

# Ny KvægForskning

Nr. 1, 8. årgang, februar 2010



Fødevarer fra kvægproduktionen er "jaget vildt" i klimadebatten. Side 2



Skal kødkvægskalve fravænnenes tidligt eller sent? Side 4

Ny markør til afsløring af køer med risiko for at udvikle mastitis. Side 10



Nitratudvaskning fra majs. Side 8



Dyrlæger håndterer smerte hos køer forskelligt. Side 6

## ARRANGEMENTER

Dansk Kvæg Kongres 2010  
Den 1. og 2. marts 2010

Temamøde om ensilering  
Den 25. marts 2010 i Foulum

Temamøde om malkekøernes ernæring  
Den 4. maj 2010 i Foulum

## Fødevarer fra kvægproduktionen er "jaget vildt" i klimadebatten

Med afsæt i klimadebatten er fødevarer fra kvægproduktionen blevet 'jaget vildt'. Blandt andet er der, i forbindelse med udgivelsen af Fødevareministeriets klimakogebog<sup>1</sup>, kommet en [pressemeldelse](#), der fokuserer på, at CO<sub>2</sub>-belastningen, angivet pr. kg fødevarer, er langt højere for rødt kød og ost end for frugt og grøntsager. Efter denne målestok ser oksekød og mælkeprodukter umiddelbart ud som de største bidragsydere til drivhusgasserne i sammenligning med fisk, grøntsager og kornprodukter<sup>1</sup>. Ikke særligt motiverende for kvægproducenterne eller kødforskeren – i en periode hvor klima, fylder meget i danskernes bevidsthed.

### Man kan ikke sammenligne æbler og pærer

Debatten kan dog nuanceres, hvis man ikke kun tænker i kg – men i energi- og næringsstofindhold i fødevarerne. Når man sammenligner belastningen fra 1 kg oksekød, 1 l sødmælk, 1 kg kartofler, 1 kg tomater og 1 kg salat, betyder det ikke, at de kan erstatte hinanden, når det gælder f.eks. indholdet af



*At se bort fra fødevarernes energi- og næringsstofindhold virker meget forsimplet, når klimabelastningen skal beregnes*

energi, protein, kalcium og jern. F.eks. har en gennemsnitlig voksen kvinde brug for 10,4 MJ energi, 92 g protein, 800 mg kalcium og 15 mg jern pr dag<sup>2</sup>. Hvis behovet for energi skal dækkes – og det skal det naturligvis – skal hun enten spise 1,6 kg oksekød, 1 kg ost eller 17 kg salat<sup>3</sup>! Hvis målet derimod er at dække proteinbehovet skal hun spise 436 g oksekød, 320 g ost men 9,2 kg salat<sup>3</sup>. Med disse mængder betyder det, at

CO<sub>2</sub>-belastningen fra oksekød og specielt mælkeprodukterne er på samme niveau eller i visse tilfælde mindre end fra f.eks. salat og tomater. Man kan spørge sig selv om, hvordan det er mest rigtigt at opgøre klimabelastningen for enkelte fødevarer. At se bort fra fødevarernes energi- og næringsstofindhold virker meget forsimplet, når der stort set er den samme variation her som for CO<sub>2</sub>-belastningen, bare med omvendt fortegn!

1 Klima på bordet. Fødevareministeriets klimakogebog. December 2009. Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri. ISBN-978-87-7083-633-3.

2 Nordiske næringsstofanbefalinger 2004 – med implementering af fysisk aktivitet. Nord 2004:13. ISBN 92-893-1062-6.

3 Levnedsmiddeltabeller 1989. Storkøkkencentret, Levnedsmiddelstyrelsen. ISBN 87-503-7699-3.

Tabel 1 Nødvendigt indtag af enkelt fødevarer og CO<sub>2</sub>-belastningen, hvis hele behovet for energi, protein eller kalcium hos en voksen kvinde skal dækkes <sup>1,2,3,5</sup>

	CO <sub>2</sub> -belastning kg CO <sub>2</sub> -ækv/kg	Energi – 10,4 MJ/dag		Protein – 92 g/dag		Kalcium - 800 mg/dag	
		Kg	CO <sub>2</sub> -belastning kg CO <sub>2</sub> -ækv	Kg	CO <sub>2</sub> -belastning kg CO <sub>2</sub> -ækv	Kg	CO <sub>2</sub> -belastning kg CO <sub>2</sub> -ækv
Oksekød	19,4	1,6	31,0	0,4	7,8	16,0	310
Letmælk	1,2	5,1	6,1	2,6	3,1	0,7	0,8
Ost 30%+	11,3	0,9	10,2	0,3	3,4	0,1	1,1
Kartofler	0,2	2,9	0,6	4,4	0,9	16,0	3,2
Salat	0,3-3,3	17,3	5,2-57,1	9,2	2,8-30,4	4,2	1,3-13,9
Tomater	3,5	8,1	28,4	10,2	35,7	8,0	28,0

## Produktionsformen har betydning

Når det gælder oksekødsproduktionen er det også væsentligt at se på produktionsformen. I en mælkeproduktion producerer moderdyrene mælk til videresalg, så kød fra tyrekalve eller kvier belastes ikke af moderdyrenes CO<sub>2</sub>-belastning. Det betyder, at kød fra en mælkeproduktion er beregnet til 16,0 kg CO<sub>2</sub>-ækv/kg produkt, hvorimod kød fra ammekøer bidrager mere (27,3 kg CO<sub>2</sub>-ækv/kg produkt)<sup>4</sup>. I Danmark er rigtigt mange ammekøer dog vigtige elementer i opretholdelsen af det åbne land på enge og overdrev, hvorfor helt at sortliste ammekøerne vil skabe andre problemer.

## Sats på kvalitetskød

Mange danskere har et kødindtag, der så rigeligt dækker proteinbehovet. Samtidig er det et faktum, at kvægproduktionens energieffektivitet, sammenlignet med f.eks. planteproduktion, er lavere og derfor bidrager mere til drivhusgasserne. Det er derfor relevant at optimere produktionen ligesom den enkelte forbruger kan ændre kødindtaget for derigennem at påvirke CO<sub>2</sub>-belastningen. Her ville øget fokus på kvaliteten af kødprodukterne kunne gavne både producent og forbruger, idet en intensivering af sensoriske egenskaber som konsistens, smag, farve og aroma i produkterne vil betyde, at der også kan opnås en god oplevelse af et måltid med lidt mindre kød – men af en høj kvalitet.

## Sæt tingene i perspektiv

Hvis en voksen kvinde drikker 0,5 l letmælk, spiser 50 g ost og 100 g oksekød pr dag belaster hun miljøet med 0,6 kg CO<sub>2</sub>-ækv for mælken, 0,6 kg CO<sub>2</sub>-ækv for osten og 1,9 kg CO<sub>2</sub>-ækv for oksekødet. Den samme belastning ville komme, hvis hun kørte 8,5 km i bil<sup>5</sup>! For forbrugeren skal tingene derfor sættes i perspektiv, og helt væsentligt er det at vurdere fødevarerne på, hvad de indeholder og ikke hvad de vejer – ligesom med mennesker!

4 Nguyen, T.L.T., Hermansen, J.E. & Mogensen, L. 2010. Environmental consequences of different beef production systems in the EU. Journal of Cleaner production. Doi: 10.1016/j.jclepro.2009.12.023.

5 Mogensen, L., Hermansen, J. E., Halberg, N., Dalgaard, R., Vis, J. C. & Smith, B. G. 2008. Life Cycle Assessment across the food supply chain. I: Baldwin, C. J. (Ed.) Sustainability in the Food Industry, Wiley-Blackwell 2009, chapter 5, pp. 115-144.

### Flere oplysninger

Margrethe Therkildsen,  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU  
[Margrethe.Therkildsen@agrsci.dk](mailto:Margrethe.Therkildsen@agrsci.dk)

# Skal kødkvægskalve fravænnenes tidligt eller sent?

Betydningen af tidlig og sen fravænnelse hos kødkvægskalve er undersøgt på Kvægbrugets Forsøgscenter. Alt tyder på, at kalvenes vægt ved slagtning samt slagte kvalitet er upåvirket af, om fravænningsalderen er 3 eller 6 måneder. Dog fik de tidligt fravænnede et forspring.

Formålet med forsøget på Kvægbrugets Forsøgscenter (KFC) var at demonstrere, hvordan pleje af naturarealer med ammekøer kan kombineres med høj produktivitet og god slagte kvalitet af de producerede kødkvægsungtyre samtidig med, at økonomien er bæredygtig i både ammekøledet og i slutfedningsledet. Forsøget er blevet afviklet i perioden 2007-2009.

## To forskellige fravænningsstrategier

I forsøget blev der afprøvet to forskellige fravænningsstrategier. Én hvor kalvene blev fravænnet ved 3 måneders alderen og én hvor kalvene blev fravænnet ved 6 måneders alderen. I alt indgik der ca. 90 kalve af racerne Hereford, Charolais, Simmental, Korthorn og

krydsninger af Hereford/Limousine, Charolais/Simmental og Limousine/Simmental. Alle kalve kom fra private besætninger og blev slutfedet på KFC, hvor de blev fordelt på tre fodringsstrategier:

- Kraftfoder og halm
- En fuldfoderration af kraftfoder og 1. slæt græsensilage
- Separat tildeling af en fast mængde kraftfoder samt fri adgang til 1. slæt græsensilage

*Kalve fravænnet ved 3 måneder var tungere ved 6 måneders alderen end kalve, som blev hos koen indtil 6 måneders alderen. Forskellen jævnede sig dog frem til slagtning.*

Betydningen af de tre fodringer vil blive omtalt i en efterfølgende artikel.

## Tidligt fravænnede fik et forspring

Forsøget viste, at kalve som blev fravænnet ved 3 måneder var tungere ved 6 måneders alderen end de tilsvarende kalve, som blev hos koen indtil 6 måneders alderen, idet de havde et forspring på knap 17 kg.

Forskellen i vægt jævnede sig dog frem til slagtning ved ca. 1 års alderen (tabel).

Foderudnyttelsen fra 6 måneders alderen og frem til slagtning var ens for de to fravænningsaldrer (tabel).



Tabel. Betydning af alder ved fravæning for tilvækst og slagte kvalitet hos tyrekalve af kødrace.

Behandling	Fravæning 3 mdr.	Fravæning 6 mdr.	Signifikans
Antal dyr	41	42	
Alder ind, dage	101	181	***
Alder slagtning, dage	369	371	NS
Vægt ind, kg	145	251	***
Tilvækst 0-6 måneder, gram per dag	1204	1150	NS
Vægt ved 6 måneder, kg	267	250	*
Tilvækst 6-12 måneder, gram per dag	1621	1646	NS
Vægt ved slagtning, kg	559	560	NS
Tilvækst, fødsel – slagtning, gram per dag	1409	1402	NS
Foderudnyttelse, 6 mdr. – slagtning, FE/kg tilvækst	4,83	4,71	NS
Levende vægt ved slagtning, kg	559	560	NS
Slagtet væg, kg	313	315	NS
Slagteprocent	57,9	58,2	NS
EUROP, Form	9,8	10,2	NS
EUROP, Fedme	3,28	3,16	NS
Kød/talgfarve	3,05	2,97	NS
Leverbylder, antal	2	2	-
Leverikter, antal	1	9	-
Lunge eller lungehindebetændelse, antal	2	5	-



Højre kolonne viser, om forskellen mellem behandlinger er statistisk sikker (angivet med stjerner) eller ikke er forskellig (angivet med NS) eller ikke er analyseret (-).

## Slagte kvalitet upåvirket af fravæningsalder

Der var ingen forskelle i slagte resultaterne mellem kalve fravænet ved 3 eller 6 måneders alderen (tabel). Slagteprocenterne var næsten ens og slagtevægtene var 313 og 315 kg ved 369 og 371 dage. EUROP-klassificering for form og fedme og slagtekroppens farve var ens og upåvirket af tidspunkt for fravæning.

Derimod var der flere slagtefund og bemærkning for leverikter hos kalvene, som gik hos koen i 6 måneder. Forklaringen på flere

leverikter hos disse kalve er sandsynligvis, at kalvene har græsset på lavbundsarealer og har været udsat for infektion via optagelse af larver fra leverikter.

Resultaterne vedrørende de forskellige fodringssystemers betydning for tilvækst, foderudnyttelse og slagte kvalitet og økonomiberegningerne på disse bliver præsenteret på Dansk Kvægs kongres i marts 2010.

Forsøget på KFC blev finansieret af midler fra slagteafgifterne via Kvægafgiftsfonden.

Læs mere om forsøget på [www.kfc-foulum.dk](http://www.kfc-foulum.dk)

### Flere oplysninger

Mogens Vestergaard, DJF, AU  
[Mogens.Vestergaard@agrsci.dk](mailto:Mogens.Vestergaard@agrsci.dk)

Finn Strudsholm, AgroTech  
[fns@agrotech.dk](mailto:fns@agrotech.dk)

## Dyrlæger håndterer smerte hos køer forskelligt

En spørgeskemaundersøgelse har vist, at yngre kvægdyrlæger er mere tilbøjelige til at behandle smerte end deres ældre kollegaer.

Forskere fra Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet ved Aarhus Universitet har i samarbejde med kollegaer fra universiteter i England, Sverige og Norge gennemført en spørgeskemaundersøgelse med deltagelse af 352 kvægdyrlæger fra Danmark, Sverige og Norge. Dyrlægerne blev blandt andet spurgt om deres holdninger til smerte og smertebehandling hos kalve og køer.

### Ældre dyrlæger: En vis grad af smerte kan være hensigtsmæssig

Resultaterne viste, at dyrlæger, som er uddannet før 1980, i højere grad end deres yngre kollegaer har den indstilling, at behandling af smerte kan skjule selve sygdomsforløbet. Ældre dyrlæger har også større tendens til at mene, at en vis grad af smerte kan være

hensigtsmæssigt for at holde dyret i ro. Eksempelvis mener mange at en ko med benproblemer vil være mere tilbøjelig til at aflaste benet, hvis det gør ondt end hvis smerten er lindret. Ældre dyrlæger er også mere optaget af risikoen for bivirkninger ved brug af smertestillende midler.

### Yngre dyrlæger: Smertebehandlede dyr kommer sig hurtigere

De yngre dyrlæger i undersøgelsen var markant mere enige i et udsagn om, at køer og kalve, som får smertestillende behandling, typisk kommer sig hurtigere. 14 % af dyrlæger, uddannet før 1980, mente ikke, at køer og kalve kommer sig hurtigere, når de får smertestillende behandling. Det tilsvarende tal for dyrlæger, uddannet efter 2000, var kun 2 %.



*Vil en ko med dårligt ben aflaste sig selv bedre ved at føle en vis grad af smerte eller vil den komme sig hurtigere ved at blive smertebehandlet? Yngre dyrlæger mener det sidste.*



Andelen af kvinder er langt større blandt yngre dyrlæger end blandt de ældre. Det kan derfor ikke udelukkes at kønsforskelle kan spille en rolle. Med de nuværende data er det umuligt at skille de to faktorer ad – men det kan ikke udelukkes, at de kvindelige dyrlæger svarer, som de gør, fordi de er kvinder, og reelt ikke fordi de hører til i den yngre kategori.

### Ny viden – ny lovgivning

Der er kommet meget ny viden om smerte og smertebehandling til husdyr gennem de sidste 10-15 år, især i forbindelse med management-rutiner som kastration og afhorning, og man ved i dag, at også kreaturer føler smerter og påvirkes negativt heraf. Den nye viden har blandt andet ført til ny lovgivning om bedøvelse i forbindelse med kastration og afhorning, og sandsynligvis også øget dyrlægernes bevidsthed om smerte og smertebehandling hos husdyr. Den nye undersøgelse tyder på, at det særligt er tilfældet blandt yngre dyrlæger - måske fordi de har fået denne viden allerede på skolebænken.

*Ny viden på området kan have øget især de yngre dyrlægers bevidsthed om smerte og smertebehandling hos husdyr.*

Undersøgelsen var finansieret af medicinalfirmaet Boehringer-Ingelheim.  
Læs mere på [www.agrsci.dk](http://www.agrsci.dk)

#### Flere oplysninger

Peter T. Thomsen,  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU,  
Tlf: 8999 1529,  
[PeterT.Thomsen@agrsci.dk](mailto:PeterT.Thomsen@agrsci.dk)

Mette S. Herskin,  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU,  
Tlf: 8999 1328,  
[MetteS.Herskin@agrsci.dk](mailto:MetteS.Herskin@agrsci.dk)

## Nitratudvaskning fra majs

Forsøg ved DJF viser, at det er vanskeligt at reducere nitratudvaskningen i majs, ved at etablere en efterafgrøde, uden også at reducere majsudbyttet. Tilførsel af gylle øgede både udbyttet og nitratudvaskningen.

Ompløjning af kløvergræs udgør en risiko for øget udvaskning af nitrat fra grovsandet jord, selv hvis der pløjes om foråret. Med den øgede majsdyrkning er der behov for effektive strategier til at reducere denne nitratudvaskning. Forskere ved DJF har derfor undersøgt, hvad dyrkning af efterafgrøder samt gylletilførsel betyder

for nitratudvaskning fra majs efter forårspløjet kløvergræs.

### Forsøg

Majsforsøget blev påbegyndt i foråret 2008 efter ompløjning af en 6-årig kløvergræsmark på en privat økologisk gård på grovsan-

det jord i Sønderjylland. Der blev etableret fire behandlinger (tabel). I de gødede behandlinger blev der tilført 135 kg/ha total kvælstof (N) hvoraf 78 kg/ha var ammonium-N. Foruden majs blev der til sammenligning dyrket ugødet grønbyg med udlæg af italiensk rajgræs.

*Alm. rajgræs (Mikado) blev sået i majs den 17. juni. Foto: Henning Thomsen den 16. juli.*





## Udbytter

Majsudbyttet reagerede positivt på tilførsel af gylle. Ved tilførsel af 78 kg/ha ammonium-N steg udbyttet med 2,8 t/ha i forhold til ugødet majs. I både gødet og ugødet majs var udbyttet ikke signifikant påvirket af, at der blev dyrket alm. rajgræs som efterafgrøde. Der var dog tendens til lavere udbytter ved dyrkning af efterafgrøde. Dette er bemærkelsesværdigt, da rajgræsset udviklede sig svagt, muligvis pga. konkurrencen fra majs. Udbyttet af grønbyg inkl. to slæt af italiensk rajgræs var mindre end halvdelen af udbyttet i majs. I sammenligning med tidligere forsøg var udbyttet af grønbyg lavt, hvilket til dels skyldtes sen såning.

## Nitratudvaskning og efterafgrøder

Udvaskningen af nitrat i majs var i alle tilfælde signifikant større end i grønbyg, hvor udvaskningen kun var 27 kg N/ha (tabel). Den laveste udvaskning i majs blev fundet i ugødet majs med efterafgrøde (74 kg N/ha), og den højeste blev fundet i gødet majs uden efterafgrøde (136 kg N/ha).

Tilførsel af gylle til majs øgede udvaskningen signifikant i sammenligning med udvaskning fra ugødet majs. Fra et miljømæssigt synspunkt burde majs derfor have været gødet med mindre N, men dette ville til gengæld have reduceret majsudbyttet.

*Tabel. Nitratudvaskning fra 1. april 2008 til 30. marts 2009, tørstofudbytter og N-optagelse i majs. Værdier med samme bogstav er ikke signifikant forskellige.*

Behandling	Udvaskning, N kg/ha	Udbytte, kg/ha	N-optagelse, Kg/ha
Ugødet majs	86 b	13157 b	141 b
Ugødet majs med efterafgrøde <sup>1</sup>	74 b	12888 b	136 bc
Gødet majs	136 a	15976 a	181 a
Gødet majs med efterafgrøde <sup>1</sup>	115 a	15379 a	173 a
Ugødet grønbyg med efterafgrøde <sup>2</sup>	27 c	5884 c	127 c
LSD.95	-	741	11

Afstrømning 562 mm.

1 Alm. rajgræs (12 kg frø/ha).

2 Italiensk rajgræs (25 kg frø/ha).

*Det varme vejr gavnede majs mere end grønbyg og italiens rajgræs. Den 26. juli var majs ca. 180 cm høj. Foto: Henning Thomsen*

### Flere oplysninger

Elly M. Hansen, DJF, AU  
[Elly.M.Hansen@agrsci.dk](mailto:Elly.M.Hansen@agrsci.dk)

Jørgen Eriksen, DJF, AU  
[Jorgen.Eriksen@agrsci.dk](mailto:Jorgen.Eriksen@agrsci.dk)



## Ny markør til afsløring af køer med risiko for at udvikle mastitis

En undersøgelse ved DJF har fundet, at koncentrationen af frie fedtsyrer i blodet (NEFA) muligvis er den markør i blodet, som er bedst til tidligt at afsløre, om en ko har højere risiko for at udvikle mastitis.

Et storskala forsøg på Ammitsbøl Skovgaard undersøgte 634 laktationer fra 317 køer med henblik på at finde markører til tidlig afsløring af køer med risiko for at udvikle mastitis. Køer, der udviklede klinisk mastitis i tidlig laktation, havde højere koncentrationer frie fedtsyrer i blodet (NEFA) én til to uger før, at der var kliniske tegn på mastitis sammenlignet med raske køer eller køer, der udviklede subklinisk mastitis (figur).

I forsøget indgik der tre racer, herunder 104 RDM køer; 130 SDM køer og 83 Jersey køer – varierende fra 1. til 4. laktation. Køer var defineret til at have udviklet klinisk mastitis, hvis celletallet (SCC) i den daglige mælkeprøve var større end 800.000 celler/mL i tre dage eller mere, og koen havde fået dyrlægebehandling mod mastitis. Køer med sub-klinisk mastitis havde

celletal større end 800.000 celler/mL i tre dage eller mere, men var ikke dyrlægebehandlet. Raske køer var defineret som køer med mindre end 100.000 celler/mL i gennem de første 90 dage efter kælvning, og de måtte ikke have været i behandling for mastitis.

### Blodprøver analyseret

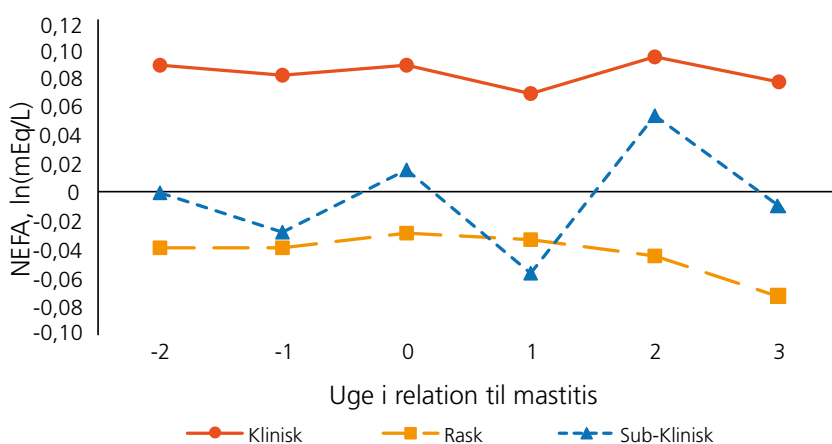
Der blev analyseret blodprøver udtaget ugentligt før, under og efter mastitistilfælde. Prøverne blev analyseret for metabolitter (NEFA, ketoner og glucose), hormoner (væksthormon og insulin), enzymer og mineraler (calcium) med henblik på at følge forandringer i blodparametrene før et mastitis tilfælde. Formålet var at undersøge, om disse kunne bruges som tidlige indikatorer, som hjælp for landmanden til at finde køer, som er i risiko for at udvikle mastitis.

Andre metabolitter, hormoner, enzymer og mineraler i blodet såvel som foderoptagelse, mælkeproduktion og indholdsstoffer i mælk (fedt, protein og laktose) var ikke relateret til udviklingen af mastitis. Der var ingen sammenhæng mellem nogle af de målte blodparametre og udviklingen af sub-klinisk mastitis.

### NEFA er det bedste bud på en egnet markør

Selvom årsagssammenhænge mellem stofskiftet og risikoen for mastitis stadig er ukendte, så ser NEFA ud til at være den mest brugbare indikator for om koen er i risiko for at udvikle klinisk mastitis i tidlig laktation. Forståelsen af årsagssammenhænge i udviklingen af mastitis i tidlig laktation vil forbedre mulighederne for at forebygge mastitis samt øge velfærden. Dette kan gøre køerne i stand til bedre at nå deres maksimale genetiske ydelsespotentiale og dermed øge mælkeproducentens indtægt.

Forskelle i koncentrationen af frie fedtsyrer i blodet (NEFA) i forbindelse med udviklingen af mastitis i tidlig laktation



### Flere oplysninger

Kasey M. Moyes,  
Det Jordbrugsvidenskabelige  
Fakultet, AU  
[Kasey.Moyes@agrsci.dk](mailto:Kasey.Moyes@agrsci.dk)

## KORT NYT



### Nye faciliteter og nye projekter på KFC

Før jul tog Kvægbrugets Forsøgscen-ter sin nye kostald i brug. Udvidelsen fra 150 til 210 køer giver umiddelbart den fordel, at kapaciteten af de tre eksisterende malkeroboter bliver udnyttet fuldt ud. Der er nu ca. 70 køer per robot. Dernæst råder forskerne over flere dyr og tre lige store hold, når der skal planlægges forsøg, hvilket giver en betydeligt større sikkerhed og styrke i forskningsresultaterne. I forbindelse med udvidelsen er der desuden etableret helt nye kælvningsfaciliteter, hvor komfort og hygiejne er sat i højsædet.

Der er allerede projekter under-vejs, som skal udnytte KFC's nye faciliteter. Et stort fodringsforsøg skal undersøge mulighederne for at nedsætte mælkeproduktionens miljø- og klimabelastning vha. miljøvenlige fodringsstrategier til kvier og malkekøer. Et andet stort projekt, som starter i begyndelsen af 2010, skal belyse effekten af skånsom opstaldning omkring kælvning på bl.a. mælkeprodukti-on og sundhed. Resultaterne herfra ventes klar om et års tid.

Læs mere på [www.kfc-foulum.dk](http://www.kfc-foulum.dk)

### Nøgletal kan afsløre nedsat dyrevelfærd

I Svensk Mjølks system "Kodataba-sen" har svenske forskere identi-ficeret nøgletal, som er velegnede til at udpege malkekvægsbesæt-ninger med forringet dyrevelfærd. I projektet undersøgte velfærden i 62 tilfældigt udvalgte malkekvægs-besætninger og resultaterne heraf blev sammenlignet med nøgletal i Kodatabasen. Af 66 tilgængelige nøgletal kom forskerne frem til en kombination af fem nøgletal, der kunne identificere 77% af besæt-ningerne med nedsat dyrevelfærd. Forskerne undersøgte også sam-menhængen mellem velfærden, som den afspejledes i nøgletal, og produktionsøkonomien. Her fandt de, at bedre dyrevelfærd i de fleste tilfælde også giver bedre produktionsøkonomi. Nøgletal-lene kan således bruges som et middel til forbedring af en besæt-nings økonomi. De fem afslørende nøgletal er: "Andel køer med sene insemineringer"; "andel ikke-inse-minerede kvier ældre end 17 mdr." samt "dødelighed" for henholdsvis kalve, køer og ungdyr.

Læs mere på [www.lantbruksforskning.se](http://www.lantbruksforskning.se)

#### Ny KvægForskning

udgives af Kvægbrugets Forsøgscen-ter og Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet med støtte fra EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram.

Tilmelding til Ny KvægForskning samt oplysning om ændret email-adresse til sekretær [Karin.Smedegaard@agrsci.dk](mailto:Karin.Smedegaard@agrsci.dk) eller på [www.kfc-foulum.dk](http://www.kfc-foulum.dk)

#### Redaktion

Linda S. Sørensen,  
Christian Børsting, ansv.,  
Forskningscenter Foulum,  
Postboks 50, 8830 Tjele  
Tlf: 8999 1900, Fax: 8999 1300

[www.adresser  
agrsci.dk](http://www.adresser<br/>agrsci.dk)  
[kfc-foulum.dk](http://kfc-foulum.dk)

Eftertryk fra  
»Ny KvægForskning«  
tilladt med kildeangivelse

#### Layout

Sine Claudell, Enggaardens Tegnestue