oksemødre** 38



**Tips ved bruk av
 OptiFôr** 30

Leder

Slutt på billig mat 4

Avl

Aasheim eneste nykommer	6
5 på topp	6
Granskingsresultat på det jevne	8
Nye muligheter?	12
Ku-utstilling i Sverige	36
1.kalvskyr som okse mødre – en suksess	38

Helse/Fruktbarhet/Atferd

Rett tid for inseminasjon 40

Bygg/Innredning/Teknikk

Etebåser i løsdriiftsjøs	21
Inseminering i løsdriift	43

Fôr/Fôring

Fôranalyser for hvem?	10
Hva er godt surfôr?	10
Tips ved bruk av OptiFôr	30
Fullfôr: Kutrafikk i robotfjøs	33

Kjøtt

Måltall for kjøttproduksjon 20

Økologi

Nok mat med økologisk produksjon? 22

Intervjuer/Reportasjer

Melkerobot til 155 tonn	14
Teft for muligheter	24

Økonomi

Hvor går melkeprisen? 16

Organisasjon

Geno Medlem 48

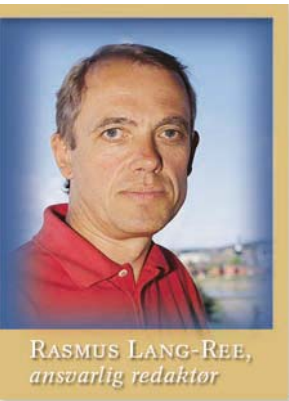
Forskjellig

Lesernes side	28
Klage på offentlige vedtak	34
Dyrlegens Draum	35
Ung i Buskap: Alle tiders guttetur	42
Buskap sammen med morgenavisen	44
Tanker fra graven	46
Nytt fra Storfekjøttkontrollen	46
Vi i Tine	50





The Economist's prisindeks for matvarer 1845 til 2007 viser at fallet i matvareprisene i perioden 1975 til 2005 har blitt avløst av en krapp oppgang. Ikke siden 1845 har matvareprisene på verdensmarkedet vært på et høyere nivå enn nå, og alt tyder på at de vil holde seg på en høyt nivå i årene framover.



RASMUS LANG-REE,
ansvarlig redaktør

Leder

Slutt på billig mat

Det engelske magasinet *The Economist* sin indeks over verdensmarkedsprisene på mat viser at de er høyere enn de noen gang har vært siden 1845. Kraftig fall i prisene i perioden 1975 til 2005 har blitt avløst av krapp oppgang. Etter å ha vent oss til synkende matvarepriser og reduksjon i antall bønder møter vi nå en ny virkelighet. Selv om dyrere mat vil være en trussel for noen, innebærer det en enorm mulighet for verdenssamfunnet til å skape vekst og utvikling i den fattige del av verden.

Konkurranse om jordbruksarealene og kraftig økning i etterspørselen i folkerike land som er i ferd med å ta steget fra fattigdom til velstand forklarer mye av prisveksten. Kjøttforbruket i Kina har for eksempel økt fra 20 kilo i 1985 til 50 kilo i dag. For å produsere 30 kilo ekstra kjøtt til hver kineser går det med om lag 240 kilo korn. Alle piler peker i retning av at etterspørselsøkningen vil holde prisene på et høyt nivå i flere år framover.

På kort sikt er selvsagt prisøkningen på mat negativ for befolkningen i fattige land, men det gjelder særlig bybefolkningen. På landsbygda vil det gi rom for ny giv for jordbruket. Med lave verdensmarkedspriser har billig import fortrent investering i landbruk og forhold som er nødvendig for matproduksjon, slik som vanningsystemer. Økt lokal matproduksjon gir arbeid til flere og økte inntekter.

Den økonomiske utviklingen på landsbygda er vesentlig fordi tre fjerdedeler av de fattige i verden lever der, og jordbruket står for to tredjedeler av sysselsettingen. Hovedutfordringen blir å hjelpe den milliarder fattige som lever i byene. De vil rammes hardt av økte matvarepriser. Øker prisen på mat med en tredjedel reduseres leve-

standarden i rike land med bare tre prosent men i fattige land med hele 20 prosent. For å unngå å gjøre gamle feil om igjen advares det nå mot å holde matvareprisene nede gjennom subsidier. Tiltakene bør heller rettes inn mot å øke inntektene, slik at folk har råd til å betale for maten.

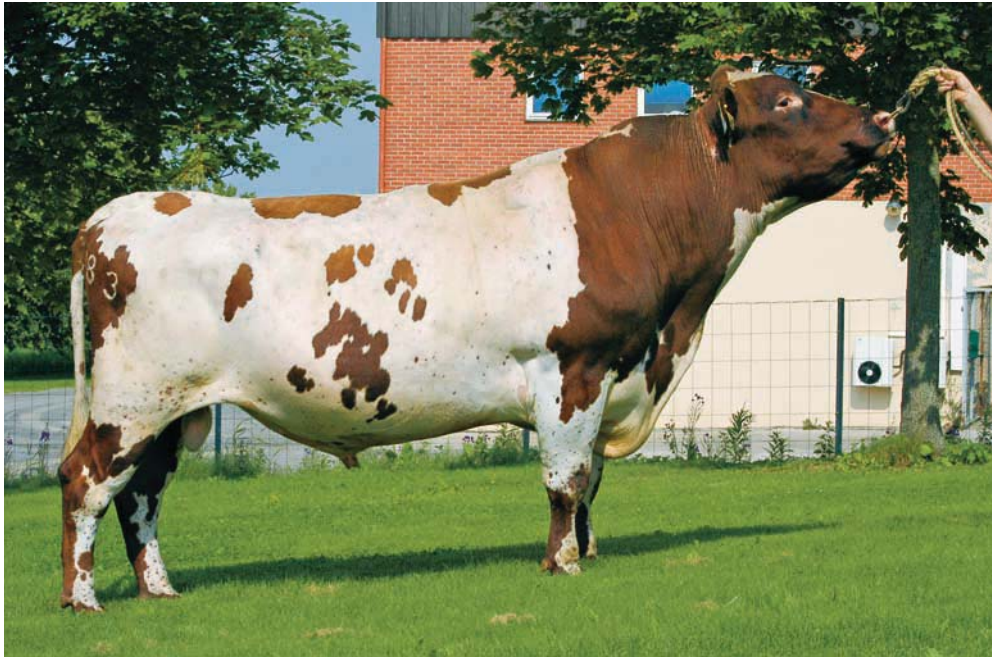
Økonomisk utvikling i de fattigste landene starter med landbruket. Derfor vil vedvarende høye matvarepriser kunne bety økonomisk utvikling som på sikt også kommer bybefolkningen til gode. Muligheten er der til å snu en negativ spiral i mange fattige land, men utfallet er avhengig av at politikere og næringsaktører ikke skusler den bort for kortsiktig vinnings skyld.

I den rike del av verden kan økte priser på matvarekurven ses på som forbrukernes avlat for økt økonomisk vekst i utviklingslandene. I mange år har vi sett at matens andel av husholdningenes utgifter har minnet helt ned mot ti prosent. Denne kurven har allerede snudd og vil kanskje gå opp mot 20 prosent.

Økte matvarepriser gjør at bøndene i den rike del av verden i større grad vil ta inntektene direkte fra markedet og behovet for overføringer vil minke. Det meste i den vestlige verden verdsettes i penger og utviklingen innebærer en oppvurdering av mat og matproduksjon.

I markeder der forbrukerne gjennom etterspørsel av økologisk mat og spesialprodukter til høyere pris har demonstrert økende betalingsvilje ligger alt til rette for oppjustering av inntektene for primærproduzentene. Sluttstreken for epoken med billigsalg på mat gir grunn for optimisme i primærproduksjonen både i rike og fattige land.

Aasheim eneste nykommer



■ Siste gransking i 2007 (4/07) ga oss en ny eliteokse. 10183 Aasheim er oppdrettet av Kari og Asbjørn Aasheim i Steinkjer og kom ut med 16 i samlet avlsverdi. Farsiden er nordisk med SRB-oksen 6620 Krejstad som far og Finsk Ayrshire-oksen Maunulan Tunnus som farfar. På morsiden finner vi 4581 Nyløken som morfar.

Aasheim har sine sterkeste sider på melk (111), lynne (109) og jur (108). Videre er den bra på proteinprosent, kjøtt, lekkasje, fruktbarhet og jur. Oksen er svak på ekstraspener (90), og er relativt mye beslektet med resten av kupopulasjonen. Dette oppveies av at eliteoksen som er i bruk nå gjennomgående har en gunstig slektskapsindeks.

■ **10183 Aasheim oppdrettet av Kari og Asbjørn Aasheim i Steinkjer i Nord-Trøndelag. Foto: Solveig Goplen.**



5 på topp

Haga opp i tet



■ 10039 Haga

■ Oversikten over de mest populære oksene er denne gang basert på månedene september, oktober og november. Forrige så vi at både Haga og Lier var på vei oppover på lista, og nå har Haga passert Haugset og inntatt tetplassen. Lier beholder tredjeplassen, men som det tidligere er informert om har Lier en periode hatt liten sædproduksjon, slik at lite sæd ute i dunkene vil gjøre at oksen blir mindre brukt.

Både Øygarden og Jåttå er populære okser som beholder henholdsvis fjerde- og femteplassen på lista.

Raastad ligger like bak Jåttå i bruk denne perioden, og det er sterkt siden denne oksen bare har vært ute i dunkene siden oktober. Imidlertid sliter også Raastad med sædproduksjonen, eller rettere sagt sæden tåler fryseprosessen dårlig. Raastad gikk ned fire avlspoeng fra gransking 3 til 4 i 2007, og dermed er det nå Haugset som med 24 er best på avlsverdi. Haga gikk opp ett avlspoeng fra gransking 3 til 4 og har nå en avlsverdi på 21. Vi må understreke at november er ufullstendig i oversikten vår, fordi det er del inseminasjoner i siste del av denne måneden som ikke er rapportert og derfor ikke har kommet med. Dette går nok spesielt ut over en okse som Raastad som først ble eliteokse etter gransking 3 i 2007.

Okse	Navn	Antall sæddoser brukt i aug/sept/okt
10039	Haga	10123
10032	Haugset	9549
10045	Lier	7410
5848	Øygarden	6690
5894	Jåttå	4590

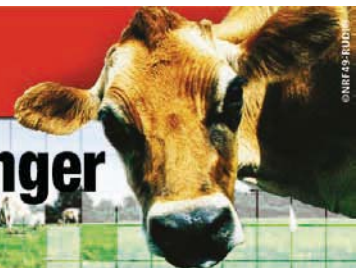


FJØSSYSTEMER

-de siste nyhetene om storfe-innredninger

-finner du på [www.fjossystemer.no/\(ku\)](http://www.fjossystemer.no/(ku))

For mer info om våre andre produkter se web eller ta kontakt med vår nærmeste avdeling!





OKTAN Trossheim - Foto: Vera Sjoraa

Gi kalven din

det aller beste

Rustik melkeerstatning til kalv er tilbake!

Nå med fast plass i Felleskjøpets Pluss-sortiment.

- Høgkvalitets melkeerstatning
 - med høyeste andel myseproteiner
- Velprøvd og kjent produkt
 - i Norge og i mange andre land
- Brukervennlig – lettoppløselig og smakelig
- Diaréforebyggende
- Til bøtte og automatfôring

Finnes i FK-butikken.



Felleskjøpet

Levende opptatt av det

Granskingsresultat

Etter rekordgranskinga 3/07 med tidenes beste resultat er vi nå tilbake til mer normale avlsverdier.

AVL

Erling Sehested,
avlsforsker, Geno,
erling.sehested@geno.no

Avkomsgransking 4/07 omfattet 14 nye okser. De to beste oksene denne gang er *10183 Aasheim* med 16 i samla avlsverdi og *10142 Randby* med 15. Sistnevnte har imidlertid en uheldig kombinasjon av dårlig egenfruktbarhet og skjev kjønnsfordeling på avkommet (42 prosent kviger) som gjør han uegna som eliteokse. Med kun en elitekandidat blir det derfor små endringer i eliteokselista denne gang.

Lier og Hovde ut

Av eliteoksene fra forrige pulje er det valgt å fjerne *10118 Hovde* og *10045 Lier* fra lista over eliteokser fra januar 2008. Hovde har gått ned hele 6 poeng i samla avlsverdi til 9. Lier har stoppet opp i sædproduksjon, og med et relativt lite lager stoppes han fra januar. Dersom sædproduksjon på denne oxen skulle ta seg opp igjen kan det være aktuelt å ta han med ved en senere anledning.

Eliteokser fra januar 2008

Styret i Geno besluttet at det skal være 12 eliteokser i bruk fra januar 2008.

Disse er vist i tabell 1. Lista inneholder hele fire okser med mer enn 20 i samla avlsverdi. Antall kolla okser er 5. Gruppen er svært god på mjølk og jur og god på utmjølkning, lynne og kjøtt. Oksene er dessuten relativt lite i slekt med kupopulasjonen, og det er hele 9 fedre bak de 12 oksene.



■ 261 Victoria er datter av 10039 Haga. Morfar er 5473 Bjørlo. Eier er Magne Strømstad, Hauge i Dalane i Rogaland.
Foto: Elly Geverink

på det jevne

Tabell 1. Norske eliteokser i bruk fra januar 2008

Okse	Far	Avlsverdi	Pulje	Hornstatus
5848 Øygarden	4939	16	2/06	K
5894 Jåttå	4939	12	3/06	H
10032 Haugset	4843	24	1/07	H
10035 Hojem	4843	13	1/07	K
10039 Haga	5078	21	2/07	H
10059 Berge	4761	12	2/07	H
10080 Rishaug	6588	11	2/07	H
10100 Askim	4761	14	2/07	K
10108 Nøttestad	6563	21	3/07	H
10115 Raastad	4948	23	3/07	H
10139 Hallan	4755	18	3/07	K
10183 Aasheim	6620	16	4/07	K



10183 Aasheim er ny på lista over eliteokser fra januar 2008

Kommende okser

Den første pulja som skal granskes i 2008 ser ut til å bli stor (40–50 okser). Av de som er antatt å bli ferdig gransket ligger 10225 *Salte* og 10177 *Braut* best an. Braut er allerede i gang med sædproduksjon.

Granskingsårgangen 2007

Gransking 4 er siste gransking i 2007. I tabell 2 er noen nøkkeltall for denne årgangen sammenlignet med tidligere årganger. Antall granska siste år var 110. Dette er det laveste på mange år, og godt under 125 som er målet. For cirka to år siden ble det satt i gang et måltallsstyringsprogram som skal sikre at antall granska per år blir rundt 125. Dette vil vi først se resultatene av om et par år. Ellers har 2007 vært et strålende år med hensyn til avlsmessig kvalitet på oksene med en gjennomsnittlig samla avlsverdi på 4,3 poeng. Det er særlig mjølk og jur som har bidratt til dette. Samtlige øvrige viktige egenskaper har over 100 i middel. Det siste året har det vært lagt vekt på faren for innavløsning ved utvalg av eliteokser. Det er for tidlig å se effekter av dette tiltaket ennå, men effekten av tidligere regimer ser vi i tabellen. Det har ikke vært noen alarmerende utvikling i slektskapet over

Fakta

- Heretter vil avkomsgranskningene bli angitt med nummer og årstall.
- Gransking 1/08 – utføres i mars og nye eliteokser vil være tilgjengelige i løpet av april.
- Gransking 2/08 – utføres i juni – ingen nye eliteokser.
- Gransking 3/08 – utføres i september og nye eliteokser vil være tilgjengelig i løpet av oktober.
- Gransking 4/08 – utføres i desember og nye eliteokser vil være tilgjengelig i løpet av januar 2009.

de seinere år. Innavlsgarden på oksene har gått noe ned, men dette skyldes ikke direkte tiltak mot innavl. Årsaken er en noe større andel importerte oksefedre bak disse årgangene. Frekvens kolla okser har en tilsynelatende uønska utvikling. Dette er imidlertid bare en normal «generasjons-svigning». Når de sterke kolla-årgangene 2004 og 2005 blir oksefedre vil vi trolig se en gunstig utvikling igjen. ■

Tabell 2. Gjennomsnittstall for de siste avkomsgranskingsårganger

Årg	Ant	Samla	Mjøl	Prot %	Kjøtt	Utmj	Lynne	Fruktb	Mastitt	Jur	Bein	Slektskap	Innavl	% kolla
2003	132	-6,2	94,8	100,4	102,9	99,5	99,5	99,4	99,3	98,5	100,3	6,5	3,0	17,4
2004	149	-3,4	97,8	100,3	100,3	99,0	99,6	99,4	99,6	99,6	100,7	7,1	2,8	37,6
2005	116	-0,8	100,8	99,8	100,3	99,0	98,9	100,6	99,0	99,8	99,3	7,4	2,9	31,0
2006	111	2,7	102,0	99,9	99,3	102,3	101,7	100,1	101,5	100,7	99,8	7,6	2,7	23,4
2007	110	4,3	102,8	102,4	100,7	100,7	100,5	100,2	100,5	103,1	100,7	7,4	2,3	20,0

Lars Skramstad, økonomisjef Geno og melkebonde, lars.skramstad@geno.no



Fôranalyser for hvem?

■ Største kostnaden i kjøtt- og melkeproduksjon er fôr-kostnaden, og av fôrkostnadene er grovfôr den største posten. Fra et økonomisk synspunkt i kjøtt- og melkeproduksjon er rett grovfôr-kvalitet til rett pris viktig for godt økonomisk resultat.

Når analysesvaret på inn-

sendte fôrprøvene kommer i posten, er dette svært vanskelig å forstå. Det er viktig at informasjonen som presenteres kan omgjøres til praktiske handlinger i produksjon av godt grovfôr og ikke bare være av vitenskaplig interesse. Utformingen av analysesvaret er viktig, og markering av faktorene som betyr

mest for kvaliteten er dyktig rådgivning.

Når det betales for en tjeneste som analyse av fôrprøver, må det følge med en god forklaring av analysen slik at analysen blir et redskap for å forbedre produksjonen. Dersom det vedlegges et eget ark med forklaring av verdiene og hva som er svært godt, mid-

dels og dårlig kvalitet vil det være en mer kundesvennlig analyse. Om prisen på prøven økes med 5,- kroner som følge av et ekstra ark er det en god investering. Forventingen framover er å få et fôranalysesvar som raskt kan forstås og overføres til praktisk handling.

FÔR

Åse Flittie Anderssen, rådgjevar Tine Rådgiving, ase.anderssen@tine.no

Hva er godt surfôr?

■ God grovfôr-kvalitet er grunnlaget for ein lønsam mjølkeproduksjon. I tabellen er det satt opp nokre kriterier for godt surfôr, og norsk middel av surfôranalyser i Nor-For's svarsystem hittil i 2007; per. 15. november. Vidare er det plass til å setja inn tal frå eigen surfôranalyse for lettare å kunne bedømme desse.

** Idéelt tørrstoffinnhald avhenger også av valgt ensileringsmiddel, kuttelengde, pakking i siloen, antal lag plast på rundballer og så vidare. I alle fall må det brukast ensileringsmiddel under 35 prosent tørrstoff. På høgare tørrstoffinnhald bør det brukast middel med propionsyre/benzosyre for å hindre mugg. Veldig sterk fortøking gjev stort åndingstap og tap ved at næringsrikt bladmateriale drysser av, og auka fare for mugg.*

*** Utrekna ved å bruke talverdiane midt i «ideal-området» for Godt surfôr, og same gjæringskvalitet som det norske midlet.*

**** Desse grensene gjeld for surfôr med opp til 25 prosent tørrstoff. Ved sterkare fortøking bør innhaldet av organiske syrer vera i nedre del av oppgjeve intervall i tabellen.*

	Måle-eining	Godt surfôr	Norsk middel	Eigen analyse
Tørrstoff *	% av fôr	> 22 ved direktehasting, 25 – 35 ved fortøking, i siloar, 30 – 45 i rundballar	28,6	
Protein	g/kg tørrstoff	140 – 170	162	
NDF	g/kg tørrstoff	480 – 520	560	
iNDF	g/kg NDF	80 – 120	160	
OMD in vitro	% av tørrstoff	77 – 80	71,2	
Fylleverdi	/kg tørrstoff	0,48 **	0,53	
AATp20	g/kg tørrstoff	86 **	78	
PBVp20	g/kg tørrstoff	16 **	42	
NELp20	MJ/kg tørrstoff	6,75 **	6,07	
pH		< 4,2 viss < 25 % tørrstoff < 4,5 viss < 35 % tørrstoff Lite aktuelt over 35 % tørrstoff	4,38 (middel for alle)	
NH3-N	g/kg N	< 81	79	
Mjølkesyre***	g/kg tørrstoff	40 – 100	64	
Eddiksyre***	g/kg tørrstoff	12 – 30	10	
Smørsyre***	g/kg tørrstoff	< 4	2	

Endelig

“Norsk”

SPRAYFO



Forhandlere:

Østfold/Akershus:

Hektner Maskin.....	63 83 90 00
Disserud Fjøs og Maskin.....	63 96 63 11
Norgesfôr Øst.....	69 81 49 40
Norgesfôr Øst Slorafoss.....	63 85 46 60

Hedmark:

Absolute Farmer, Rudshøgda....	62 57 69 77
Norgesfôr Strand Brænderi.....	62 35 15 00
Bevato.....	91 60 80 89
Tynset varetaxi.....	95 12 86 43
Vingelen Innkjøpslag.....	62 49 44 01
Folldal Innkjøpslag.....	62 49 00 20
Løten Mølle.....	62 50 89 89
Norgesfôr Flisa.....	62 95 54 44

Oppland:

Fron Traktor Service as.....	61 29 24 60
Norgesfôr Vinstra Bruk.....	61 29 01 20
Norgesfôr Ottadalen, Lom.....	61 21 18 20
Norgesfôr Ottadalen, Vågå.....	61 23 70 72
O. Grobakken Landmek.....	61 34 25 50
Norgesfôr Hadeland.....	61 33 68 20

Buskerud:

Knut Olav Skrindo Lbr.utstyr.....	906 38 638
-----------------------------------	------------

Vestfold/Telemark:

Vestfold Lbr.teknikk.....	33 06 49 40
Norgesfôr Vestfold.....	33 06 48 80
Eik Hjordal.....	35 02 49 27
Heggveit, Seljord.....	91 18 37 50

Agder:

Wikstøl Maskin as.....	38 15 34 00
Eik Lyngdal.....	38 33 10 10
Vanse Mølle.....	38 39 36 66

Rogaland:

Bryne Landbrukservice as.....	51 77 07 00
Ålgård Landbruksenter as.....	51 61 19 40
Bøndenes Innkjøpslag, Sandnes	51 66 08 81
Coop Vigrestad.....	51 79 16 10
Coop Eikunda.....	51 46 26 47
Dalane Innkjøpslag.....	51 49 71 97

Rogaland/Sunnhordaland:

Hagia Karmøy.....	52 84 67 88
-------------------	-------------

Hordaland:

Grendaservice.....	56 51 09 15
Real Maskin.....	97 67 08 27

Sogn og Fjordane:

Anga Traktor og Maskin.....	57 72 45 90
-----------------------------	-------------

Møre og Romsdal:

Øye Maskin as.....	70 04 21 72
Tresfjord Lbr. og Fritid.....	71 18 34 66
Rindal Bil og Lbr.senter.....	71 66 48 12
Norgesfôr Røv Mølle, Vindøla.....	71 65 86 61

Sør-Trøndelag:

Dalebakken Maskin as.....	72 52 45 05
Norgesfôr Dalebakken.....	71 51 30 90
Norgesfôr Coop Lensvik.....	72 49 16 50
Norgesfôr Orkla.....	72 48 75 50
Norgesfôr Orkla, avd. Skjerva.....	72 49 57 70
Norgesfôr Lundamo.....	72 87 84 10
Innkjøpslaget Kyrkesæterøra.....	72 45 24 33

Nord-Trøndelag:

Teigen as.....	74 13 46 20
Trøndelag Traktor as.....	74 07 95 66
Dalens Maskinteknikk.....	97 12 73 40
Norgesfôr Bolkan.....	74 80 90 10

Nordland:

Torbjørn Thorvaldsen.....	75 04 83 12
Ørjedal Maskin as.....	75 18 40 23
Ørjedal Maskin Korgen.....	75 19 15 77

Troms:

AS Tema.....	77 18 83 98
Andreas Lund.....	77 07 70 56
Bøndernes Innkjøpslag, Storsteinnes.....	77 72 25 50

Basert på melkeråstoff levert av TINE

Melkeerstatning med SSP — mer enn melk



Mikro fettpartikler redusert til 1/1000-del og kapslet i protein gir svært god fordøyelighet.

- Meget lettoppløselig
- Lang holdbarhet, 12 måneder
- Ikke fettavleiring i spann og slanger
- Reduserte diaretilfeller
- Melkeprotein + litt hveteprotein (ikke soya)

S.S.P. = Sprayfo Sikkerhets Pakke

Mikro Innkapslet Fett

For bedre tilvekst med mindre risiko.

Probiotic

For en sunn mikroflora i fordøyelsessystemet.

SLOTEN Syre-Mix

For en sunn flora i løypen

Villi Vital

For en sunn tynntarm.

Immuno Active+

For en bedre naturlig motstandskraft.

Prebiotic

For en stabil flora i tykktarmen.



Sprayfo fremmer en aktiv immunitet

Gir bedre tilvekst og friske kalver

4619 Mosby • Tel: 38 11 81 00 • Faks 38 11 91 30



Les mer om våre produkter på www.husdyrsystemer.no

Nye muligheter?

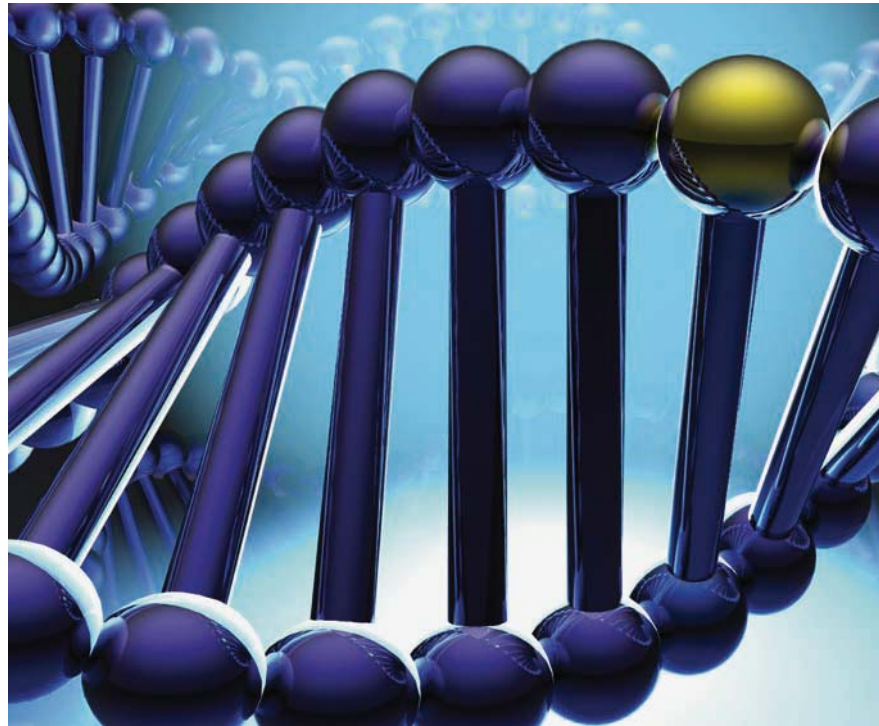
AVL

Astrid Karlsen og
Björg Heringstad,
avlsvforskere Geno,
bjorg.heringstad@geno.no

De siste årene har vi fått mer kunnskap om hvilken informasjon som ligger i arvestoffet vårt. Arvematerialet til flere arter er kartlagt. Dette vil si at vi kjenner innholdet, eller hvilke gener som ligger i arvestoffet, men vi har fortsatt begrenset kunnskap om hvordan genene virker på egenskaper vi er interessert i, som for eksempel helse og fruktbarhet. Den spesifikke funksjonen er kjent for bare et lite antall gener. Vi vet også lite om hvordan genene virker sammen. Det vi vet er at de fleste viktige egenskaper påvirkes av mer enn ett gen. Noen egenskaper blir regulert av et fåtall gener med relativt stor innvirkning, men i tillegg finnes et stort antall gener med liten effekt på egenskapen. Andre egenskaper blir regulert av mange gener som hver for seg har liten effekt. Arvestoffet for storfe var ferdig kartlagt i 2007. Dette var et stort internasjonalt prosjekt, og NRF var en av de rasene som ble valgt ut til å være med i dette arbeidet. Nå starter et omfattende arbeid med å forstå funksjonen til genene, og vi må vurdere om den nye informasjonen om arvestoffet som nå er tilgjengelig kan brukes i avlsarbeidet.

Arvestoffets halvering en utfordring

Arvestoffet vårt ligger pakket i kromosomer. Under kjønnsdelingen blir arvestoffet halvert slik at hver egg- og sædcelle inneholder halvparten av det komplette arvematerialet. Alle individer har derfor 50 prosent av arvestoffet sitt fra mor og 50 prosent fra far. Den halveringen som skjer når kjønscellene blir dannet er en utfordring i husdyravl: En okse med svært høy avlsverdi kan produsere mange gode sønner, men den kan også få



■ Kunnskap om hvilken informasjon som ligger i arvestoffet gir nye perspektiver for avlsarbeidet.

dårlige avkom fordi den «dårligste» halvparten av arvestoffet havner i en sædcelle og blir til en ny kalv. Tilsvarende kan en middelmådig okse få kjempebra avkom fordi den beste halvparten av arvestoffet havner i sædcellen. Hvilken del av arvematerialet som havner i sædcellen er tilfeldig, og det finnes i dag ingen måte å påvirke eller kontrollere dette. Det er derfor nødvendig å avkomsgranske sønnene etter eliteoksene for å se hvor gode de egentlig er, selv om de avstammingsmessig skulle ha alle forutsetninger for å få svært høy avlsverdi.

Genomic selection

I 2001 foreslo en gruppe avlsvforskere fra Nederland og Australia (Theo Meuwissen, Mike Goddard og Ben Hayes) en metode for å

utnytte informasjonen fra kartleggingen av arvestoffet i husdyravl. Metoden, såkalt «genomic selection», forutsetter ikke at vi kjenner effekten av hvert enkelt gen. Metoden er basert på at vi ser på hvilken variant av arvestoffet en okse har på et bestemt sted på kromosomet. Nå som arvestoffet for NRF er kartlagt, er det mulig å gjøre dette rutinemessig, og denne informasjonen er i dag tilgjengelig for omlag 25 000 punkter på arvestoffet for alle NRF-okser som har vært sentrale i avlsarbeidet i perioden fra 1980 og fram til i dag. Gjennom kompliserte regnemetoder er det teoretisk mulig å beregne effekten av ulike varianter av disse punktene for en gitt egenskap, for eksempel mjølk. Det kan da bli mulig å beregne en indeks for mjølk ved å

Det er nå mulig å kartlegge hvilke gener en okse har. I framtida vil denne informasjonen kunne utnyttes i avlsarbeidet. Selv om vi i overskuelig framtid vil ha behov for avkomsgransking, kan dette bidra til å gjøre granskingen bedre.



Foto: iStockphoto

summere de 25 000 «punkt-indeksene» for mjølk som en okse vil få beregnet. Gjennom denne metoden unngår en utfordringen ved halveringen av arvestoffet i kjønns-celle, fordi vi ser direkte på hvilket arvestoff individet har, ikke hva foreldrene har. Det forskes i dag på om det er mulig å beregne sikre avlsverdier basert på informasjon om disse punktene på arvestoffet, om det vil kunne fungere for alle viktige egenskaper i avlsarbeidet og hvor mange punkter på arvestoffet det er nødvendig å bruke for å få tilstrekkelig høy sikkerhet på avlsverdiene.

Arvestoffbasert seleksjon

Hvis det viser seg at denne metoden fungerer vil det være mulig å ta blodprøver av oksekalver som er aktuelle for innkjøp for Geno, og finne ut hvilke varianter av arvestoffet kalvene har på de gitte punktene. Denne informasjonen vil kunne brukes til å beregne en «arvestoff-avlsverdi». Det kan da bli mulig å bare sette de kalvene som har de aller beste arvestoff-avlsverdiene inn til fenotypetest og avkomsgransking. Hvis metoden viser seg å virke svært bra, kan det bli mulig å avkomsgranske færre okser og få det samme antallet eliteokser som i dag, eller å granske det samme antallet okser, men øke kvaliteten på de oksene som blir gransket. I den mest ekstreme form er det mulig å se for seg at arvestoffbasert seleksjon kan erstatte avkomsgransking, ved at en velger ut eliteokser kun basert på blodprøver av aktuelle kalver som blir født. Geno er i år med på en stor søknad til Norges Forskningsråd for å finansiere videre forskning på dette området i samarbeid med blant annet Theo Meuwissen som foreslo metoden. ■

Senker fosfornormen

I Sverige senkes fosfornormen til ungdyr. Spesielt ved intensiv framføring av ungdyr kan forforinnholdet i føret senkes, noe som betyr sparte penger og mindre miljøbelastning.

For mye tilførsel av fosfor til jorda i form av gjødsel belaster også miljøet. En rapport (Mat 21) viser at vi i Norge tilfører 2,7 kilo fosfor i gjødsel per dekar, mot 1,3 kilo i Sverige. Overgjødslingen med fosfor er beregnet til 0,8 kilo per dekar i Norge, mens tilsvarende tall for Sverige er 0,2 kilo per dekar.

nötkött 4/07 og www.greppa.nu

1 600 kroner per halset

I Danmark er det beregnet at 25 prosent av kyrne i løssdriftsfjøs er halte og at 90 prosent av disse halsetene skyldes klauvproblemer. Produksjonstapet for ei halt ku er anslått til 1 600 kroner. Gode og store nok liggebåser pekes på som sentralt for å unngå klauvproblemer i besetningen. Liggebåsen skal ha et mjukt og deformerbart underlag. Andre viktige faktorer er sklisikre og rene gangarealer med gummibelegg, frisk luft og stabil føring.

kvæg 9/07

Sopptoksiner skadelig for kua

Mens en tidligere ikke trodde sopptoksiner (mykotoksiner) var så farlige for drøvtyggere, kom det på Svensk Mjølks Djurhälso- og Utfodringskonferens fram at slike toksiner kan gi både akutte forgiftninger og mer kroniske problemer. Kroniske problemer kan bety redusert produksjon og nedsatt immunitet. Et fuktigere klima vil gjøre at problemene med sopp i konservert før øker. Rådet er å kassere dårlig fôr og foreta analyser av føret hvis en er usikker eller har observert problemer i besetningen som kan skyldes sopptoksiner.

Husdjur 11/2007

Nå kommer sporene

Vinter er tid for sporer i melka. Kvalitetsrådgiver Jan Støve peker på at gode melkingsrutiner og god fjøshygiene reduserer sporeinnholdet i melka. Han mener noe av det viktigste er god avtørking av juret og at det er bedre med bomullsklut framfor kluter av papir eller treull. Forsøk har vist at sporeinnholdet kan reduseres med 80 prosent hvis avtørkingen er god. Videre advarer han mot at sporer kan suges inn fra jurhår hvis spenekoppene ikke settes ordentlig på.

dansk kvæg nyt 20/2007

60 millioner til fruktbarhetsforskning

Offentlige garantier fra Science Foundation Ireland på 60 millioner sikrer igangsettingen av et stort forskningsprosjekt på kufruktbarhet. Stadig dårligere fruktbarhet blir sett på som den største utfordringen i melkeproduksjonen, og målet er at denne utviklingen skal snus. Pfizer Animal Health og Biotrin er med fra industrisiden, mens University College Dublin og Teagasc er med fra forskningssiden.

Melkerobot til 155 tonn

For vel ett år siden tok de i bruk det nye fjøset med 38 liggebåser. Da hadde Martin S. Håland og sønnen Sven Martin Håland, som er Tine-rådgiver, brukt lang tid på grundig planlegging. Mange skisser til planløsninger ble forkastet før de satte i gang. Et overordnet mål var å utnytte arealet mest mulig effektivt og samtidig få rasjonelle driftsløsninger. Både far og sønn er fornøyd med resultatet. De forteller at det driftsmessig har vært mer positivt enn forventet, og økonomisk ser det også tilfredsstillende ut så langt.

Ikke alltid stort blir lønnsomt

Det fullisolerte nyfjøset ble delvis bygd på grunnmuren til det tidligere båsfjøset, men er lengre og med dobbelt bredde. Fjøset som er bygd opp av elementer og tresperer i takkonstruksjonen kan relativt enkelt utvides til 46 liggebåser. De åtte kvigebåsene er bygd med kumål for at disse plassene kan benyttes til melkeku permanent eller i perioden kvigene er ute på beite.

Totalt kom nybygget med melkerobot på 3 millioner kroner. Holder vi melkeroboten utenom havnet prosjektet på cirka 55 000 kroner per båsplass, og da er det produksjonskapasitet for mer enn det dobbelte av dagens kvote. Som de første i Sandnes fikk de pålegg om brannseksjonering og dette fordyret selvsagt bygget.

– Vi vil nok øke produksjonen etter hvert, men sitter litt på gjerdet nå, sier Martin S. Håland. Jeg er ikke overbevist om at stort nødvendigvis er en forutsetning for lønnsomhet. Sjefen i SR-Sparebank, Terje Vareberg, har uttalt at for å doble inntekta må du ha fem ganger så stort areal. Jeg tror en del store samdrifter pådrar seg store

Melkerobot er ikke bare for de store. Kjøp av brukt robot og fire til seks båsplasser ekstra gjør regnestykket interessant med en melkekvote på 155 tonn.

transport- og maskinkostnader og at kjøring med tungt utstyr gir redusert avling på grunn av pakkeproblemer. Det er ikke sikkert inntekta står i forhold til omsetningen, avslutter han.

En gammel drøm

– Helt fra jeg så den første prototypen til melkerobot i Nederland i 1993 har dette vært en drøm for meg. Allerede da var jeg overbevist om at dette var fremtida, men jeg trodde ikke jeg skulle få oppleve det i mitt eget fjøs, forteller Martin S. Håland.

Valget falt på en 2003-modell SAC-robot fra Danmark og investeringen kom på 780 000,- kroner inkludert montering og igang-

kjøring, full garanti, ekstra kraftfôrstasjon i fjøset og aktivitetsmåler. AMS krever lite areal og det ble det plass til fire til seks liggebåser mer enn om de hadde valgt melkegrav. Prisforskjellen blir dermed relativt marginal i forhold til investering i ny melkestall med det utstyret de ville hatt med.

– Selv med robot er det mye ettersyn du kan gjøre selv. Unngå dyre serviceavtaler, sier Sven Martin Håland. SAC var åpne for å forhandle om utformingen av serviceavtalen, mens andre leverandører var mer tilbakeholdne. Men etter hvert endret holdning og gir nå større rom for brukertilpasset serviceavtale.

Far og sønn var enige om at de



■ Martin S. Håland og sønnen Sven Marin Håland hadde i fjøsplanleggingen fokus på effektiv arealutnyttelse. Det gjelder å unngå unngå arealer som ikke gir inntekt.

Figjo i Sandnes kommune i Rogaland

- Torild og Martin S. Håland. Sønnen Sven Martin er Tine-rådgiver, men aktivt med i drifta
- 150 da dyrket
- 150 da kulturbeite
- 24 årskyr
- Kvote på 155 tonn
- 7 500 kg i avdrått (ligger an til 8 000 i 07)
- 25 vinterføra sauer som beitepussere
- Har levert 12–16 okser til slakt per år
- Behov for påsett av flere kviger og begrenset med fôr gjør at kjøttproduksjonen vil ned-prioriteres



■ Byggingen av nyfjøset gikk i rekordtempo. Mye ble gjort i perioden fra beiteslipp i midten av mai til kalvingen starter rundt 20. juni.



■ Ungdyra holder seg rene.



■ Oksene ser ut til å trives med liggebåser og renholdet er det ikke noe å utsette på.

skulle velge fri kuttrafikk og dette har fungert helt utmerket. Noe av argumentet er å slippe ekstra kostnader, vedlikehold og areal til porter hvis trafikken skal styres. Melkingsfrekvensen ligger nå på 2,7 og de som melker mest ligger på 3. Bortsett fra i opplæringsperioden av nye kyr er det ikke problem med kyr som må hentes til melking.

– Kyrne melker mer uten at det har skjedd fôringsmessige endringer og dette må tilskrives høy trivsel i nyfjøset, sier Marin S. Håland.

Robot gir frihet

Martin S. Håland forteller at han har hatt helseproblemer i skulder, armer og knær i tillegg til at han skadet foten for en tid tilbake. Dermed ville det etter hvert blitt vanskelig å utføre melkingsarbeidet. For en aktiv lokalpolitiker gir det en helt annen frihet med melke-robot.

– Blir det litt sent om kvelden går jeg bare innom fjøset og drar til litt fôr og så kan jeg sove lenger neste morgen, forteller Marin S. Håland.



■ En passasje nederst i kalveavdeling gjør det enkelt å flytte kalvene.

Beiting i kombinasjon med robot har gått noenlunde greit, men far og sønn planlegger å lage bedre veier ut på beitet. Opplegget er å drive kyrne lengst ut på beitet om morgenen. Kyrne beiter seg så hjemover og beiter nær fjøset på ettermiddagen. Ledig kapasitet på roboten er en stor fordel i et slikt opplegg, for å unngå for mye venting foran roboten når kyrne kommer fra beitet.

Beitepusser

Antallet sauer på bruket er redusert, men Martin forteller at når de fortsatt har 25 vinterføra sauer er det mer på grunn av behovet for beitepussing enn inntekter fra kjøtt og ull. Beite på gården er til dels bratte og ulendte og maskinell beitepussing er uaktuelt.

Siloen er basert på engfrøblanding med 15 til 20 prosent raigras. Det føres parallelt med to typer silo hele innefôrings sesongen, og dette må planlegges ved ilegging. Førsteslåtten drøyes litt for å få mer struktur samtidig som noe balles for å ha noe vomstabiliserende å tilby i tillegg til tredjeslåtten som i stor grad beites.

Far og sønn er enige om at det hadde vært optimalt å kunne føre med to kraftfôrslag, men det krever en silo til.

I tillegg til noe innleid fôringsrådgivning, forteller Sven Martin at han prøver å bruke frie fettsyrer, fett- og proteinprosent og urea som indikatorer på hvordan fôring fungerer. Han vil også bruke holdvurdering mer aktivt for å kunne tilpasse fôringa. Faktisk virker det som kyrne holder bedre på holdet i nyfjøset selv om enkelte har økt dagsavdrått med 10 kilo, og Sven Martin tror det kan forklares med mer hviletid og økt trivsel. ■

Hvor går melkeprisen?

Verdensmarkedsprisen for melk har i følge indeksen til FAO fordoblet seg fra november 2006 til november 2007, og prisen er nå fire ganger så høy som i bunnåret 2002. Når avregningsprisene til produsent bare har økt med 30–40 prosent i mange land har det å gjøre med at kun 7 prosent av melka som produseres handles over landegrensene. Dessuten er melkemarkedet i mange land beskyttet av tollmurer, slik at høye verdensmarkedspriser ikke automatisk slår ut i pris til produsent. Siden melk ikke handles over børs er det ingen offisielle globale noteringer av melkeprisen, slik det er for andre produkter som hvete og olje. Det som oppgis som verdensmarkedspris er basert på informasjon om handler som er utført, men vil alltid være beheftet med usikkerhet.

Verdensmarkedsprisen på melk har steget kraftig i år. Vil oppgangen fortsette eller får vi en korreksjon ned? For å mene noe om dette må vi se litt på hvilke faktorer som påvirker melkeprisen.

Etterspørselsdrevet

De fleste er enige om at økt etterspørsel har vært en viktigere driver for prisutviklingen enn redusert tilbud.

Tidligere økte etterspørselen i takt med befolkningsveksten. Den rike del av verden har hatt en svak nedgang i melkeforbruket, men dette har blitt kompensert av økning i utviklingslandene. Det nye er at økende velstand og urbanisering i land som Kina og andre voksende økonomier fører til en kostholdsendring og kraftig økning i melkeforbruket. Fra 2000 til 2005 økte det årlige melkeforbruket i Kina fra 9,7 til 22,6 kilo per inn-

bygger, og bybefolkningen står for nesten hele økningen. Hvis bybefolkningen i Kina kommer opp på et melkeforbruk som i Beijing (46,2 kilo/capita) tilsvarer det et ekstra behov for melk på 16 millioner tonn eller hele årsproduksjonen på New Zealand. Fortsetter velstandsutviklingen og bybefolkningen kommer opp på koreansk nivå i melkeforbruk (60 kilo/capita) vil det være behov for ytterligere 26,5 millioner tonn melk. I de neste fem til ti år kan melkeforbruket i Kina doble seg fra dagens nivå. Lavere økonomisk vekst eller høye forbrukerpriser på melk kan imidlertid før til et annet bilde.

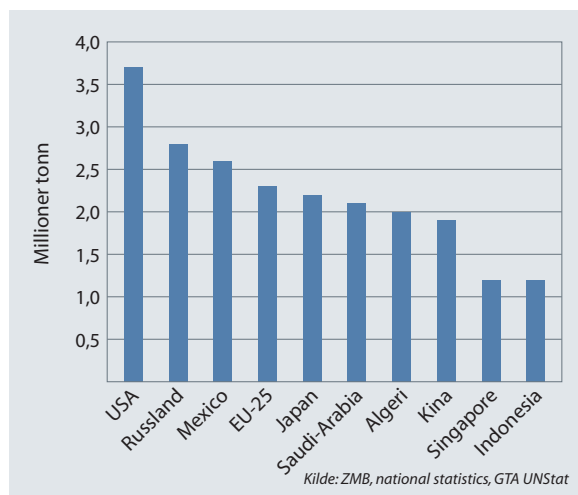




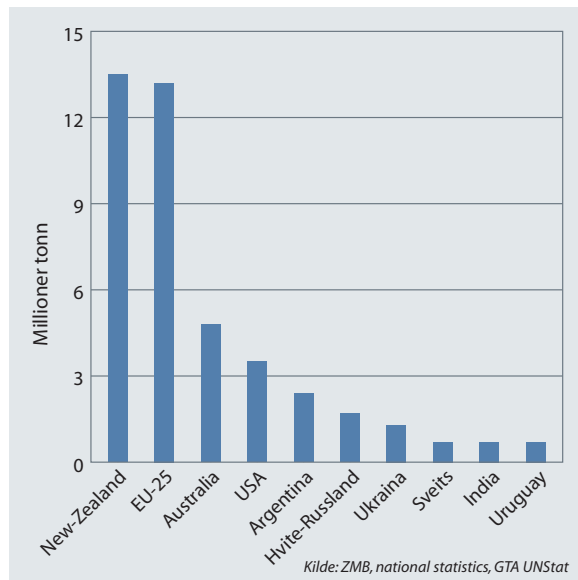
■ Den økonomiske utviklingen i Kina og andre voksende økonomier i Asia blir en viktig faktor for melkeprisens utvikling.

Foto: ScanStockPhoto.

Figur 1. De største melkeimportlandene.



Figur 2. De største melkeeksportlandene.



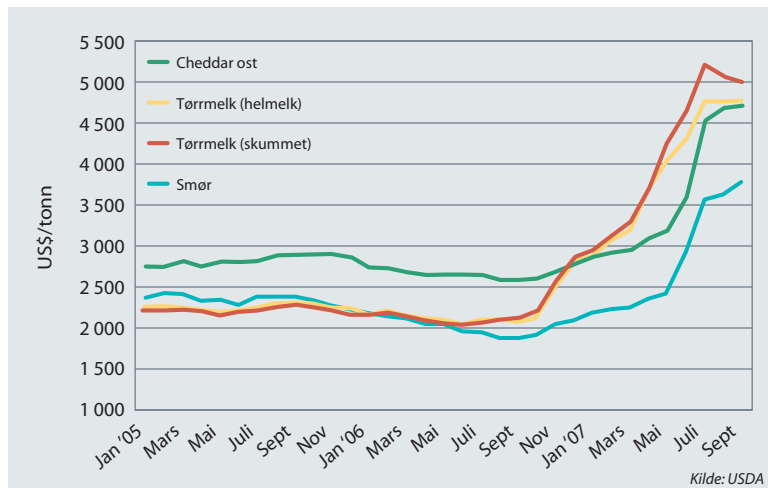
Ikke bare Kina

Kina har i 2007 hatt en inntektsvekst per capita på 9,5 prosent. Men også andre viktige melkeimportører opplever en sterk økonomisk vekst. I Russland ligger inntektsveksten i år på 7 prosent, landene i Sør-Øst Asia på 3-4 prosent, Algerie 3 prosent og Mexico 3 prosent. Selv om Kina antallsmessig

Tabell 1. Melkepris til produsent

	Pris til produsent oktober/november 2007 (omregnet til NOK)	Prisøkning i prosent siste året
Irland	3,78	92 %
Danmark/Sverige	3,20	37 % (uten kvalitetstillegg)
Tyskland	3,70 (større produsenter i Rostockområdet)	
England	3,20 (inkludert sesongtillegg)	
USA	2,70	39 %
Argentina	2,20	
Uruguay	2,80	100 %
Norsk målpris	3,94	

Figur 3. Verdensmarkedspriser for melkeprodukter (FOB Oceania i US\$/tonn)



betyr mest, er det en økonomisk utvikling i andre melkeimporterende land som tilsier økt melkeforbruk. I tillegg til forbruksvekst knyttet til urbanisering og velstandsokning har vi en årlig befolkningsvekst på 70 millioner. Myndighetsinitierte kostholdsprogrammer i en del utviklingsland kan også føre til at melk vil utgjøre en større del av kostholdet, selv om den økonomiske utviklingen i disse landene er svak.

Produksjonen holder ikke tritt

Verdensproduksjonen av melk er i år ventet å komme opp på 678 millioner tonn. Dette vil være en økning på 2,3 prosent fra 2006, mens økningen fra 2005 til 2006 var på 2,5 prosent. En vekst i år på 15 millioner tonn er en del lavere enn FAO forventet for bare et halvår siden. Årsaken er nedjustering av produksjonsanslagene i de viktigste eksportlandene. Melkepro-

Fortsetter neste side

Hvor går melkeprisen?

fortsetter fra forrige side

■ Tiden med svært lave melkepriser på verdensmarkedet er kanskje over for godt.

Foto:
Rasmus Lang-Ree.



duksjonen antas å gå ned med 7 prosent i Argentina, 5,2 prosent i Australia, 0,4 prosent i EU, og 2 prosent i Ukraina. Selv om produksjonen går opp i eksportland som USA (2 prosent) og New Zealand (2,5 prosent) vil det legge en demper på produksjonsveksten.

Ekspansjonen i melkeproduksjonen skjer frem for alt i Asia, der det er forventet en vekst på 5 prosent i 2007. I Kina er prognosen vekst på 18 prosent, og det vil gjøre Kina til det tredje største melkeproduksjonslandet i verden. Men det hjelper ikke så lenge produksjonen går ned eller bare øker svakt i de viktigste eksportlandene.

Redusert tilbud

Triggeren som satte fart på melkeprisen fra slutten av 2006 var at EU sine intervensjonslagre for tørrmelk gikk tomme samtidig som fôrprisene skjøt i været på grunn av økt etterspørsel fra bioenergiproduksjonen. Når vi tidlig i 2007 får tørke i Australia og Ukraina, oversvømmelser i Argentina og Uruguay og India stanser all eksport av tørrmelk, forårsaker det kraftige forstyrrelser i en tidligere skjøre balanse mellom tilbud og etterspørsel av melk på verdensmarkedet. Tidligere har det vært store lagre å ta av til å regulere slike situasjoner, men nå var lagrene mer eller mindre tomme.

Utviklingen kan snu

Den største trusselen mot fortsatt økt melkepris er redusert økonomisk vekst. Et økonomisk tilbakeslag i Kina vil helt klart redusere melkeforbruket der. En høy melkepris til forbruker kan også dempe forbruket ellers i verden. De økte prisene på verdensmarkedet har ennå i liten grad slått ut på butikk-

Tabell 2. De største produsentlandene 2007

	Produksjon 2007 (millioner tonn)
India	95
USA	83
Kina	36
Russland	31
Pakistan	30
Tyskland	28
Brasil	25
Frankrike	24
New Zealand	16
Ukraina	13

Kilde: IDF

prisene. I september lå prisen på lettmelk i danske butikker 14 prosent over gjennomsnittsprisen i 2006, mens butikkprisen i Tyskland og Storbritannia lå henholdsvis 20 og 23 prosent over prisen i september 2006. Det er derfor for tidlig å si hvor priselastisk melka er i forskjellige markeder.

Det er også klart at med slike priser på tørrmelk vi har opplevd nå vil industrien se seg om etter vegetabiliske protein- og fettalternativer med gunstigere pris. Med dagens priser vil områder som tidligere ikke var konkurransedyktige kunne begynne å eksportere melk. Dette sammen, med kraftigere vekst enn ventet i for eksempel kinesisk melkeproduksjon, kan gi en tilbudsboom som tvinger prisene ned.

Fortsatt høy pris

Det er imidlertid vanskelig å se at melkeproduksjonen globalt på kort sikt skal øke så mye at etterspør-

selen dekkes. Økte fôrkostnader legger en demper på viljen til å investere i økt melkeproduksjon. Dessuten tar det lang tid å bygge opp produksjonskapasiteten. Selv om høyere melkepris stimulerer til investering i melkesektoren er det svært kapitalkrevende. I en del områder med potensial for ekspansjon vil politiske hindringer og mangel på infrastruktur dempe ekspansjonen.

Med fortsatt vekst i verdensøkonomien og høye energipriser som gjør bioenergiproduksjon lønnsom er det mye som tyder på at vi vil oppleve høy melkepris de nærmeste fem til seks årene. Vi vil få korreksjoner, men lite tyder på at prisbanen vil komme ned på tidligere nivåer. Dette vil føre til at utbetalingsprisene til bonden også vil legge seg på et høyere nivå. Men i lukkede markeder er det ingen umiddelbar korrelasjon mellom verdensmarkedspris og pris til produsent.

Alt henger sammen

Alt henger sammen er det sagt, og melkeprisens videre utvikling er en god illustrasjon på det. En økonomisk krise i USA vil sette verdensøkonomien på prøve og kan få mer å si for melkeprisen enn vi liker å tenke på. Høye energipriser er drivkraften for investeringer i bioenergi og økte fôrpriser som i neste omgang demper tilbudsiden av melk. Derfor bør alle som er interessert i melkeprisen videre vei følge med på noteringene for brentolje og utviklingen i amerikanske subprime boliglån. ■

Hovedkilder:

FAO

Dairy Report 2007 fra International Farm Comparison Network

INTELLIGENT MELKING

LELY ASTRONAUT A3

Vi fortsetter å være det robotmelkesystem som melker raskest, melker renest, melker mest økonomisk og varer lengst.

Live Life Lely



Maksimal komfort for kyrne! Astronaut A3 boksen er romslig, med bløt gummibelegning i gulvet. Kuas posisjon måles av den automatiske Gravitor vekta.



Utstyrt med topp moderne kommunikasjons- og kontrollsystemer. En brukervennlig X-link touch-screen, som gir rask og enkel tilgang til alle data. Skjermen er justerbar, og oppfyller alle ergonomiske krav.



MQC sørger for vitale opplysninger om melkevalitet og jurhelse ved å måle melkens farge, konduktivitet, melketiden, døde melketider, melkemengden og melkehastighet på kjertelnivå. MQC-C: Det første online system som viser ændring i celletall på kjertelnivå.



4Effect pulseringsapparatet er montert nært spenekoppene, og gir optimalt resultat med sin pulseringsinnstilling pr. kjertel.

For mer informasjon, besøk:

www.lely.com eller www.fjossystemer.no



innovators in agriculture

Lely Center Fåvang
Tel.: 61 28 35 00

Lely Center Revetal
Tel.: 33 30 69 61

Lely Center Nærbø
Tel.: 51 43 39 60

Lely Center Heimdal
Tel.: 72 89 41 00

Torstein Steine,
fagsjef eksport, Geno

Finn Walland,
fagsjef, Tine Rådgiving,
finn.walland@geno.no

Måltall for kjøttproduksjon

■ Kjøttproduksjon på storfe er stadig et tema i forhold til innenlands produksjonskapasitet og importbehov. For å holde oppe kjøttproduksjonen er det viktig at denne produksjonen i kombinasjon med mjølk i mjølkekubesetningene blir satt på dagsorden. Den langt største delen av storfekjøttet, mellom 85 og 90 prosent, blir produsert i mjølkekubesetningene. I denne forbindelse er det i fellesskap mellom Tine, Nortura og Geno utarbeidet et opplærings- og tiltaksprogram for rådgivere.

Som ett av mange små tiltak er det innført måltall for kjøttproduksjon på periodeutskrifta i Kukontrollen. Hensikten med slike måltall er at produsentene skal få en viss peiling på hvor de er når det gjelder kjøttproduksjon.

Måltalla

De måltalla som blir presentert er følgende:

- Kilo kjøtt levert per årsku.
- Kilo kjøtt levert per tonn mjølk levert.
- Antall fødte kalver per årsku.
- Antal fødte kalver per tonn mjølk levert.

Alle måltalla blir regnet som middel for de siste 12 månedene.

I disse utregningene er det ikke tatt hensyn til om alle kalvene og alt kjøttet har sitt opphav i mjølkekyrne på garden. Kalver og kjøtt produsert

De nye måltallene for kjøttproduksjon på periodeutskriften, er ett av flere tiltak som skal sette fokus på kjøttproduksjon fra mjølkekubesetningene.

på ammekyr i besetningen og kjøtt fra innkjøpte kalver/slaktedyrr blir også tatt med. Det er altså et uttrykk for hvor mye kjøtt besetningen produserer, og det interessante er å se kjøttproduksjonen i forhold til mjølkeproduk-

sjonen på garden. Ved bruk av talla i rådgiving går vi ut fra at det kommer fram hvordan kjøttet og kalvene er produsert, slik at rådgivinga holder seg til den faktiske situasjonen.

Etter hvert vil det vise seg om det har noen verdi å bruke alle disse måltalla, men det er lettere å fjerne ett enn å komme med nye. Det kan se ut til at Kalver per tonn mjølk levert har forholdsvis liten variasjon. Det kan dermed kanskje være et måltall som ikke blir med så lenge. Men her er det best å vente litt og se hvordan mottakelsen blir, og hvilken nytte både bønder og rådgivere kan ha av det.

Tabell 1. Oversikt over måltalla i kukontrollen:

Måltall	Gjennomsnitt	Beste fjerdedel over
Kg kjøtt levert per ku* og år	227	280
Kg kjøtt per 1 000 l mjølk levert	40	50
Kalver per ku* og år	1,12	1,22
Kalver per 1 000 l mjølk levert	0,20	0,21

* Omfatter alle kategorier kyr innmeldt i kukontrollen



■ 85 til 90 prosent av storfekjøttet blir produsert i mjølkekubesetningene og derfor vil kjøttproduksjon i kombinasjon med melk ha avgjørende betydning for framtidig importbehov. Foto:Rasmus Lang-Ree.

Etebåser i løsdriftsfjøs

Randi Odden,

tekst og foto,

randiodden27@hotmail.com,

■ Bakgrunnen for oppgaven om etebåser var en bacheloroppgave i studiet Landbruks-teknikk ved Høgskolen i Hedmark, Blæstad. Vi tok for oss etebåser i løsdriftsfjøs med melkeku for å undersøke etebåsene og virkningene av de. En etebås er ett fysisk skille mellom dyrene når de står ved førbrettet. Etebåsen er så smal at andre kuer ikke kommer inn og de får ikke lagt seg. Etebåsen er stort sett en støpt båsfall. Denne er lengre enn båsskillet og skal være så lang at kua kan stå på den med alle fire beina.

Vi ønsket i vår oppgave å undersøke etebåser og de forskjellige virkningene de kan ha i fjøset. Vi så nærmere på om det fantes noen sammenheng mellom klauvhelse og renhold i etebåsene. Videre så vi på om det var noen sammenhenger mellom skader på dyra og antall dyr per etebås, og mellom antall dyr per etebås samt antall og type utjaginger. Det siste vi hadde som mål var å finne en sammenheng mellom utjaginger og antall fôringer per døgn.

Fôringsfrekvens viktig

Det er ikke veldig mange som har løsdrift med melkeku og etebås så det ble åtte fjøs totalt som ble med i vår oppgave. Åtte fjøs er et statistisk svakt grunnlag, men det var ganske store samdrifter så antall dyr er akseptabelt.

Vi mener allikevel å ha sett at etebåsen kan ha en

Etebås hevdes av flere å ha en positiv innvirkning på blant annet matro hos melkeku i løsdriftsfjøs. Dette er dårlig dokumentert, og en bacheloroppgave ved Høgskolen i Hedmark, Blæstad, har sett nærmere på virkningen av etebås.



■ Etebåser fungerer bra så lenge det føres tilstrekkelig ofte. Her fra Ytre Gjerpen Samdrift i Porsgrunn.

god funksjon så lenge det blir føret tilstrekkelig mange ganger i løpet av døgnet. Det ble registrerte antall utjaginger fra første kua hadde tilgang på fôr frem til kuene ikke lengre jaget hverandre ut av etebåsene. Observasjonene skulle definere hvordan kuene jaget hverandre. Det ble også skilt mellom myk og hard utjaging.

Brukerne fornøyde

Det var ingen gårdbrukere som hadde anmerkninger

gjelder dyretetthet og utjaginger forventet vi at det ville være mer jaging i et fjøs med mange dyr per etebås enn et med få. Dette viste seg etter hvert å ikke stemme helt. På bakgrunn av to sammenlignbare fjøs med forholdsvis stor forskjell i dyretetthet, var det fjøset med minst dyr per etebås som hadde mest jaging. Det utslagsgivende her var antall fôringer per døgn. Generelt så vi at utjagingsfrekvensen øker veldig de første 20 minuttene fra fôringen begynner inntil den jevner seg ut etter om lag 40 minutter. Med unntak av ett fjøs hvor det ikke fantes jaging i det hele tatt. Den hyppigste utjagings-typen var jaging fra bog/side.

Kan fungere med tre dyr/etebås

Den klareste sammenhengen vi kom frem til var mellom antall foringer per døgn og antall utjaginger totalt over tid. Ved foring mer enn fem ganger per døgn vil kuene lære seg at det stadig kommer ferskt fôr slik at de ikke trenger å spise ved hver fôring. Dette fører til at det ikke vil bli trengsel og jaging ved førbrettet, fordi kuene som ligger ikke vil gå for å spise. Fôrslag, mengde og det generelle miljøet i fjøset kan også ha en innvirkning på jagingen ved førbrettet. Etter vår mening kan man da fint ha tre dyr per etebås, som er maksimalt antall dyr per etebås Mattilsynet tillater, hvis man bare fôrer ofte nok.

Nok mat med økologisk produksjon?

ØKOLOGI

Liv Birkeland
og Jon Magne Holten,
Bioforsk Økologisk,
liv.birkeland@bioforsk.no

Ordet matvaresikkerhet assosieres gjerne med salmonella, KSL og Mattilsynets stenging av spisesteder. Matvaresikkerhet betyr med andre ord «sikker mat». Begrepet rommer imidlertid mer. For majoriteten av jordas befolkning handler matvaresikkerhet kort og godt om tilgangen til nok mat. Og at denne tilgangen er jevn i løpet av året og dekker den enkeltes behov for energi og næringsstoffer.

Nok mat, eller...

I følge FAO er 850 millioner mennesker rammet av sult. Samme organisasjon sier at det egentlig er nok mat til å fø alle. I 2006 eksporterte eksempelvis India 26 millioner tonn korn, samtidig som over 300 millioner indiere hadde for lite mat. Med andre ord er sult i en global målestokk ikke relatert til for liten produksjon. Sult skyldes først og fremst politiske, økonomiske og sosiale forhold som gjør at ressursene er skeivt fordelt.

Ettersom verdens befolkning øker samtidig med at jordbruksareal går ut av produksjon, kan vi imidlertid raskt være i en enda verre situasjon der det simpelthen ikke produseres nok mat. Anslagsvis må verdens matproduksjon øke med drøyt 50 prosent innen 2030 dersom framtidens generasjoner skal bli mette. Samtidig ser vi at produktiviteten i landbruket har stagnert de siste 20 årene, til tross for at bruken av kjemiske innsatsfaktorer har økt.

I følge FAO har produktiviteten innenfor korndyrkinga snarere gått ned. Og den jevne bonde har opplevd hvordan råvareprisen på landbruksprodukter har falt, mens driftsmiddelkostnadene har økt jevnt og trutt de siste 50 åra.



■ Når beisa såvare selges til fattige småbønder er det stor fare for at varen ikke blir handtert på en forsvarlig måte. FAO anslår at 20 000 mennesker årlig dør som direkte følge av plantevernmidler. Foto: Liv Birkeland.

Sulten på kjøtt og øko-mat

Endrede matvaner presser også matressursene. At Kinas 1,3 milliarder er i ferd med å endre kostholdet i retning mer animalske produkter, merkes på det globale matbordet. Rett ut sagt, det blir ikke nok mat dersom kineserne skal spise like mye kjøtt som det vi gjør.

Det er ikke bare forbruket av kjøtt som øker. Også etterspørselen etter produkter fra det økologiske landbruket har økt. I fjor på denne tida opplevde Gilde en salgsøkning på drøyt 70 prosent på sine økologiske produkt. Også internasjonalt er det økologiske markedet inne i en spennende vekstfase.

Er økologisk landbruk kun en luksus som rike og velfødde europeere kan unne seg, på lik linje med kjøtt og annen høyverdig mat? Har en sulten verden råd til å kutte ut effektive sprøytemidler og kunstgjødsel? Eller kan økologiske

metoder bidra positivt med hensyn til matvaresikkerhet? FAO hadde samlet et bredt sammensatt panel for å diskutere disse spørsmålene under konferansen «Økologisk landbruk og matsikkerhet» som blei arrangert i Roma i år.

Mindre her, mer der

En av de viktigste studiene når det gjelder økologisk produksjon og mattilgang er utført av et forsker-team ledet av Cathrine Badgley ved universitetet i Michigan, USA. Den tar for seg et viktig ankepunkt mot økologisk landbruk, nemlig at et påstått lavere avlingsnivå vil redusere verdens matvaresikkerhet. Etter å ha analysert 293 eksempler fra økologiske og konvensjonelle produksjoner under ulike himmelstrøk, trakk forskerne en konklusjon som har skapt internasjonal debatt. Nemlig at økologisk landbruk vil kunne produsere nok mat

Verden har nok mat, men problemet er at mange ikke har tilgang til den. Hva slags landbruk skal til for å møte framtidens behov for mat? FNs landbruksorganisasjon FAO retter søkelyset mot den økologiske produksjonsformen for å finne svar på utfordringene.



■ Vandana Shiva er en velkjent kritiker av den grønne revolusjon. På FAOs konferanse i Roma talte hun for økologisk landbruk og bønderes eierrettigheter til såfrø og andre produksjonsmidler. Foto: Liv Birkeland.



■ **Spesialist på mangfold!** En tanzanisk kvinne med verdifull avling fra fiskedammen, som drives i sammenheng med annet husdyrhold og grønnsaksproduksjon. Foto: Liv Birkeland.

til dagens folketall. Og dette uten å øke landbruksarealet.

Årsakene til at produksjonsnivået i økologisk landbruk kan konkurrere med det i det konvensjonelle er belyst i flere studier. Kort fortalt handler det om en forventet nedgang i avling og ytelse i det industrialiserte landbruket dersom man legger om til økologisk produksjon. Dette vil imidlertid bli oppveid av økning i avling og ytelse i det tradisjonelle landbruket, som store deler av verdens fattige befolkning forsøker å livnære seg fra. Niels Halberg fra universitetet i Århus har sammenfallende konklusjoner. Hans studier konkluderer med at pris og matvaretilgang i Europa og Nord-Amerika ikke vil endre seg betydelig dersom halvparten av landbruket legges om til økologisk drift. I Afrika sør for

Tabell 1. Hvordan før-situasjonen påvirker resultatet av ei omlegging til økologisk produksjon

Før omlegging	Etter omlegging
Tradisjonelt landbruk med få eksterne innsatsfaktorer	Utgifter reduseres Avling og inntekt øker Arbeidsbehov øker
Intensivt landbruk	Utgifter reduseres drastisk Avling og inntekt reduseres Arbeidsbehov øker

Sahara vil en slik omlegging derimot føre til økt matvaretilgang og redusert avhengighet av matimport.

Variert produksjon

Dessverre finnes det alt for mange eksempler på at høyt produksjonsnivå ikke automatisk fører til høy lokal matvaresikkerhet. Dette gjelder særlig for såkalt «cash crops», kulturer som dyrkes for et eksportmarked. På FAOs konferanse om matvaresikkerhet og økologisk landbruk, blei det lagt fram resultater som viser at økologiske metoder kan bedre den lokale mattilgangen gjennom økt produksjon, økte inntekter, diversifisering av produksjonen, redusert risiko, og ei mer bærekraftig forvaltning av lokale ressurser og livsvilkår. Slike endringer reduserer fattigdom og flytting fra landsbygda til byene.

FAOs visegeneralsekretær Alexander Müller konkluderte på samme konferanse med at økologisk landbruk spiller en positiv rolle med hensyn til:

- Matvaresikkerhet
- Klimaendringene og effektene av disse
- Vanntilgang og – kvalitet
- Biologisk mangfold
- Ernæring
- Utvikling av landsbygda

Sikker tilgang til mat er en bekymring med relevans for alle. Klimaendringer med mer ustabil vær, avhengigheten av fossilt brennstoff og andre forhold truer også matvaresikkerheten i områder som fram til nå har hatt en stabil og god tilgang. Dette var FAO-konferansens siste og alvorlige konklusjon.

I samme båt

For å sikre framtidens matforsyning er produksjonsgrunnlaget uten tvil det viktigste å ta vare på. Her inngår jord, klima, biologisk mangfold, genetiske ressurser, tilgang til næringsstoff og ikke minst kunnskap som skal til for å drive matproduksjon på en langsiktig bærekraftig måte. Det finnes alt for mange eksempler på at landbruket har drevet rovdrift på disse felles ressursene. Konsekvensene er ødelagte av landbruksareal, erosjon, dårlig vanntilgang og – kvalitet, redusert arts mangfold og klimaødeleggelse. Økologiske driftsmetoder er med på å motvirke disse ødeleggelsene og dempe de uheldige effektene av dem. ■

Liste over referanser kan fås ved henvendelse til forfatterne.

Teft for muligheter

Omlegging til økologisk mjølkeproduksjon, inn på tunet og gardsbutikk er tre bein som skal sikre framtida for gardsdrift på Solemvollen.

REPORTASJE

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

Vinteren tar tak, det blåser surt og trådene som humlene klatrer på om sommeren langs langveggen på gamlebygningen står nakne. Noen år når humlene opp til taket, andre er det langt igjen til toppen. Naturen går nå i vinterdvale, noe som gir Aud Irene og Jarle Hindbjørg ro til sette seg ned og legge planer for hvordan de nå skal ta rette beslutninger og komme i gang med det de virkelig brenner for.

Solemvollen har mange ressurser

Garden ligger i Budalen i Sør-Trøndelag, har rikelig med tilgang på utmarksressurser og seter i Endalen. Seterdrift har det ikke vært siden 1949, men dagens brukere ser dette som en ressurs som kan tas i bruk. Hytter i nærområdet gjør at Aud Irene har stor tro på å starte gardsbutikk med salg av jerseykjøtt. På fjøset står det mange reinrasa jerseykyr, noen STN og noen virkelig gode mjølkekyr som er NRF. Aud Irene og Jarle syns at sammensetningen av besetningen gir dem flere muligheter. Inn på tunet med ungdommer som skal stelle dyr vil trolig sette pris på at kyrnes ser litt forskjellige ut og har litt forskjellig adferd. Aud Irene poengterer at dette er bevisst valg. Gamlebygningen som er fra 1700-tallet er en viktig del av et fremtidig konsept. Her skal det innredes slik at ungdommene kan ha hvilerom, og det passer veldig godt med gardsbutikk i slike omgivelser. Kvote på 75 000 liter passer dagens fjøs godt.

Økologisk – 95 prosent sikkert

Nå står og faller det på om kravet om lausdrift fra 2011 blir utsatt for økologiske mjølkeproduksjon.



■ Familien Aud Irene, Jacob, Mathias og Jarle Hindbjørg foran gamlebygningen som er en av de viktige ressursene på garden

Mattilsynet har hatt saken ute til høring. Saken ligger nå hos departementet.

– Det passer fryktelig dårlig å bygge om fjøset nå, det er så mange andre ting vi gjerne vil bruke penger og krefter på nå. Fjøset vi har fungerer godt. I og med at vi ikke har planer om utvidelse av produksjonen så er det lite interessant å bruke masse penger på ombygging, sier Jarle.

– Avgjørelsen om lausdrift får store konsekvenser for oss. Jeg mener at økologisk drift er en forutsetning for hjertebarnet mitt som er gardsbutikken. Skal vi ha gardsbutikk så må vi tilby økologisk kjøtt. Det at dyra går på utmarksbeite og at vi bruker så mye tid på å stelle med dem vil gi en veldig god kvalitet på sluttproduktet, sier Aud Irene.

Hun har gått på etablererkurs og

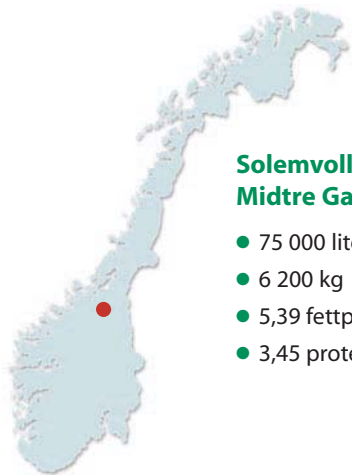
lært mye om hva som skal til for å lykkes.

Med sin erfaring som butikkmedarbeider, et tun som innbyr til å stikke innom og at barn tumler rundt i gardstunet er ingen ulempe.

GRF-mjolk

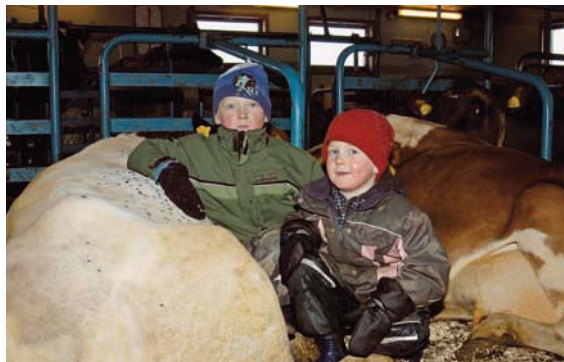
– et solid beslutningsgrunnlag

Gjennom Bondebladet fikk de informasjon om at GFR-Mjolk er et tilbud om samordnet rådgivning fra Tine og Forsøksringen til bønder som vurderer økologisk mjølkeproduksjon som et alternativ på sin gard. Jarle og Aud Irene var raske til å bestille. Nå sitter de med et solid beslutningsgrunnlag i omfattende rapporter fra Tine og Forsøksringen. De mener at gjennomgangen var grundig og belyste situasjonen etter en forventet omlegging. Det som de savnet var litt



Solemvollen Midtre Gauldal kommune

- 75 000 liter
- 6 200 kg
- 5,39 fettprosent
- 3,45 proteinprosent



■ Blir lausdriftkravet på økologisk utsatt, legger de om til økologisk

■ Jerseykyr er noe Aud Irene trives veldig godt med. Den beste mjølker 7 000 kilo per år.



mer informasjon om hva økologisk landbruk er og regelverket som gjelder.

I rapporten fra Trøndelag Landbruksrådgivning (Forsøksringen) kan vi trekke ut følgende:

Når en legger om en gard til økologisk må en påregne avlingsnedgang. Tiltak for å unngå at nedgangen blir stor er å utnytte gjødselressursen ved å spre til rett tid og blande ut gjødsla med vann og bruke gjødsla på riktige skifter. God kløvereng kan fiksere 5–20 kilo nitrogen per dekar. Temperaturen kan være en minimumsfaktor i et område som Budalen i Sør-Trøndelag. Husdyrgjødsla bør prioriteres til eldre kløverfattig eng. pH må ligge på 6–6,5 for at kløveren skal trives. Undersøkelser viser at mange vil få en omleggingsdepressjon der avlingene kan gå ned med 20 prosent. På myrjord kan avlingene bli enda dårligere.

Kløveren kan gå ut dersom det beites for hardt om høsten. Prioritering av husdyrgjødsel, prøver av husdyrgjødsla og bruk av åpen åker minst ett år for å bekjempe ugras

■ Fakta

Økologisk landbruk – idèbakgrunn og målsetting

- Økologisk landbruk er egen driftsform som det er fastsatt detaljerte minstekrav til. Driftsformen innebærer et allsidig driftsopplegg med bruk av naturlige fornybare ressurser som husdyrgjødsel, belgvekster og fôrvekster som gjør at jordas fruktbarhet opprettholdes og på lang sikt forbedres. Derfor er det satt klare begrensninger til tillatt mengde gjødsel og fôr som kan importeres til garden. Økologiske produkter er fremstilt uten bruk av kjemiske/syntetiske plantevernmidler. Økologisk husdyrhold uten tilhørende arealer er ikke tillatt. Husdyrene spiller en viktig rolle i økologisk landbruk fordi klimaet i store deler av landet egner seg til fôrproduksjon. Det er store beiteressurser i fjell og utmark som bør benyttes til matproduksjon. Husdyrgjødsel er en viktig ressurs for økologisk drift. Vekstskifte med kløverrik eng er gunstig for jordens fruktbarhet. Husdyr i utmark bidrar til å holde ved like et kulturlandskap som fremmer biologisk mangfold. Økologisk landbruk bygger på føre- var prinsippet. Betegnelsen økologisk brukt i markedsammenheng er beskyttet, og kan kun brukes dersom produktet produseres og er kontrollert i henhold til økologiforskriften. Gjennom EØS-avtalen er EUs Rådsforordninger for økologisk landbruk gjort gjeldende i Norge og danner grunnlaget for Økologiforskriften som er fastsatt av Landbruks- og matdepartementet. Debio har gjennom Mattilsynet fått i oppgave å være kontrollorgan og godkjenner for bruk av betegnelsen Økologisk.

Kvaliteten på økologiske produkter ligger først og fremst på den miljøvennlige produksjonsformen og sikkerheten for at det ikke er brukt kjemiske og syntetiske plantevernprodukter.

Kilde: Veileder B økologisk landbruksproduksjon og Wikipedia.

som kveke, soleie og høymole vil sikre avlingsnivået. Grønnfôrblandinger vil ha en naturlig plass i vekstskiftet.

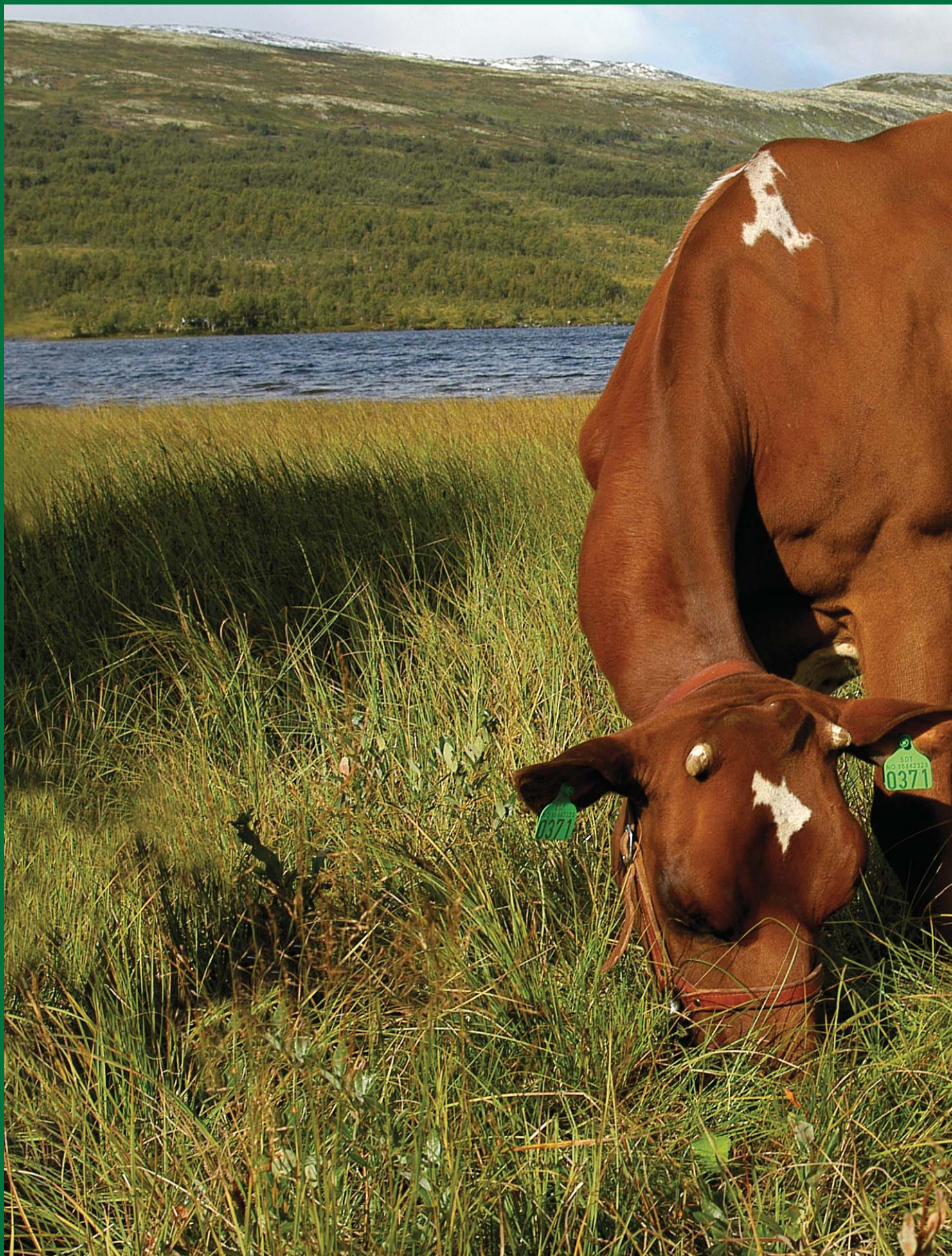
Pluss 40 000

Garden egner seg fordi grovfôrarealet er stort i forhold til kvotestørrelse. Likevel påpeker Håvard Hanger fra Trøndelag Landbruksrådgivning at avlingsnivået er lavt med dagens drift. Liten tilgang på husdyrgjødsel gjør at husdyrgjødsla må brukes med omhu. I tillegg vil det være vanskelig å finne økonomi for ombygging av driftsbygningen til lausdrift.

Tine har gjort beregninger som viser ei årlig fortjeneste på 40 000 kroner. Han har da brukt dagens situasjon sammenlignet med et økologisk forventet alternativ. I tillegg kommer omleggingstilskuddet.

GFR-mjølke har ikke beregnet hva gardbutikk, seterdrift og Inn på tunet kan bidra med på Solemvollen. Det er den tradisjonelle mjølkeproduksjonen som bidrar med pluss 40 000 kroner.

Dermed er Aud Irene og Jarle klare for å sette i gang med planlegging av neste års vekstsesong som blir økologisk med 95 prosent sikkerhet. ■



■ 371 Lotte har den nye eliteoksen 10183 Aasheim som far og 4948 Brandstadmoen som morfar.



Eier Gjertrud og Jon Ragnar Øverhaug, Haltdalen i Sør-Trøndelag. Foto: Solveig Gøplen.

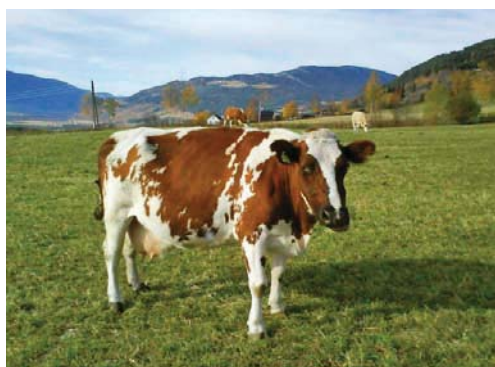
■ I Buskap ønsker vi flere bidrag fra leserne. Enten det er spørsmål eller synspunkter, bilder av fine kyr eller artige hendelser, praktiske

råd eller annet er det bare å sende oss en e-post eller et brev. Og har du et eller flere bilder å sende med er det helt topp. Red.



Avlsdiplomutdeling i Tine Sør

■ Ingfrid og Mons M. Bjorland, Njølstad i Hå (til venstre) ble premiert for oxen 5704 Njølstad. Maria De Winter og Karl Lier fra Sveio som fikk premie for oxen 10045 Lier. Liv Kari Østerhus, Vikedal i Vindafjord, var ikke til stede, men fikk diplom for oxen 5725 Ødegård. Foto: Olav Håland.



15 år og still going strong

■ Gammelkua til Jon Valdemar Dahl, Gunstad/Bergum Samdrift, Ringebu i Oppland, er inne i sitt 15. år. 985 Jernfrid er etter F. Fikstveit og er nå sitt 13. laktasjonsår. Kua har kalva 13 ganger og med to tvillingspar blir det 15 kalver. Produksjonen har passert 84 tonn mjølk, og for noen år siden ble hun kåret til beste ku i eldste klasse på vandrestillinga i Ringebu/Fåvang. Her nyter hun de siste beitedagene på Kjønås i Ringebu. Foto: Bjørnar Rundsveen (som også har sendt oss denne saken).



Kuer i vinterdrakt

■ Rune Nørstegård fra Lora i Oppland forteller at han var ute med fotoapparatet og knipset noen bilder av sinkyrne. De går i kaldfjøs med tilgang til luftgård på dagtid. Vi synes resultatet av fotorunden ble et artig bilde som vi gjerne bringer videre til leserne våre, sammen med en oppfordring til flere om å gjøre det samme. Buskap tar mer enn gjerne i mot flere fine kubilder!



Fremtiden er her!



SAC RDS FUTURELINE MELKEROBOT

Kommer snart til en gård i din nærhet.

Prisgunstig (fra kr 968 000,-)

Landsdekkende service i samarbeid med AK-Maskiner

Kontakt: Nordbye & Co AS • Tlf 67 16 79 90 • www.saceffectiv.no

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG



www.norgesfor.no

Åse Flittie Anderssen,
rådgjevar Tine Rådgiving,
ase.anderssen@tine.no

Mange mjølkeprodusentar brukar dette fôrplanleggings-verktøyet sjølve, medan andre velger å la rådgjevaren gjera denne jobben. Programmet er endra noko frå 15. oktober 2007 for å gjera det enda meir brukarvenleg. Her er ei liste med viktige tips ved bruk av dette fôrplanleggings-verktøyet.

Bestille fôranalyse

Ta *alltid* med NorFor-pakke på bestillingsseddelen. Gjæringskvalitet gjev nyttig tilleggsinformasjon. Gjæringa påvirkar både fôropptaket og AAT- og PBV-verdien fôret vil gje.

AnalyCen legg resultatata rett inn i NorFor og du finn dei att under linken Fôranalyser under meny-punktet Fôrmidler.

Hjelp

Programmet er utstyrt med hjelpe-tekster som du får sjå ved å peike på understreka ord eller tal; såkalla «tooltip». For dei som har litt trening i bruk av programmet gjev desse som regel nok hjelp. Ellers ligg det full bruksanvisning under meny-punktet *Info*.

Kvart punkt i innhaldslista er link direkte inn i valgt tema. I Info finn du også adresser til personar som gjev brukarstøtte over e-post eller telefon.

Standard er som regel best

I mange tilfelle har programmet fleire alternative valg. Men det er alltid slik at det som er beste alternativ for storparten av brukarane ligg ferdig som standard forslag. Det er derfor ofte unødvendig å endre innstillingane.

Type fôringsliste

Under Listevalg er det fire alterna-

Tips ved bruk av

Sjolv om mange har delteke på kurs i bruk av OptiFôr kan det vera vanskeleg å få med seg all informasjon i løpet av eit kurs på fire til fem timar.

tiv, der standard valg er *Per ku* (avdrått i kukontrollen).

Ved oppsett av fullfôrplan er det praktisk å velja *Per gruppe/ku* (egendefinert) i staden.

Viss du har konsentrert kalving og ny fôranalyse før kalvinga star-

tar, er det umogleg å bruke kukontrolldata for å finne riktig kraftfôrvalg. Da bør du bruke *Generell liste etter laktasjonsuke* istaden, og sjekke kva kraftfôrtype programmet velger i starten av laktasjonen.



■ Bruk sunt bondevett og korriger den datasyrte fôringslista ved å ta omsyn til observasjonar i fjøset. Foto: Rasmus Lang-Ree.

OptiFôr

Tabell 1. Utrekning grovfôrblending basert på to rundballekvalitetar

	TS-prosent	Kg TS/ball	Kg fôr/ball	Blandeforhold 1:1 på TS-basis
Rundball fjell	26,0	197	760	41
Rundball heime	40,0	280	700	59

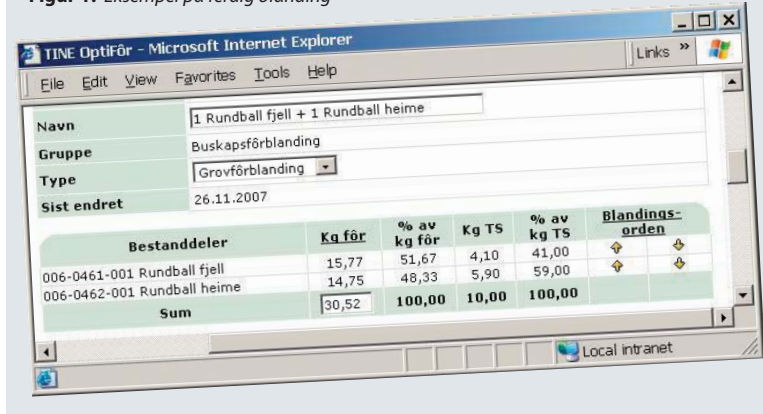
Analysedata ved utrekning av fôrbehov

Vanlegvis er det greitt å velja standard, som er *Analyseresultat frå siste prøveuttak i tankmjølka*. Men viss denne viser lågare proteinprosent eller fettprosent enn du synest er brukbart kan du i staden velja *Standardverdier*. Desse står på 4,0 prosent fett – 3,3 prosent protein – 4,7 prosent laktose, og dei kan redigerast. Bruk av KK-analyse-resultat er berre aktuelt dersom prøveuttaket er godt (mindre enn 0,4 prosenteningar avvik frå siste tankprøve). Men da bør du helst kunne bruke to kraftfôrtyper samtidig til kyrne. Det er vanskeleg å finne *ei* kraftfôrtype som åleine passar til alle kyrne, for dei har ofte svært ulikt fett/protein-forhold i mjølka. Pass også på å justere analyseverdier på kyr som har veldig låge fett- og proteinprosentar, for det er lite aktuelt å planlegge vidare med slik mjølk.

Bruk av kukontrolldata og Planlagt avdrått

Dette valget gjer at vi *ikkje* brukar dagsavdråtten på siste veginga til kyrne, men set inn avdrått på kvar enkelt ku ut frå standard laktasjonskurver for 1.kalvskyr, 2.kalvskyr og eldre kyr med det avdråttsnivået (305-dagars kg EKM) vi velger. Da bør du *alltid* sjå gjennom i Dyr og eventuelt korrigerer dagsavdråttar på kyr med store avvik

Figur 1. Eksempel på ferdig blanding



(sjå tooltip-info). Særleg må du vurdere om dei kyrne som mjølkar betre enn forventa (høgare på *siste kontroll* enn *venta dagsavdrått*) skal rettast slik at dei får fôrplan ut ifrå den faktiske avdråtten likevel. Ellers vil desse få «hjelp» nedover i avdrått. Merk at det er planlagt 305-dagars avdrått det blir rekna på. Dei som praktiserer meir enn to månaders sinperiode må derfor legge inn eit høgare avdråtts-ynskje for å kunne oppnå riktig avdrått på kortare laktasjonar.

Å lage ei grovfôrblending

I mange tilfelle blir det brukt to ulike surfôr-kvalitetar same dag, for eksempel ei type rundball om morgonen og ei anna type om kvelden. Da er det sannsynleg at alle kyrne et av dei to kvalitetane om lag i same prosentvise forhold – ei lita ku et lite av båe, og motsatt for ei stor ku. Dette får vi best til i fôrplanen ved å opprette ei grovfôrblending av rundballane. Eksempel (tabell 1 og figur 1) viser Rundball fjell 26 prosent tørrstoff, og Rundball heime 40 prosent tørrstoff. Med den same pressa vil det da bli mest kg tørrstoff i den tørraste ballen, men den vil likevel vega minst. Ut frå

norske rundballeforsøk kan vi rekne ut at innhaldet gjerne er slik som i tabell 1.

Når det blir fôra opp annakvar rundball av desse to slaga, kan vi altså rekne med at 41 prosent av tørrstoffopptaket vil vera fjellfôr, og 59 prosent heimfôr. I figur 1 er vist ei slik ferdig blanding. Så brukar du denne vidare i fôrplanlegginga saman med kraftfôr. *Oppskrift* på å lage blanding finn du i Info kap. 6.7.

Viss det derimot skal brukast berre *litt* høyt, potet eller liknande, og eitt slag surfôr etter appetitt, er det greitt å legge inn høyet/poteta med *fast mengde* i meny-punktet *Beregning*. Da legg du same mengde i min.- og maks.-kolonna for det aktuelle fôrmidlet.

Å finne beste type kraftfôr

Det er best å starte med eitt breidt utvalg av sortimentet frå kraftfôrleverandøren din, men du kan kutte ut dei kraftfôrtypene som opplagt ikkje vil passe ut frå proteininnhaldet i grovfôret ditt. Kjør optimering med alle påhaka. Sjå på sumlinja. Da ser du kva for kraftfôrtyper det er mest aktuelt å teste enkeltvis.

Forts. neste side

Tips ved bruk av OptiFôr

fortsetter fra forrige side



■ **Ta alltid med NorFor-pakke når du bestiller fôranalyse. Foto: Solveig Goplen.**

■ NB! Grensa på 0,6 er basert på at kraftfôret blir fordelt på minst fire porsjonar per døgn. Viss ikkje bør grensa senkast til 0,5 før optimering.

Optimere uten pris?

Dette er eit valg vi ikkje tilrår å bruke; da får du ikkje glede av at programmet faktisk er opplært til å finne billegaste løysing som samtidig dekker dei næringskrava kvar ku har.

Viss du likevel velger å optimere Uten pris, *må* det setjast inn att maks.grenser på energibalanse (bruk en prosent over min. på kvar ku, eller set alle på 102 prosent) og AAT-respons (103 prosent). Ellers kan du få veldig unødvendig dyr løysing.

Fôring før

avsining og rundt kalving

Desse kyrne må du vurdere spesielt. Dei fyrstnevnte er merka med ein b) i *Beregning*, frå 100 dagar før venta kalving. Altså ei påminning om at kraftfôrmengda kanskje bør «tvingast» ned for å få trappa ned avdråtten inn mot avsininga.

Kyr som er frå tre veker før til tre veker etter kalving på plandatoen får eit a)-merke. Her er fôringslistesvaret lite interessant. Desse skal jo uansett vera på opptrapping før og etter kalving, og skal ikkje ha same kraftfôrmengde i fleire veker slik dei andre kan få. «a)-kyrne» bør fôrast i samsvar med notatet du finn under linken *Om overgangs-fôring* på Hjem/Arkiv.

Ta deretter bort avhakinga på alle unnateke eitt slag, og ta også bort haken på PBV. Dette vil sikre deg mot at kraftfôrmengde blir brukt til å halde kyrne innafor grensene på 15–40 gram PBV/kilo tørrstoff. Notér kraftfôrtype, total fôrkostnad og eventuelt kor god/dårleg optimeringa er (raude tal på PBV og så vidare?). Prøv deretter dei andre aktuelle kraftfôrtypene enkeltvis på same måten, og notér tilsvarande om dei. Da sit du til slutt med eit godt grunnlag for å velja. Køyr deretter ferdig fôrplan med den beste.

Vurdering av optimeringsresultat

Sjolv om du kanskje fekk optimeringsstatus kode 1 på alle kyrne, skal du likevel «rulle» til høgre og sjå spesielt etter om:

■ Har dei fleste kyrne fått energibalanse lik min.grensa? Viss ikkje, finn ut kvifor:

■ Viss PBV er med i optimeringa, kan ekstra kraftfôr vera brukt for å halde denne innafor grensene (sjå førre hovudavsnitt)

■ Viss mange kyr går i min.grensa på AAT-responsgrensa eller på AAT/energi til mjølkeproduksjon er det aktuelt å prøve eit meir AAT-rikt kraftfôr.

Eller: Du kan prøve å auke AAT-responsgrensa til 98 prosent og ta bort min.grensa på AAT/energi – køyr ny optimering.

■ Finst det kyr med 13-kode fordi dei har for høg vombelastning? Aktuelle tiltak kan vera:

■ Skift til eit meir energirikt kraftfôr og med meir vombestendig stivelse; for eksempel Favør 50 istadenfor Favør 30.

■ Set kraftfôrtak slik at vombelastninga kjem under 0,6.

Tilpass utskrifta før du trykker Lagre rapport

Du får ein advarsel viss du har laga fôrplanen i kilo tørrstoff eller har kyrne i anna rekkefølge enn nummerorden, slik at du får endra dette før du lagrer. Hugs også å skrive inn eventuelle kommentarar du vil ha med i utskrifta. Deretter kan du velja:

■ Kor mykje av alle opplysningane i fôrplanen som skal visast (berre kommentarar og dagsrasjonar er obligatorisk)

■ Om utskrifta skal vera ståande eller liggande A4 (med max fire forslag tilrår vi ståande).

Bruk sunt bondevett attåt fôringslista

Alle mjølkeprodusentar har mykje erfaring og kan korrigere ei datastyrt fôringsliste til å bli enda betre ved å ta omsyn til observasjonar i fjøset. Tynne kyr bør få litt ekstra, gjer alle endringane i kraftfôrmengde gradvis – maksimalt 1/2 kilo regulering per dag, juster kyr som hadde «ein dårleg dag»/var sjuke på veginga og så vidare.

Du får mykje informasjon om kor godt fôringa fungerer gjennom tankbillappane; mjølkemengde, proteinprosent, fettprosent, urea, frie fettsyrer. Korriger fôringa om nødvendig.

Tine OptiFôr er i aktiv bruk

Vi finn nå knapt 13 000 lagra fôrplaner i dette verktøyet (ut november 2007), så desse fôrplanane begynner nok å ha betydning for resultatene vi får i mjølkebuskapane. Kukontrollen viser at avdråtten og proteininnhaldet i mjølka stig jevnt i høve til same månad året før. Kraftfôrforbruket stig i eit heilt normalt forhold til dette. ■

Ola Stene,
fagsjef Drøv,
Felleskjøpet Agri,
ola.stene@felleskjopet.no

Kutrafikk i robotfjøs

■ I et system med styrt ku-trafikk og fullfôr skjer kraftfôrtildelingen i tre ledd. I fullfôrblender, i robot og i kraftfôrautomat. Her kan det diskuteres om det er et ledd for mye. Det er avhengig av hvordan en ønsker å utnytte fullfôrblenderen. Uansett blir det en strategi med PMR (partial mixed ration).

Minst mulig kraftfôr utenom fullfôret

Fôr å oppnå best effekt av fullfôret bør, en unngå å gi for mye kraftfôr i robot og automat. Sørg for å gi såpass at kutrafikken fungerer, men heller ikke mer. Hensikten med å blande kraftfôr og grovfôr i en fullfôrblender er å oppnå en jevnere pH i vomma og dermed et høyere fôr-opptak. Først da vil en kunne se fordeler som flatere laktasjonskurve og bedre produksjonsresultat. Ved PMR-strategi bør en i utgangspunktet ikke gi mer enn seks kilo kraftfôr ved siden av fullfôret for å beholde jevn pH i vomma. Hvis kraftfôret inneholder stivelse med en lavere nedbrytingshastighet, som Formel Elite eller Formel Super, tåles noe mer.

Strategi ved innflytting i nytt fjøs

Ved innflytting i nytt fjøs er første bud å få kutrafikken til å fungere. Gi heller en større andel kraftfôr i robot og automat i begynnelsen, til kyrne er vant med systemet. Etter hvert som trafikken fungerer

Det viktigste er å få kutrafikken til å flyte, og husk at hensikten med fullfôr er å oppnå en stabil pH i vomma

kan en begynne å blande en større andel kraftfôr i fullfôret og trappe ned på kraftfôrtildelingen i automat og robot. Følg med på antall robotbesøk per døgn. Hvilket kraftfôrnivå som er minimum i roboten avhenger av ytelsesnivå, antall mjølkekyr og hvordan fjøset for øvrig fungerer. Kraftfôrtildelingen i roboten skal først og fremst

fungere som lokkemat. Velg derfor en standard kraftfôrblanding i roboten og bland eventuelt proteintilskudd i fullfôret. Generelt har karbohydratråvarer bedre smakeighet enn proteinråvarer.

Kutrafikken må fungere

Riktig fôring er i seg sjøl ikke godt nok for å lykkes. Hvor godt kutrafikken fungerer er

i stor grad også avhengig konfliktnivået i besetningen. Høyt konfliktnivå på grunn av rangordning og plassmangel vil påvirke kutrafikken negativt. Sørg for at det alltid er fôr på forbrettet, unngå glatt underlag og blindveier. Godt klauvstell og hensiktsmessig plassering av drikkekar og kubørster har også stor betydning. Kyr som venter med å gå til forbrett, robot, kraftfôrautomat, drikkekar eller liggebås på grunn av konflikter og stress tar ikke ut produksjonspotensialet.



■ Ved innflytting i nytt fjøs kan det være nødvendig å gi litt mer kraftfôr i roboten til kyrne har blitt vant til systemet. Foto:Rasmus Lang-Ree

Klage på offentlige vedtak

FORSKJELLIG

Jo Gjestvang,
advokatfullmektig
i Advokatfirmaet
Krogstad,
gjestvang@krogstad.no

Peder Ås er mjølkeprodusent. Han ønsker nå å utvide næringsgrunnlaget ved å starte et ridesenter. Nylig har han tatt i bruk nytt fjøs og ser for seg at gamlefjøset med litt ombygging kan bli en fin stall. Dette skal han gjøre sjøl i vinter. Fra sommeren av ser han for seg at han kan starte opp.

Det er et villaområde inntil gården. Dette er sjøleiertomter som hans far solgte på 1960-tallet. Veien opp til tunet på gården går i grensa mellom dyrkamarka og villaområdet. Hans far praktiserte null-beiting så lenge det var lov. Siden har mjølkekyrne gått på et beite like ovenfor gården i den tida de må være ute. Området mellom veien opp til gården og gamlefjøset eigner seg ypperlig som luftegårder for hestene. Dette området er noe ulendt og er ikke i blitt brukt i de siste 40 år, Peder vil nå utnytte det.

Søknad til kommunen

Han sendte søknad til Storevik kommune. Der søkte han om å få starte opp med 10 hester i 2008 og så bygge seg opp til å ha 30 hester over to år. Saken ble sendt ut på høring til alle berørte naboer, Mattilsynet og Helserådet i kommunen. Da høringsfristen var ute hadde mange av naboene gått sammen om en felles protest. Mattilsynet hadde ingen betenkeligheter med å anbefale ridesenteret, men Helserådet gikk i mot. Betenkelighetene gikk på at hestene ville representere en helsefare for de menneskene som bodde inntil de områdene der hestene skulle oppholde seg, og da i særdeleshet for ungene. Peder Ås fikk ikke innvilget søknaden.

I noen nummer framover kommer vi til å fortelle noen historier om Peder Ås, Marte Kirkerud og Hans Tastad og kanskje flere. Dette er personer som går igjen i historier som er laget for å belyse juridiske problemstillinger. Historiene kan være helt sanne eller ha deler av sannheter i seg. Hensikten er å belyse sammenhenger som kan være nyttige å vite om for en bonde.

Alle § – henvisninger her er til forvaltningsloven.

Klage

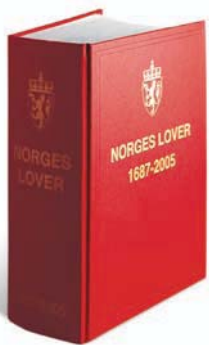
Fra han ble opplyst om avslaget på søknaden, hadde Peder Ås tre uker på seg til å klage, jf § 29. Avslaget fra den offentlige myndighet skal begrunnes, jf § 24.

Hovedårsaken for avslaget var påstanden fra kommunelegen om at så mange hester så nære et så stort boligfelt med mange mindreårige barn representerte en risiko for beboerne på grunn av faren for stivkrampe. Det ville bli liggende mye hesteavføring i veien opp til

gården, i luftegårdene og i friområdet rundt som beboerne og skolen brukte som friluftareal.

Hvordan skal Peder Ås formulere klagen der sjølveste kommunelegen går mot på grunn av helsefare? Han viste avslaget til sin praktiserende veterinær Marte Kirkerud. Hun skrev en uttalelse der hun hevdet at grunnlaget for å nekte tillatelse til et ridesenter på grunn av faren for stivkrampe var en svak begrunnelse. Så å si alle barn er vaksinert mot stivkrampe,





og stivkrampe er en ytterst sjelden sykdom i Norge. Hun beskrev videre kort hvilke farer som oppstår i forbindelse med et ridesenter og at disse i ytterst liten grad angår de som bor i nærheten. Peder Ås skrev en klage der han argumenterte mot den begrunnelse Helsesrådet hadde gitt for avslaget og hevdet at kommunelegens påstand var usaklig. Han viste til veterinærens uttalelse som var vedlagt klagen. Han hevdet videre at villaeierne som hadde kjøpt seg hus i dette område måtte være forberedt på ei viss omlegging av drifta på gården og at fare for folk som bodde i nabolaget samlet sett ikke ville være noe større med hestene i området enn om han hadde utvidet

mjølkeproduksjonen og brukt alt areal mot villabebyggelsen til beite for mjølkekyr eller ungdyr.

Habilitet

Peder begynte også å tenke på habiliteten til medlemmene i Helsesrådet. Han mente at søstera til lederen i Helsesrådet bodde i ett av husene nærmest veien opp til gården. Den enkelte saksbehandler (§ 8) skal sjøl vurdere om han er inhabil (= ugild). Påstår noen av de berørte parter at han er inhabil på tross at han mener at han ikke er det, skal hans overordnede avgjøre det. Inhabilitet kan føre til at vedtak blir ugyldige.

Det ble påske før Peder fikk positivt svar på klagen. ■

Fakta

Viktige momenter ved klager:

1. Klagefrist 3 uker fra mottatt svar!
2. Inhabilitet: Er en eller flere av de som har fattet vedtaket på en eller annen måte knyttet til en part eller til utfallet av saken?
3. Er avslaget saklig begrunnet?
4. Det er viktig å legge mye arbeid i og skrive en god begrunnelse og å utnytte den ekspertise en har rundt seg.

S MÅSAK

Dyrlegens Draum

■ Arve Viken, tidligere privatpraktiserende veterinær i Meløy og nå seniorinspektør i Mattilsynet, har tipset oss om en praktisk fjøsklaff. Den fine fjøsklaffen til å plassere inseminør- eller dyrlegekofferten på ble produsert av en lokal tusenkunstner en periode etter idé fra Arve Viken. Viken kan fortelle at fjøsklaffen står på veggen midt på båsrekka i mange fjøs i Nordhordland. Den er montert 80–90 centimeter over golvet, over «skvettsonen» fra gjødselrenna og slås opp mot veggen når den ikke er i bruk. Den ble markedsført som «Dyrlegens Draum: Fjøsklaffen – alltid rein, alltid til stades, aldri i vegen». – Kofferten skal vel helst stå i smitteslusa nå for tida, men jammen er det praktisk å ha den med inn på fjøset av og til, og da er smittehygiene bedre med fjøsklaffen enn med kofferten på en sekk på golvet. Arbeidsmiljøet for dyr-lege og inseminør blir også bedre, sier Arve Viken.



Foto: Arve Viken

Ku-utstilling i Sverige

Riksutstillingen Østgøta Mula er den gjeveste utstillingen i Sverige det året det ikke er Elmia-utstilling, og i år fikk jeg anledning til å være dommer.

■ Riksutstillingen ble i år arrangert i slutten av oktober i nærheten av Lindköping. 35 SRB-kuer ble mønstret. Kyrne deles opp i grupper etter alder, og dommerens oppgave er å rangere dyra i de forskjellige gruppene. I finalen kommer de to beste i hver gruppe før det skal pekes ut en champion. Applaudert av publikum utpekte jeg annenkalvskua 530 Sarah til champion på Østgøta Mula 2007.

I tillegg til enkeltkyr var det en besetningsklasse med tre kyr fra samme besetning, hvor beste besetning skulle

rangeres. Sara-prisen er en klasse som er innstiftet av Svensk Avel. Her er det ikke bare eksteriøret som teller. Kyrne er kvalifisert gjennom avdrått, helse, og de skal hatt minst fire kalver. Tre kyr var med og 661 Vivan fikk prisen som henger høgt.

Flinke mønstre

Er det noe som imponerer en nordmann på ku utstilling i Sverige så er det måten de preparer og mønstre kyr på i Sverige. De har fått ungdommer til å lære seg kunsten å håndtere kyr. På noen av landbruksskolene er det

egget fag å mønstre dyr. Der lærer de å leie, mønstre og style kua før den mønstres. De er vasket og pusset etter alle kunstens regler. Noen av disse ungdommene var inne i ringen flere ganger og mønstret dyr for forskjellige eiere.

I showmanship stilte i alt 47 ekipasjer opp – alt fra sjuårsalderen til eldste klasse som er mellom 16 og 24 år. I den eldste klassen var det 25 som var med. Det var tydeligvis ikke første gang de var med, hverken for mønstre eller ku. I finalen var det ikke nok å mønstre bare den kua de var kjent med. De måtte skifte ku, og bevise at de også kunne håndtere ei fremmed ku.



■ Karin Svennsson har mottatt pokalen for Champion kua av Landshøvdingen Bjørn Ericsson.

Metanbalanse

På en klimakonferanse på UMB kunne Pål Prestrud fra Cicero presentere registreringer som indikerer at det er balanse mellom tilførsel og avgang av metan i atmosfæren. Prestrud sa ingen hadde noen forklaring på hvorfor det var slik, men at dette var noe målingene viste. Hvis dette er riktig kan det kanskje bety at det blir mindre trykk på metan i klimadebatten og at mer fokus kommer på CO₂ og lystgass.

Høy kuindeks gir bedre DB

Charlotte Hallén Sandgren uttaler til Avlskuriren at det er en statistisk sikker sammenheng mellom gjennomsnittlig kuindeks i besetningen og dekningsbidrag (DB – det tas forbehold om at den svenske måten å beregne dekningsbidrag ikke er helt lik den norske). Hver indeksenhet tilsvarer 400 SEK i DB 1 og 500 SEK i DB 2 (arbeid er inkludert i DB 2). Gjennomsnittlig kuindeks varierer fra – 3,3 til + 8,5.

Avlskuriren 4/2007

BUSKAP

Buskap i neste nummer:

- Kjøp og salg av husdyrgener
- Optimalisert fullfør
- Jordbruk i Ukraina





Ku nr 49 fra Westerheim samdrift. Datter av okse nr 10045 Lier. Oksen 10045 Lier kommer fra Karl Lier i Sveio.

Økt oppmetsomhet om jurets form og funksjon
trøgger avler. Et perfekt par hos NRF-ku med
supert innhold – ja, det er det vi skal!

Møøø!!

Et målrettet avlsarbeid gir Geno et konkurransefortrinn på verdensmarkedet og storfebonden ei frisk og lønnsom ku. Topp helse og fruktbarhet er en forutsetning for å føde en kalv i året. NRF-ku takler denne utfordringen godt og gir samtidig et viktig bidrag globalt.

På lag for verdens beste storfe
www.geno.no

I samarbeid med:

geno



«Evigvarende» veggkledning til driftsbygningen

Våre plater er av toppkvalitets Polyetylen
med mål 1200 x 2400 mm.

- Platene er ideelle til bruk i melkerom såvel som binger.
- Kan monteres rett på stender.
- Fukt- og syrebestandig, vedlikeholdsfri og miljøvennlig.

For nærmere informasjon, ta kontakt på tlf. 750 27 880
eller via e-post: post@plast-sveis.no

Se også vår hjemmeside: <http://www.plast-sveis.no>

PLAST
sveis as

BERG, 8920 SØMNA
TLF. 750 27 880 – FAKS 750 27 881
E-POST: POST@PLAST-SVEIS.NO

BUSKAP

Buskap nr 2/08
kommer ut
19.02.08.

Bestillingsfrist
for annonser
er 07.02.08.

Kontakt:

Aksel H. Belsvik-Karlson
Telefon: 33 77 27 17
E-post: adapt@online.no

AGRO® gruppen
et samarbeid mellom:

AGRODATA AS - AGROMATIC AS - LINDHOLT DATA - ALLINFO AS

AGRO® Økonomi

- **DET LEDENDE PROGRAMMET FOR LANDBRUKSREGNSKAP - I KONSTANT UTVIKLING**
- **INTEGRERT MOT ALTINN: SEND MVA-OPPGAVE OG TERMINOPPGAVE DIREKTE FRA PROGRAMMET**
- **BRØNNØYSUND: SØK PÅ ORGANISASJONS-NUMMER ELLER NAVN OG HENT DATA RETT INN I PROGRAMMET**
- **SEND SMS TIL DINE KUNDER DIREKTE FRA PROGRAMMET**

- **NYHET! INTEGRASJON MOT GRUNNBOKA! FINN EIER AV EN GITT EIENDOM ELLER EIENDOMMENE TIL EN GITT PERSON!**

PRIS:

Full versjon: kr. **3.100,-**

Overgang fra

Duett Dos: kr. **990,-**

Årlig vedlikehold: kr. **900,-**

- vi reduserer bondens kostnader!



AGROdata Vest

Hamna 20
6100 Volda
Tlf: 70 07 66 67
Fax: 70 07 85 67
e-post:
vest@agro.no

AGROdata Øst

Kopstadveien 3
3180 Nykirke
Tlf: 33 07 19 80
Fax: 33 07 80 03
e-post:
ost@agro.no



www.AGRO.no

1.kalvskyr som okse – en suksess

AVL

Anne Guro Larsgard,
avlskonsulent, Geno
og **Odd Rise,**
regionsansvarlig, Geno,
odd.rise@geno.no

For at ei ku skal være aktuell som oksemor må den oppfylle gitte kriterier:

- Den må ha:
 - minst 7 i samla avlsverdi
 - minst 100 i indeks for mjølk
 - minst 97 i indeks for proteinprosent
- Den må være inseminert med en eliteokse som avlsmessig utfyller egenskapene til kua.
- Den må ha rasekode «NRF», (det vil si minst 3/4 NRF)
- Den må ha et godt jur- og kroppseksteriør.

Innkjøp etter førstekalvskyr

Fram til tidlig på 90-tallet ble det kun kjøpt inn kalver etter kyr som hadde fullført minst en laktasjon. Utover nittitallet ble også førstekalvskyr vurdert som aktuelle oksemødre. Argumentene for dette var:

- Om lag 1/3 av kyrne som kalver er førstekalvere. Ved å inkludere disse blant oksemødrene, øker antall aktuelle oksemødre betydelig, og det kan settes strengere krav til de det kjøpes etter. Gjennomsnittlig kvalitet på kalvene som kjøpes vil øke.
- Førstekalvskyr har i gjennomsnitt høyere samla avlsverdi enn de eldre kyrne.
- I avlsplaner blir gode kviger (kviger med høy samla avlsverdi) prioritert/ført opp med gode eliteokser.
- Selv om førstekalverne har fått liten mulighet til å vise hva de er gode for, vet vi mye om dem gjennom slektskapsmessige forbindelser.

Omfang og kvalitet

Målet har vært at 50 prosent av kalvene vi kjøper skal være etter førstekalvskyr.

Bruk av førstekalvskyr som oksemødre gir flere aktuelle oksemødre og bedre nivå på kalvene som kjøpes inn.



Foto: Rasmus Lang-Ree

Figur 1 viser hvor stor denne andel har vært i perioden fra 1998 og fram til i dag. Over år har 49 prosent av de innkjøpte kalvene vært etter førstekalvere, men andelen varierer fra 35 til 60 prosent innenfor år. Denne variasjonen skyldes at kvaliteten på de ulike kuårgangene vil variere ut fra hvilke eliteokser som dominerer som fedre til disse. I 2001 var det en

topp da 60 prosent av de innkjøpte kalvene var etter førstekalvskyr. Førstekalvskyrne i 2001 hadde fedre som var brukt i 1998. Flere av eliteoksene på den tiden utpekte seg spesielt med å ha en høy samla avlsverdi og i tillegg være jevnt gode på de fleste egenskapene. Dette gjaldt okser som 4581 Nyløkken og 4570 Gjønnes, som er av de oksene som har flest

mødre

Tabell 1. Gjennomsnittlig avlsverdi på innkjøpte kalver født etter 1. april 2006.

Kalvingsnr	Ant. innkjøpte	Gj.snitt.avlsverdi
1	323	14,5
2	158	14,0
3	110	14,1
4	29	13,4
>4	5	11,9

Tabell 2. En sammenligning av avkomsgranskingsresultat på okser etter førstekalvere og eldre kyr, født i 1998 og senere.

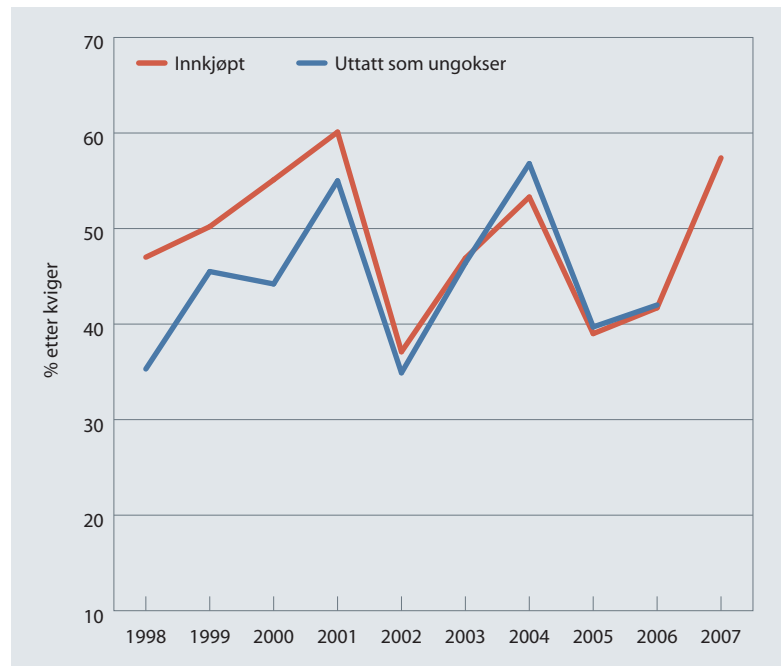
	1.kalvere	kyr	Forskjell
Antall granska	220	271	
Samla avlsverdi	0,97	0,55	0,42
Mjølkk	101,53	100,51	1,01
Protein%	100,48	100,17	0,31
Kjøtt	100,54	99,71	0,82
Mastitt	100,38	100,27	0,11
Andre sjukdommer	99,79	100,64	-0,84
Fruktbarhet	99,80	99,93	-0,13
Kalvingsvansker, far til kua	99,43	99,91	-0,48
Kalvingsvansker, far til kalven	100,06	99,54	0,53
Dødfødsler, far til kua	100,06	99,73	0,33
Dødfødsler, far til kalven	99,73	99,77	-0,04
Lynne	100,17	100,28	-0,10
Jur	100,17	101,12	-0,95

døtre som er brukt som oksemødre.

Året etter (i 2002) hadde døtrene etter disse toppoksene nådd andre laktasjon. Disse dominerte fremdeles som oksemødre. Dette året på bekostning av nye kviger med ikke så sterke og jevne fedre. Dette forklarer en lav andel innkjøpte kalver etter førstekalvskyr i 2002.

Figuren viser også andelen okser som blir godkjent etter fenotype-

Figur 1. Andel innkjøpte og uttatte okser etter 1. kalvskyr



testen på Øyer og som er etter førstekalvskyr. Grafene på andel innkjøpte og uttatte følger hverandre, noe som viser at det ikke er noen forskjell i tilvekst, eksteriør og utvikling av okser etter førstekalvskyr og eldre oksemødre.

Sønnene etter førstekalvere

I forbindelse med innkjøp beregnes det en avlsverdi på kalven basert på far, morfar og mormorfar sine avlsverdier. Tabell 1 viser at gjennomsnittlig avlsverdi på innkjøpte kalver er høyere på kalver etter yngre kyr.

50:50 fordeling optimalt

I samla avlsverdi kommer sønner etter førstekalvskyr litt bedre ut enn sønner etter eldre kyr, men forskjellen er kun i underkant av et halvt poeng. Generelt er forskjellene på enkeltegenskaper svært små og i

favør av førstekalvere for mjølk, kjøtt og kalvingsvansker som far til kalv. For jur, andre sjukdommer og kalvingsvansker som far til ku, er resultatene best for sønner etter de eldre oksemødrene.

En suksess

- Bruk av førstekalvskyr som oksemødre har vært en suksess ved at antall aktuelle oksemødre blir betydelig større, og den generelle nivået på kalvene som kjøpes inn blir høyere enn om det kun ble kjøpte inn etter eldre kyr.
- Avkomsgranskingsresultatet på sønnene etter førstekalvere er på høyde med resultatet på sønner etter eldre kyr. Det bekrefter at en 50:50 fordeling av innkjøpte kalver etter førstekalvere og eldre kyr, er optimalt.
- Andel innkjøpte sønner etter førstekalvskyr varierer med kvaliteten på kuårgangene.

Rett tid for inseminasjon

forbrunsten er det for tidlig å inseminere! Kua viser noe adferdsforandring og sliming fordi den voksende eggblæra produserer hormonet østrogen. Det er viktig å oppdage disse tidlige brunsttegn som forvarsel for høgbrunsten. I forbrunsten kan kua vise økt interesse for omgivelsene.

Tegn på forbrunst

Det første synlige tegnet på forbrunst er ofte begynnende slimflytning. Dette aller første slimet er tjukt, seigt og kan fremtre som en slimpropp. Av farge er det grålig fordi det inneholder avstøtte celler. Utover i forbrunsten blir slimet klarere. Nyere forskning tyder på at i slutten av forbrunsten og inn i høgbrunsten kommer de ulike adferdstegnene tydeligere fram. Kua rir, lukter andre bak og legger hodet på krysset til andre kyr (hodehviling). Det er stor individuell forskjell på hvor lenge kua viser forbrunst. Den kan være kort, bare noen timer, og den kan vare i opptil tre dager.

Høgbrunst

I høgbrunsten eller ståbrunsten vil kua stå for oppritt, den er parringsvillig. Den står om andre kyr rir, og den står rolig og senker gjerne lenda om røkteren prøver å trykke på krysset. Slimet er klebrig, trådtrekende og fester seg til hale og lår. Ved å ta litt slim i hånda vil en se at dette slimet fester seg mye lettere, og enklere kan dras ut i fine tråder enn forbrunstslimet. Mot slutten av høgbrunsten kan slimet inneholde luftblærer. Det er stor individuell forskjell på varigheten av ståbrunsten, og variasjon fra 6 til 30 timer er normalt. Kviger har gjerne litt kortere ståbrunst enn kyr.

Spermiene må ligge parate og klare i egglederen når egget løsner fra eggstokken. Spermiene trenger en modningstid inne i kua på tre til seks timer etter inseminasjon før de er klare.

Etterbrunst og blødning

Brunstsymptomene opphører nok så brått, og i etterbrunsten vil kua ikke lenger la seg ri på. Det kan fortsatt være noe sliming, men slimet er nå seigere og lar seg ikke så lett trekke ut i fine tråder. Kjønnslappene som har vært hovne i brunsten virker mer sammenfalne og skjedeslimhinna mer avbleket.

Eventuell blødning kommer ett til to døgn ut i etterbrunsten. Vi regner med at cirka 55 prosent av kyrne og 85 prosent av kvigene vil vise blødning. Sjansen for at det kommer en blødning etter brunsten øker med tiden fra kalving. Blodavgang er et relativt sikkert tegn på at det har vært en eggløsning og dermed en ekte brunst.

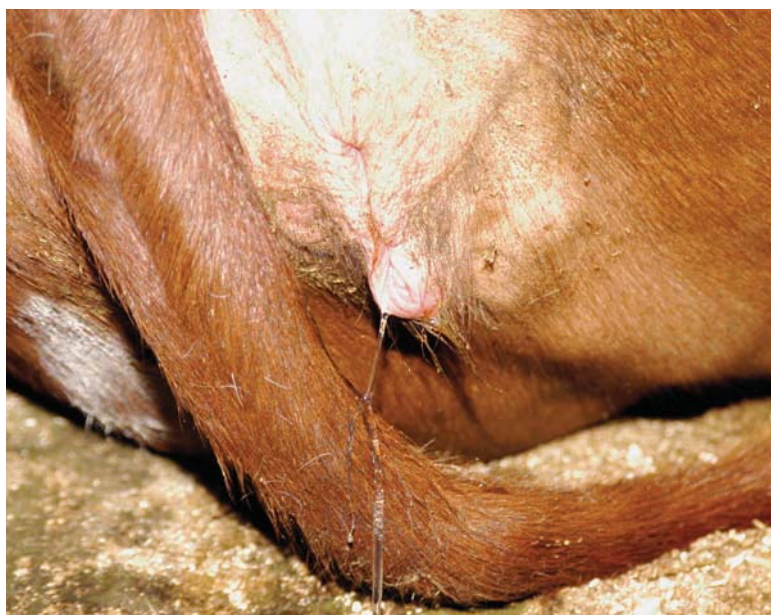
Eggløsning

Eggløsningen skjer etter høgbrunsten. Hos ku skjer eggløsningen først cirka 12 timer etter at høgbrunsten er over.

Når skal man inseminere?

For at det skal bli drektighet må spermier og eggcelle møtes til rett tid. Høgbrunsten varer hos kua fra 6 helt opp til 30 timer, men eggløsningen skjer først 12 timer etter at høgbrunsten er over. Eggcellen har en levetid på fire til seks timer. Befruktningsklare spermier kan vi regne med å ha fra tre til seks timer etter inseminasjon, og spermene er deretter befruktningedyktige inntil ett døgn.

Kombineres disse faktorene



■ Mot slutten av høgbrunsten kan slimet inneholde luftblærer.
Foto: Rasmus Lang-Ree

Hjelpemiddel til sporevurdering

Klostridiesporer kan være et problem i inneførsperioden. Hvis siloføret inneholder mye sporer er ekstra nøye jurrengjøring det eneste som kan hindre at sporene havner i melka. I Sverige tar laboratoriene i bruk samme metode for å analysere for sporeinnhold i gjødsla, slik at analyser utført på forskjellige laboratorier blir sammenlignbare. Hvis gjødselprøva inneholder mye sporer – over 100 000 per gram gjødsel – er det ikke tilstrekkelig med god jurhygiene. Da er eneste anbefalingen å bytte før. Hvis kyrne får silo av god kvalitet vil sporeinnholdet i gjødsla være under 100 sporer per gram. www.husdjur.se

Kjønnsortert SRB

Etter årsskiftet vil Svensk Avel tilby kjønnsortert SRB-sæd. Et par okser vil bli sendt til Danmark for sædtapping og kjønnsortering av sæden. I Danmark selges det kjønnsortert sæd av Holstein, RDM og Jersey til en pris som er tre til fire ganger høyere enn vanlig sæd.

www.husdjur.se

Andre generasjon etanol

Professor Eckhard Boles og medarbeidere ved Universitetet i Frankfurt am Main har gjort et gjennombrudd i framstillingen av syntetisk gjær. Den utviklede gjæren omdanner planterester til etanol mer effektivt. Anslagsvis vil produksjonen øke med 25 prosent samtidig som gjæringen forløper to og en halv gang så hurtig.

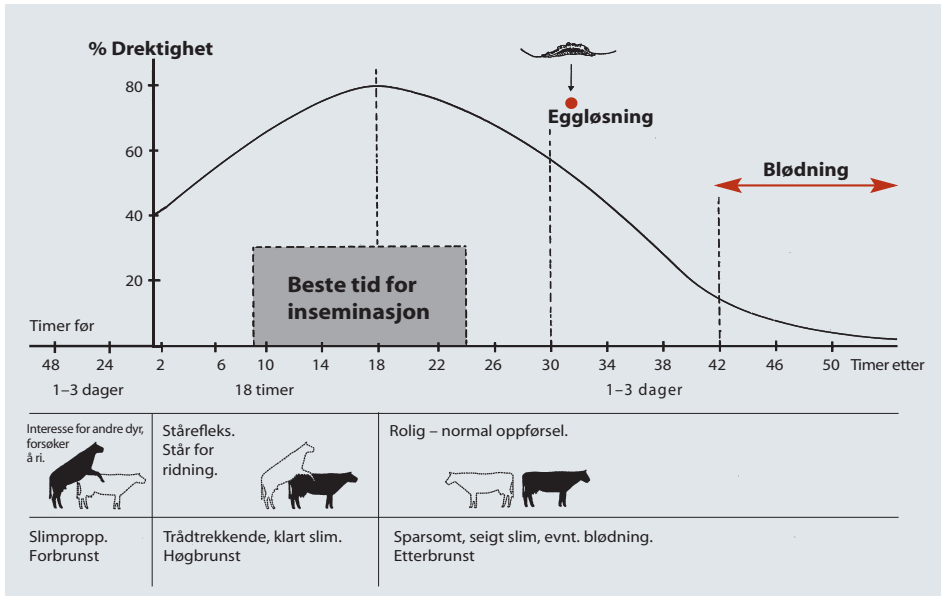
www.landbrugsavisen.dk

Nederlandske kyr nærmer seg 10 000

I perioden september 2006 til september 2007 lå gjennomsnittsavdråten på holsteinkyrne i Nederland på 9 705 kilo melk med 4,34 prosent fett og 3,48 prosent protein. Dette er opp 143 kilo fra forrige år.

Holdbarheten ser ut til å øke. I snitt er kyrne seks år ved utrangering og har da produsert nesten 30 000 kilo melk.

Veepromagazine november/07



finner vi at gunstigste tidspunkt for inseminasjon i gjennomsnitt er fra 9-10 timer ut i høgbrunsten og til og med 6 timer ut i etterbrunsten. Det vil si at vi får optimale resultater over en periode på cirka 15 timer og at det lønner seg å inseminere mot slutten av brunsten eller like etter at den er over. Insemineres det for tidlig vil sædcellene være døde før eggløsningen skjer. Insemineres det for tett opp til eggløsningen eller etterpå vil egget gå til grunne før spermene er klare i egglederen.

Det vil selvsagt bli drektigheter utenom den optimale perioden, men sjansen blir mindre dess større

avviket blir. Det må også nevnes at hvis sæd- eller eggceller er gamle når befruktningen skjer øker risikoen for tidlig fosterdød.

Brunstkontroll viktig

Fordi det er stor individuell variasjon når det gjelder varighet av de ulike brunstfaser er brunstkontroll helt nødvendig for å oppnå gode resultater. Den som steller kyrne er ekspert på sine kyr, og er den som best vet når kua har forbrunst og høgbrunst. Brunstkontroll er tidkrevende, og det anbefales flere runder i fjøset utenom fôring og mjølking for å oppdage brunst-adferd.

Fakta

Gjennomsnittsverdier

Brunstens lengde	18 timer
Eggløsning	12 timer etter høgbrunstens slutt
Eggcellens levetid	4 – 6 timer
Sædcellens levetid	(18) – 24 timer
Sædcellens modningstid	3 – 6 timer



Ung i BUSKAP

Sondre og Stian Stormo,
Meløy i Nordland

■ Hei, vi heter Sondre som er tolv år og Stian som er åtte år. Vi bor på Reipå i Meløy i Nordland. Dette startet med at Stian har lagt en powerpoint som heter «Prins Stormo». Den likte Geno og Tine så godt at de spanderte en tur på Stian og en voksen til Hamar. Så fikk Sondre også være med.

Vi var kjempespent på turen og få være med på artige ting som tog, fly og andre ting i Oslo/Hamar. For å komme oss til Hamar måtte vi kjøre til Bodø og ta fly til Gardermoen og tog til Hamar. På togturen så vi store åkrer, en rev som ville ta en kråke, Mjøsa og Vikingkipet. Da vi var framme møtte vi Odd Rise, som skulle guide oss i Hamar og Lillehammer. Først skulle vi til Geno på Øyer for å se på ungoxer. På veien dit så vi Hafjell slalåmbakke og bob- og akebanen. På Testingsstasjonen på Øyer var det mange fine og flotte okser, skulle gjerne tatt med en okse på kalvemønstring. På Øyer kommer kalver i fra hele Norge og står ett år til testing. Der var det mest NRF-okser, også noen okser fra gamle norske storferaser

Når oksene gikk inn i en kraftfôrbås stod det på en skjerm hvor tung oxen er. Oksene har en liten gul databrikke i øret slik at kraftfôrboksen registrerte hvor mange kilo oxen skulle få.

I siloen hadde de en helt ny

Alle tiders guttetur

På tur til Geno, testingsstasjonen på Øyer og Store Ree



■ Det var artig å få møte Hilde GP og få autografen hennes.
Foto: Odd Rise.



■ Stian (til venstre), Sondre og filmstjernen Samson.
Foto: Aina Stormo.

fôrutlegger, som de brukte til å gi silo til oksene. Oksene fikk også høy. Også hadde de en strømaskin som de brukt til og strø i bingene, nesten som en snøfreser.

På vei tilbake var vi i hoppbakken. Vi var både oppe og nede, og der var det bratt. Vi var også der hvor Birkebeiner'n kommer i mål, og hvor det var rally-kjøring. Så dro vi til Odd for å spise tacopizza, og plutselig kom det en bil og det var Hilde GP! Det var en

kjempeoverraskelse. Vi fikk autograf og bilde av oss.

Neste dag var det overskyet og pluss 16 grader. Først spiste vi frokost, og det var veldig godt. Deretter kom Odd og hentet oss for å kjøre til oksestasjonen på Store Ree. Der så vi på sædtapping. Der så vi også Samson og oppdaget at han egentlig het Aalstad. Samson stod i en utstillingsbås utfor Store Ree. Så dro vi til venteoksestasjonen og der ble vi overrasket

over at vi fikk komme inn. Vi fikk hilse på oxen vår Stormo som står der. Trur ikke han kjente oss igjen, men han var ennå snill og ville ha kos. Det var en artig opplevelse. Der var det fire store kaldfjøs, og hver av dem var cirka to mål. Det var cirka 120 okser i hver. Så dro vi tilbake til Store Ree for å spise. På Store Ree har de et hus som de har møter i, og der var det ett stort kjøkken og tre stuer og møterom. Der var vi inne og spiste. En dame som heter Bente som jobbet der, hadde laget rundstykker og en deilig sjokoladekake. Da vi var ferdige med å spise, dro vi til Jønsberg Landbrukskole med både melkerobot og melkegrav. De hadde kyr og griser. Landbruksskolen hadde et nytt fjøs og så veldig fin ut.

Deretter dro vi til Vikingkipet, og det var stort. Vi gikk en hel runde der inne. Deretter kjørte vi til kontoret til Odd. På kontoret møtte vi Rasmus i fra Buskap og mange andre folk. Rasmus intervjuet meg da jeg var mindre. Artig å se hvor han jobber. Der fikk vi en stor bag og oppi der var det en caps, t-skjorte, slips, fat, krus, kunnål, brosjyrer og plakater. Så sa vi farvel til Odd, før vi gikk på toget og dro tilbake til Oslo, hvor vi var et døgn, før vi tok flyet til Bodø.

Takk alle sammen for en flott og lærerik tur.

Inseminering i løsdrift

Eli Hveem Krogsti,
markedskonsulent Geno,
ehk@geno.no

■ I vår serie med gode løsninger og tips i forbindelse med oppstalling av dyr for inseminasjon og sjukdomsbehandling, har vi nå fått inn et forslag fra Hans Amund Braastad, bonde i Fåvang i Gudbrandsdalen, som også har tatt bildene.

Kyr

I denne løsningen blir dyra skilt ut ved mjølkning. Utskillingsporten er vakuumstyrt fra mjølkegrava. I sjukebingene er det fanghekk og port med bue på innredningen som gjør det enkelt for veterinær og inseminør å komme opp i bingen.

Kviger

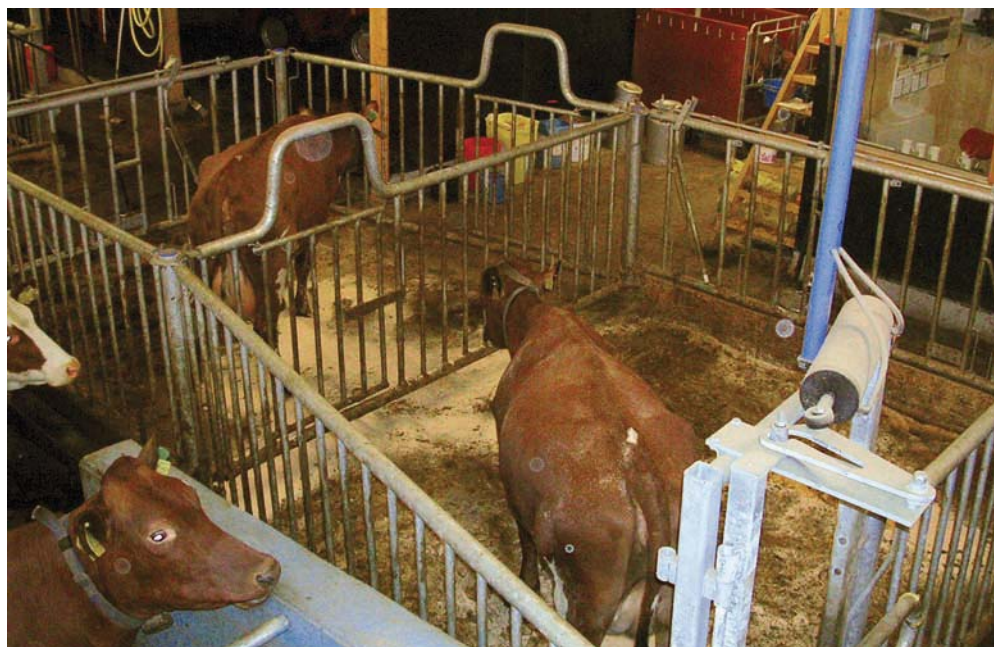
I kvigebingene er fanghekken plassert i liggearealet ut mot drivgangen. Da kan dyrene stenges i hekken før inseminering. Dette er praktisk når gjødseltrekket går på tidsintervall. Man har også fordel av dette ved klipping av kviger, så man slipper å stå i gjødselrenna.

Praktisk ved klauvskjæring

Bingene er også praktiske å bruke ved klauvskjæring ved at man svinger opp skillegitteret mellom sjukebingene, slik at vi får inn en hydraulisk klauvboks. Da brukes tandemstallen til oppstalling av ku, og kuene blir jaget rett inn i klauvboksen uten å bruke tau. Dette gjør klauvskjæringa rasjonell.

J eksempelet vi viser denne gangen blir kyr som skal insemineres styrt fra mjølkegrava til sjukebinge med fanghekk.

Dersom du har en god teknisk løsning eller et nyttig tips du ønsker å dele med andre, om det er innendørs eller utendørs, ta kontakt med oss på e-post ehk@geno.no. Send gjerne med bilder og forklarende tekst.



■ Kyr som skal insemineres sluses inn i egen bing i forbindelse med mjølkning.



■ Legg merke til buet port i innredningen rundt sjukebingene som gjør det enkelt for veterinær og semintekniker å komme inn til dyr som skal behandles/ insemineres.



■ Ved å svinge opp skillegitteret mellom sjukebingene, kan man få inn en hydraulisk klauvboks.

Buskap sammen med morgenavisen

Fra og med dette nummeret av Buskap blir deler av opplaget vårt distribuert via Mediapost. Det betyr at en del av våre lesere får Buskap sammen med morgenavisen.

■ Portokostnadene har økt uforholdsmessige mye for Buskap, og vi har vært på utkikk etter alternativer til Posten. Mediapost AS er et selskap eid av de tre mediekonsernene Edda Distribusjon, Aftenposten og A-presen Lokale medier og distribuerer blant annet fagblader gjennom avisenes distribusjonsselskaper.

Tidligere har Mediapost hatt for liten dekningsgrad av Buskap-abonnenter til at det har vært et interessant alternativ. Gjennom tilvekst av stadig nye distribusjonsselskaper har dekningsgraden kommet opp på et nivå som gjør at vi fra nyttår velger Mediapost som samarbeidspartner på distribusjon i tillegg til Posten. De som bor i et område som dekkes av Mediapost – og som abonnerer på en morgenavis – vil fra nyttår få Buskap på morgenen sammen med avisa. Disse abonnentene vil også få bladet flere dager før de som får det sammen med den vanlige posten.

Adresse med veinummer
Ved distribusjon gjennom Mediapost er det en forutsetning at vi har adresse med vei-/gatenummer til alle mottakere av bladet. Vårt register inneholder mange adresser

med gårdnavn i stedet for vei-/gatenummer og dette er noe vi må vi få rettet opp etterhvert. Dette gjelder også for de som har oppgitt postboks som leveringsadresse, og heller vil ha bladet levert sammen med morgenavisen. I starten vil derfor en god del som ligger innenfor Mediapost sitt dekningsområde få Buskap som tidligere levert av Posten.

Raskere og billigere

Distribusjon gjennom Mediapost er billigere enn bruk av



Posten. Hvis hele potensialet for innsparing skal tas ut er vi imidlertid avhengig av korrekte adresser på alle mottakerne av bladet. Bladet vil også komme ut til mottaker en dag etter at vi leverer det i motsetning til når det sendes som B-post som tar minimum tre til fem dager.

Fra nyttår regner vi med at cirka 40 prosent vil få bladet via Mediapost, men denne andelen vil øke utover i 2008 i takt med at nye distribusjonsselskaper inngår avtaler med Mediapost. Ambisjonen er at vi mot slutten av 2008 skal komme opp i en andel på nærmere 70 prosent.

Fakta

Har du ikke oppgitt adresse med vei-/gatenummer ber vi om at du melder fra om dette:

- e-post: buskap@geno.no
- brev: Buskap, 2326 Hamar
- fax: 62520610
- telefon: Elin Karlsen 62 52 06 00

Fakta

Distribusjonsselskaper i Mediapost

- Fædrelandsvennen distribusjon AS
- Agderposten Distribusjon AS
- Telemark Distribusjon AS
- Vestfold Distribusjon AS
- Søndre Vestfold Distribusjon AS
- Buskerud Distribusjon AS
- Aftenposten AS
- Sam-distribusjon AS
- Nordvest Distribusjon AS
- Østfold Distribusjon AS
- Romerike MediaDistribusjon AS
- Mjøs Distribusjon AS
- Oppland Distribusjon AS
- Lillehammer Distribusjon AS
- AS Østlendingen
- Glåmdal Distribusjon AS
- Fellesdistribusjon Østfold AS
- Adresseavisen ASA
- Diivest AS

Kommer med i løpet av 2008:

- Nordmøre
- Trøndelag
- Sogn og Fjordane

Future Stålhaller



Kalvehytter

5 x 6 m, flyttbar

kr **19.700,-** eks mva

Permanente haller 8, 10, 12 og 14 m bredde

Platene er krummet etter hallens form. Topp kvalitet i plater.

CABE kratt- og beitepuss etc til landbruk og entreprenør

Mathis-kloa

Innebygget dobbeltvirkende hydraulisk sylinder
Skjær mellom armene for bedre å følge bakken og
ikke skade virket

Modell 130 kan ta rundballer

Modell 100 fra kr **13.800,-** eks mva



Future Rundbuehaller Norge DA
Tangen Gård, 2580 Folldal
Tlf: 62 49 39 80 / 915 36 899 – Vestfold

WestfaliaSurge



LOKOMOTIV

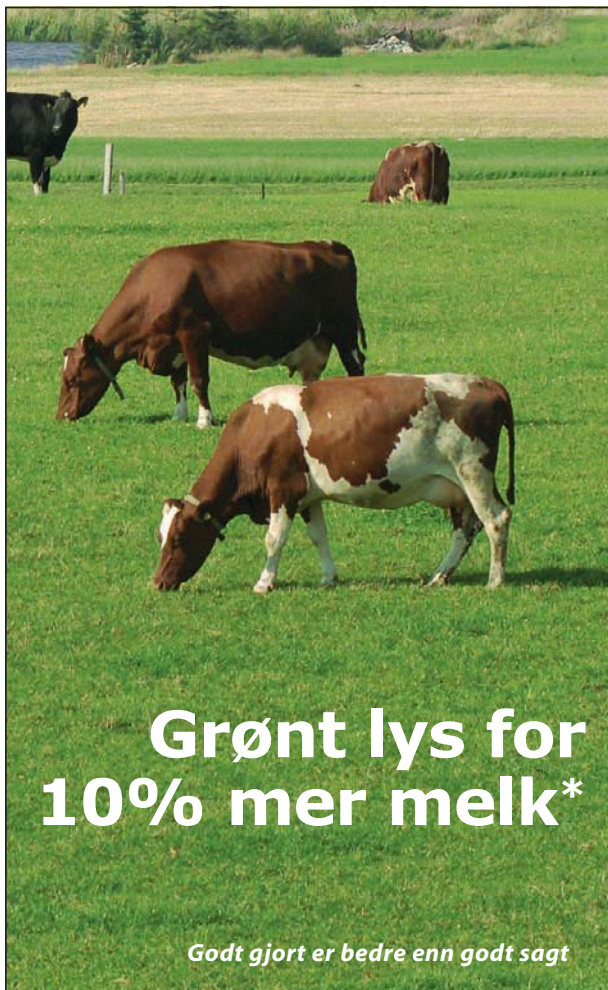
Melking med fokus på LØNNSOMHET

Vi har løsningen som passer dine ønsker
og behov – og ruster deg for fremtiden.

For nærmere informasjon
ta kontakt med nærmeste
A-K forhandler.



www.a-k.no www.reime-landteknikk.no



Grønt lys for 10% mer melk*

Godt gjort er bedre enn godt sagt

Fyll kvoten med Fiskå TopLac® Fyll lommeboken med økt fortjeneste

Nå er det enda mer lønnsomt å ta i bruk Fiskå TopLac®.
Fiskå TopLac® er det mest effektive kraftfôret til melkekyr.
Fôringsforsøk i 6 besetninger har vist at Fiskå TopLac® gir 10%
mer melk enn Fiskå Melketopp ved alle laktasjonsnivå.
Ytterligere forsterking av resepten har i utallige praktiske situ-
asjoner vist at proteinprosenten også stiger i tillegg- ofte med
flere tideler. Det unike kraftfôret er utviklet ved hjelp av AAT-
modellen og maksimering av surfôropptaket er tillagt stor vekt.

Fiskå TopLac® finnes i 3 varianter.

Bruksområde

TopLac Låg® Til proteinrikt grovfôr, PBV > +40

TopLac® Til middels grovfôr, PBV fra 0 til +40

TopLac Høg® Til proteinfattig grovfôr, PBV < 0

* «Kvoteåret» varer til 1. Mars 2008.

Fiskå Mølle

TA KONTAKT I DAG. Fiskå Mølle, 51 74 33 00 eller gå inn på
www.fiska.no og finn din nærmeste forhandler/nærmeste lager



Tanker fra graven

■ G.G. Raven er glad i yrket sitt. Et variert yrke. Det å kjede seg er noe han overhodet ikke tenker på. I tillegg til dyrestell og gardsarbeid er han amatørsmekker, amatørørlegger, amatørelektriker og amatørreparatør på traktor, maskiner og hvitevarer. Han er også amatørfilosof og amatørpsykolog. Det siste har han mest nytte av i forhold til budeia. Han kvier seg for å leie inn profesjonelle folk, det koster flekk og det som verre er. En lågtlønnsguppe som bondenæringen må være mest mulig selvhjulpne for å klare det økonomiske trykket. Så det kan bli lange dager.

Han har fått noen aha-opplevelser av hvordan andre tjener til livets opphold på mer makelig vis. Tidligere har G.G. Raven nevnt at kirka er nærmeste nabo. I sommer var G.G. Raven og budeia i ferd med å få inn krøttera ved sjutida om morgenen. Da var også kirketjeneren på plass. G.G. Raven bemerket at han var tidlig på jobb. Ja, kirketjeneren syntes det var greitt for da ble han før ferdig. Han var ferdig til to om dagen. G.G. Raven bemerket at da var han omtrent halvferdig med dagens arbeid. Det å være ferdig til klokka to hørt besnærende ut, men senere har G.G. Raven tenkt litt på hva han skulle fylle den fritida med. Gå tur med kjerringa i like fritidsdresser, vaske bilen, klippe plenen, sjå på TV. Nei, G.G. Raven vil heller ha den tilværelsen han har, men han innrømmer at han gjerne tar seg dugelige dugurds pauser og gjerne en lur midt på dagen.

Et annet eksempel var en kar som var innom og drakk kaffe på ettersommeren. Nå var det slutt på ferien, sa han. Sjøl er han trygdet, kjerringa hans er også ganske trygdet. Hun jobber en dag i uka kassa på Mega. Da måtte selvsagt gubben hente og bringe. Det er også en jobb. Denne karen er for øvrig en god venn av G.G. Raven. Han har tatt sin tårn på fabrikkgolvet og har endt opp med dårlig rygg, så trygden er ham vel undt. For G.G. Raven har han en viktig sosial funksjon. Han bor midt i løypa der G.G. Raven har mye av rundballetrafikken sin. Ofte sitter han i kjøkkenglasert med kaffekoppen sin og hilser når G.G. Raven passerer. Da er det fristende å parkere traktoren, få seg en kopp kaffe og slå av en prat, særlig tullprat... Men G.G. Raven kan ikke gjøre det for ofte. Da blir det kjeft og få fra budeia, i sær hvis hun må vente med maten.

Han G.G. Raven fikk også en annen aha-opplevelse her. Han leste i Nationen og Bondebladet en oversikt over lønna til bønder. Der stod det at inntekta til de som hadde 15 kyr var rundt 200 000. Det som var merkelig var at de som hadde dobbelt så mange kyr hadde mindre inntekt, tror det var 20 000 mindre. Dermed er det forståelig at G.G. Raven sliter med økonomien, han har jo nærmere 60 kyr. Dumme bønder, ja det er kanskje noe i det?

Hilsen G.G. Raven

G. G. Raven

Nytt fra Storfekjøttkontrollen

Storfekjøttkontrollen er en landsomfattende husdyrkontroll for kjøttfe, kjøttfeksyringer og fôringsdyr, driftet av Animalia.

Grethe Ringdal og Cecilie Ausland, Animalia, cecilie.ausland@animalia.no

Årsoppgjøret

Årsoppgjøret for 2007 blir kjørt i midten av januar. Årsrapport sendes ut til alle medlemmer i posten, og blir også umiddelbart tilgjengelig på Storfekjøttkontrollen Web for alle medlemmer.

Ammekubesetningene får en rapport som sammenligner besetningen med landsmiddel. De medlemmene som har over fem hundedyr av en rase, får i tillegg en egen raserapport, som sammenligner de renrasede dyrene med alle dyr av samme rase i kontrollen.

Føringsdyr rapporten tar for seg slakteresultater og tilvekst på innkjøpte dyr som føres opp til slakt. For å få rapporten må det være minimum fem innkjøpte føringsdyr som er blitt slaktet i 2007. Kriteriene for å bli beregnet som føringsdyr er at dyra må være klassifisert som kalv, ung okse, kastrat eller kvige.

Årsrapportene er nyttige for å få en oversikt over egne resultater og for å kunne sammenligne seg med andre besetninger og landsgjennomsnittet.

Kalvingsregistreringer

Januar er starten på kalvings sesongen i mange ammekubesetninger. Husk at kalvinger skal rapporteres til Husdyrregisteret innen sju dager etter at kalven er merket. Kalven skal merkes senest 20 dager gammel. Det er derfor viktig å registrere inn opplysninger om kalvingene i Storfekjøttkontrollen så fort som mulig, for å overholde fristene. Registrer selv på Storfekjøttkontrollen Web eller send inn lister til rådgiver.

Nytt verktøy på Storfekjøttkontrollen Web: Beite-/bingeløsning

Beite-/bingeløsningen er fra desember tilgjengelig på Storfekjøttkontrollen Web for alle egenregistratorer. Beite-/bingeløsningen fantes i det gamle pc-programmet av Storfekjøttkontrollen, men løsningen er nå revidert og videreutviklet. En arbeidsgruppe bestående av fem ivrige brukere av den gamle løsningen har deltatt i utviklingen. Det har også blitt holdt en idédugnad sammen med brukere av tilsvarende løsning i Sauekontrollen.

Beite-/bingeløsningen kan brukes til mange formål i besetningen:

- holde oversikt over hvor ulike dyr er til enhver tid
- få noteringslister per beite/binge ved ulike gjøremål, for eksempel ved veiinger, flyttinger og tilsyn på beite
- få rapporter på beite/bingenivå, for eksempel på slakteresultater og tilvekst
- planlegge bruk av beiter/binger frem i tid
- på en rask og enkel måte få lagt inn paringsperioder når avlsokse har gått på beite med kviger/kyr
- dokumentasjon på bruk av beiter/binger og hvor ulike dyr har vært

Vi ønsker alle våre medlemmer et riktig godt nytt år!

Les mer: www.animalia.no/storfekjottkontrollen

DRIFTSBYGNINGER, PLANSILOER OG GJØDSELBEHOLDERE

- Isolerte og uisolerte veggelementer i betong
- Plansiloer
- Gjødelsebeholdere
- Limtrekonstruksjoner
- Naturlig ventilasjon
- Stålbuer og stålplater
- Isolerte takelementer
- Spalt til ku og gris
- Porter i stål, dører og vinduer



Ved bygging av ny driftsbygning, kan BorgenBygg i tillegg til levering av produkter fra hele vårt sortiment, stå for utarbeidelse av statiske beregninger og bygningstegninger.

BorgenBygg

Storveien 27, Postboks 54, 1806 Skiptvet
Tlf: 69 80 88 20 • Faks: 69 80 88 21 • www.borgenbygg.no

FORHANDLER I NORGE FOR **ABETONG**
HEIDELBERGCEMENT Group

Automatisk FORING

Riktig for til riktig tid i riktig mengde.

Bedre lønnsomhet og trivsel. Vi har løsningene som passer ditt driftsopplegg og foringsregime.

tkS
AGRI

VALMETAL

JF-STOLL **MULLERUP**

For nærmere informasjon ta kontakt med nærmeste A-K forhandler.

A-K maskiner
I-mek

www.a-k.no www.reime-landteknikk.no

Det rette valg!



Innredning for løsdrift:

- «Den lydløse fanghekk»
- Liggebåser
- Madrasser 100 mm tykke
- Matter 30 mm tykke
- Fleksible bingeskiller/porter
- Fra 0,40 m til 7,00 m
- Kraftforautomat for kalv
- Rundballehekker

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsbu Østre, 1735 Varteig
Telefon 69 15 23 70 – Telefax 69 15 23 71
Trøndelag: Erling Gresseth, tlf: 918 77 315
www.bbagro.no

Geno

2326 Hamar
Tlf 95 02 06 00
Faks: 62 52 06 01
post@geno.no

Administerende direktør

Sverre Bjørnstad
tlf: 91 12 55 99
sverre.bjornstad@geno.no

Kommunikasjons- og markedsjef

Mari Bjørke
tlf: 90 77 83 01
mari.bjorke@geno.no

Regionansvarlige:

Nord:

Hanne Strand
tlf: 99 52 96 45
hanne.strand@geno.no

Midt:

Odd Rise
tlf: 95 28 93 24
odd.rise@geno.no

Vest:

Hans Willy tuft
tlf: 95 13 25 70
hans.willy.tuft@geno.no

Sør:

Siv Holt
tlf: 40 89 72 56
siv.kristin.holt@geno.no

Øst:

Hans Storlien
tlf: 95 17 40 47
hans.storlien@geno.no

Redigert av Kommunikasjon, marked og medlem, marie.stensli.skaare@geno.no.

www.geno.no

Nytt navn på markedsspalten

I forbindelse med endring av logo og profil i Geno har vi fått nytt navn og utseende på den tidligere Markedsspalten. Vi har valgt å kalle denne informasjonsspalten for Geno Medlem, som vi mener er mer dekkende i forhold til det vi ønsker å formidle her.

Nye priser

Styret i Geno har gjort vedtak om nye priser fra 1. januar 2008. Generelt er det et prispåslag både på sæd og insemineringstjenester som gjør at prisen for å få kalv i kua øker med 5,4 prosent kommende år. Du finner prisoversikten på baksida av oksekatalogen som ligger vedlagt dette bladet.

Nye seminteknikere

Vi hadde i år fire deltakere på grunnkurs for seminteknikere, som ble arrangert 12. november – 7. desember. Disse er følgende:

- Ann Mari Lindanger, Ombo, Finnøy kommune i Rogaland
- Trond Åge Sørgård, Husvika, Vefsn kommune i Nordland
- Terje Fremstad, Bybrua, Hadeland kommune i Oppland
- Anders Nordhus, Fjelbergøy, Kvinnherad kommune i Hordaland.

De nye seminteknikerne skal inseminere i deler av sine respektive kommuner.

Smittevernustyr

Geno tilbyr fortsatt våre medlemmer ulike smittevernprodukter. Vi har tidligere selv tatt hånd om bestillinger og utsending. Men for å få en mest mulig effektiv håndtering inngår nå smittevernproduktene som en del av utvalget i vår nettbutikk (se www.geno.no). Her finner du engangskjeleddress, overtreksstøvler, veterinærkittel og forkle til rimelige priser.

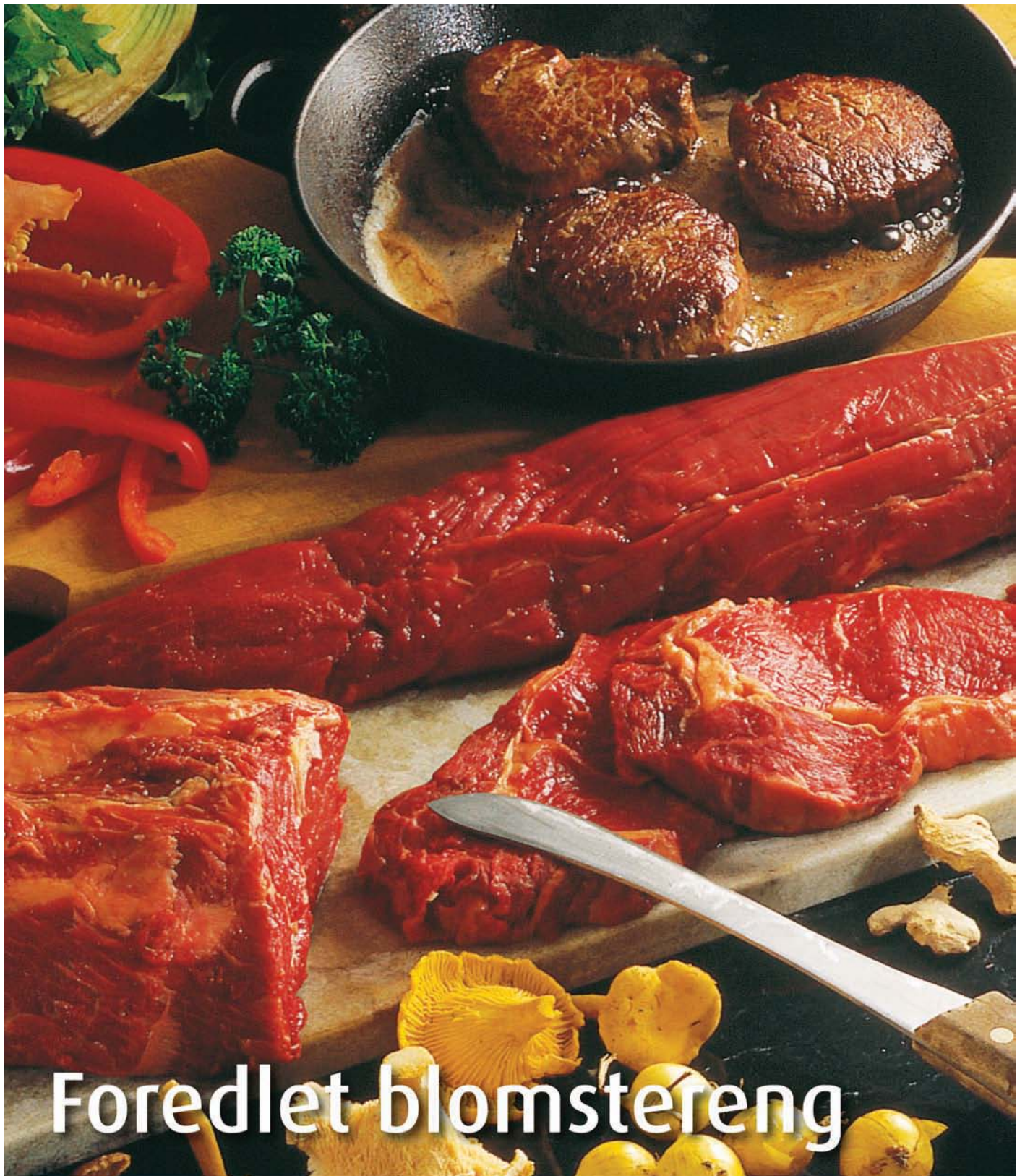
Positiv utvikling av seminandel

Ferske tall viser at vi har en positiv utvikling på seminandel også i år. Som tabellen nedenfor viser er det noen forskjeller mellom de ulike regionene, med best utvikling for regionene vest og midt. For å kunne fortsette en positiv trend ser Geno behovet for en tettere oppfølging av enkeltområder med lav seminandel. Nyetableringer av større enheter vil også være et fokusområde for Geno kommende år.

Region	Seminandel (%)	
	2006	2007
Nord	83,95	83,38
Midt	85,36	86,06
Vest	90,73	91,23
Sør	80,66	80,62
Øst	84,95	84,75
Q	68,92	69,03
Landet	84,68	84,84



Fire nye seminteknikere i Geno: Fra venstre Ann Mari Lindanger, Trond Åge Sørgård, Terje Fremstad og Anders Nordhus. Foto: Odd Rise.



Foredlet blomstereng

Mør og saftig biff fra NRF-storfe. Mer enn en smakfull nytelse!
Kvalitetssikret avlsarbeid på friske dyr gjennom 40 år garanterer
for god mattrygghet.

Tine Effektivitetsanalyse

■ Informasjon fra Storfedatabasen, meierioppgjør, slakteri-oppgjør og bondens notater sammen med regnskapsdata, gir en uslåelig kombinasjon. Dette gir innsikt både i grovfôrproduksjonen og i fjøset.

EK gir god oversikt over utviklingen, og kan også benyttes videre i andre rådgivingsverktøy – som TINE Produksjonsplan ØRT, driftsplan med likviditetsbudsjett eller som diskusjonsgunnlag for å legge en langsiktig plan for bruket (Strategisk rådgiving).

Hvorfor EK?

■ Driftsregnskap må ikke forveksles med skatteregnskap. Driftsregnskapet viser det sanne økonomiske resultatet av drifta, mens skatteregnskapet er utformet for å vise hvilket grunnlag det skal betales skatt av.

Nøkkeltall er resultatmål som bidrar sterkt til «overvåking» av økonomien og forklare variasjonen mellom bruk. For konkrete tiltak må en likevel gå ned i detaljene for å avdekke årsaksforhold. EK har begge deler, nøkkeltall og detaljer.

Vær påpasselig med å avslutte regnskapet for 2007 så raskt som mulig, desto raskere kan du få tilgang på analysedata fra EK.

Årsoppgjøret i Kukontrollen – frist 22. januar

■ Siste frist for innrapportering til Årsoppgjøret i Kukontrollen for 2007 er tirsdag 22. januar klokka 24.00. Før årsoppgjøret kjøres må alle registreringer for 2007 være gjennomført. Det gjelder selvfølgelig alle periodeopplysninger mjølk, men også alle hendelser og føringsopplysninger må være registrert. Følg med på medlem.tine.no for mer informasjon om årsoppgjøret.

Hold kontroll med mastitten – ta speneproveanalyser



■ Mastitt (jurbetennelse) er den mest tapsbringende sjukdommen på norske kyr. TINE Mastittlaboratoriet Molde samarbeider tett med veterinærer og TINE-rådgivere for å etablere effektiv jurhelsekontroll i norske besetninger og gode rutiner for

medisinbruk. Besetninger som har god oversikt over sine mastittbakterier kan lettere holde kontroll med jurhelse og melkekvalitet på en økonomisk og smittemessig optimal måte.

Informasjon om kuenes helse, celletall og mastittbakterier presenteres fortløpende på <http://medlem.tine.no>

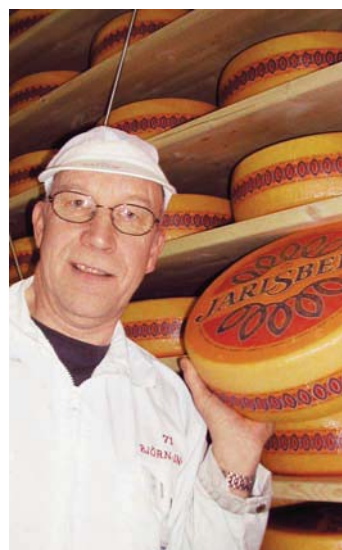
TINE skal tredoble produksjonen av økologisk melk

■ Konsernstyret i TINE har vedtatt flere tiltak som skal øke produksjonsvolumet av økologisk melk fra dagens to prosent til seks prosent i 2012. Dette er i tråd med TINE's overordnede strategier og viktig for å møte den økte etterspørselen fra forbrukerne.

Følgende vedtak er fattet av Konsernstyret i TINE:

- Klyngesystemet opphører fra 1.1.2008.
- Ordningen med leveranseavtaler opprettholdes. Fram til det markedsmessige behovet for økologisk melk er dekket, gis alle Debio-godkjente medlemmer rett til leveranseavtale. Leveranseavtale gir rett til en merpris på 60 øre per liter, og rett, men ikke plikt for TINE til å anvende melken til økologiske produkter.
- Lønnsomhetsberegninger avgjør om melken fra alle med leveranseavtale skal hentes som økologisk melk og anvendes til økologiske produkter.
- I en framtidig situasjon med eventuell stor overproduksjon av økologisk melk, kan inngåelse av nye leveranseavtaler stoppes.
- For å gi et ekstra signal om at markedet og TINE ønsker flere økologiske kumelkprodusenter betales merprisen også i karenstiden, det vil si seks måneder ekstra.
- Eventuelle leveranseavtaler med økologisk geitmelkprodusenter vurderes ut fra markedsmuligheter og lønnsomhet.
- Strategien/tiltakene vurderes og evalueres høsten 2009.

Internasjonal strategi for TINE produktene



■ Med utgangspunkt i arbeidet med å posisjonere TINE frem mot 2020, pågår det en rekke initiativ innenfor TINEs internasjonale virksomhetsområder. Det foretas nå en prioritert gjennomgang av samtlige markeder for å se hvordan de best kan videreutvikles for å understøtte TINEs internasjonale målsetting.

Vi er nå representert i USA (Canada), Storbritannia, Sverige og Danmark med egne datterselskap som håndteres gjennom egne styrever og styringsmodeller.

BUSKAP Service-sider

Fjøsinnredning/utstyr

BB agro
HUSDYRTEKNIKK

Brunsvåg Østre, 1735 Varteig
T: 69 15 23 70/F: 69 15 23 71

DeLaval

Postboks 3250, 1402 Ski

T: 64 85 85 00

F: 64 87 21 17

www.delaval.no

ALT DU TRENGER TIL FJØSET

HAM

Røiseng Gård, 3519 Hønefoss
T: 32 14 12 39/F: 32 12 41 18

Husdyr Systemer

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

Reime T: 51 79 19 00
F: 51 79 19 62

REIME AGRI AS

www.reimeagri.no

FORHANDLERE:

A-K Maskiner

FK Rogaland/Agder

INNREDNINGER OG

GJØDSELBEHANDLING

Ønsker du en rubrikk på service-siden?

Send en mail til adapt@online.no med ønske om rubrikk for plassering av firma-logo og adresse. Annonsen koster kr 2610 pr år.

KIKUT Handle direkte
Agri AS på Internett!

www.finnkikut.no

Telefon: 40 00 64 83

Melkeanlegg

STRANGKO

Grendaservice AS

Telefon 56 51 09 15

Strangko Tønsberg

Telefon 33 31 76 54

Fjøsutstyr

Telefon 62 36 53 92

Birkeland

Telefon 72 89 41 00

**SAC-Effectiv
Nordbye & Co A/S**

Listuvn. 8, 1359 Eiksmarka
T: 67 16 79 90/F: 67 16 79 91

Kontor/data

Agro Data AS

T: Vest 70 07 66 67

T: Øst 33 07 19 80

www.agro.no

landbruksdata Telefon: 56 529855
VOSS AS

e-post: post@landbruksdata.no

www.landbruksdata.no

Fôr/fôrbehandling

FORMEL

– gjør det enklere å lykkes i fjøset

FK Felleskjøpet

www.fk.no

NORGESFØR
BONDENS TRYGGE VALG

T: 22 40 07 00

www.norgesfor.no

Fiskå Mølle

T: 51 74 33 00 • www.fiska.no

Agrivit AS

T: 22 32 37 90/F: 22 32 37 91

www.agrivit.no

Organisasjon/forening/bistand

Orwall & Co
ADVOKATFIRMA

ANDERSEN, KLEIVEN, FIJTLAND & TROSVIK DA

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

Norsk Kjøttfeavlslag

Postboks 4211

2307 Hamar

T: 62 53 82 40/F: 62 53 82 41

TINE

Postboks 25, 0051 Oslo

Telefon 03080

www.tine.no • <http://medlem.tine.no>

GJENSIDIGE

Kontakt ditt lokale kontor eller

besøk oss på www.gjensidige.no

03100

Bank/finans

LANDKREDITT
Bank – et smart valg!

Karl Johans gate 45

Pb 1824 Vika • 0123 Oslo

Tlf: 23 00 08 00

Faks: 23 00 08 47/23 00 08 07

info@landkredittdittbank.no

www.landkredittdittbank.no

Husdyrrekvisita

AST Tru-Test mjølkemåler
Pb 2133, 3103 Tønsberg. T: 33 31 70 00
www.astlandbruk.no

Maskiner/redskap

HEKTNER MASKIN A/S
T: 63 83 90 00 / F: 63 83 35 01
www.hektner.no

BUSKAP er markedsplass for produkter og tjenester til storfebondene, og annonsørene får respons

- Driftsbygninger/fjøs med utstyr og innredninger
- Gjødselforberedingsutstyr
- Produkter for dyrehelse- og velferd
- Forsikring, bank, data og andre tjenester
- Produkter for grasproduksjon
- Gårdsutstyr, forbruksvarer, messer, helse og sikkerhet
- Fôr og fôrbehandling

Er dette ditt marked? Buskap nr 2/08 kommer ut allerede 19.02.08. Bestillingsfrist er 07.02.07.

Gjør en avtale med Aksel H. Belsvik-Karlsen • Tlf.: 33 77 27 17 • E-post: adapt@online.no

Gjødselutstyr

Duun Industrier

7630 Åsen

T: 74 01 50 00/F: 74 01 59 10

www.duun.no

Ole G. & Co AS

Nord Varhaug

Pb.14, 4368 Varhaug

T: 51 43 02 44/F: 51 43 00 48

AGROMILJØ AS
SPESIALIST I HUSDYRGJØDSEL

4160 Finnøy - T: 51 71 20 20

www.agromiljo.no

Agro Bygg & Teknikk AS

Gjødselpumper og gjødselporter

www.agrobygg.no – Tlf 33 06 27 65

Mjølkekvoter

NOKO AS

Tlf: 33 18 98 00

Faks: 33 18 98 01 • 3282 Kvelde

www.melkebors.no

Gjerder

Gjeteren AS

Postboks 134, 1334 Rykkinn

T: 67 15 42 42/F: 67 13 65 80

www.gjeteren.no

Tjenester

Bjørnar Eidshaug

7940 Ottersøy. T: 74 39 71 36

SLIPING AV KNIVER

TIL KLIPPEMASKINER



Felleskjøpet



Frihet til å velge

DeLaval frivillig melkesystem VMS

Robust design, helautomatisk og med mulighet for celletallsregning som gir et direkte svar på celletallet. Markedets mest moderne robotarm klarer uegelmessige spener, det betyr mindre utsjalling av kyr. I kombinasjon med FeedFirst™, vårt patenterte system for kutrafikk, får du jevne melkingsintervaller og bedre jurhelse. DeLaval frivillig melkesystem VMS tilbyr deg også en livsstil som du ikke har mulighet til å oppnå med tradisjonell melking.

DeLaval tilbyr komplette løsinger for automatisert melkeproduksjon.

Ved kjøp av DeLaval VMS får du hjelp til planlegging, prosjektering, montering, opplæring og service.

For mer informasjon om hvordan DeLaval VMS vil passe for din produksjon, kontakt Felleskjøpets salgskonsulent eller besøk www.delaval.no.

