

Ny KvægForskning

Nr. 6 | 9. årgang, december 2011



**Kvælstofudnyttelse
hos malkekøer**
Side 2



ARRANGEMENTER

Se krydsningskalve til kødproduktion
Ved Åbent Hus hos Karsten Villumsen,
Sundsvej 24, 7430 Ikast.
1. februar 2012 kl 11 - 15.

KvægKongres 2012
27.-28. februar 2012 i Herning

**Hvornår leverbylde dannes
– tættere på en afklaring!** Side 6



**Mælke­data overvåger
vægttab hos
malkekøer**
Side 4



**Automatisk registre-
ring af adfærd hos
malkekøer** Side 10

**Faktorer der påvirker
FFA niveauet i AMS**
Side 8



Kvælstofudnyttelse hos malkekøer

Malkekøer er ikke i stand til at kompensere for reduceret kvælstof indtag i foderet via øget urea recirkulering. Det tyder derfor på, at recirkulering af urea kun i begrænset omfang vil bidrage til forbedring af højtydende malkekøers kvælstof udnyttelse.

For at belyse betydningen af urea recirkulering hos højtydende malkekøer ved reduceret kvælstof (N) indtag og for at opnå et bedre kendskab til de mekanismer, som regulerer urea recirkuleringen, blev der gennemført undersøgelser med multikateteriserede, lakterende Holstein køer. Herved var det muligt at beregne produktionen af urea i leveren og optagelsen af urea fra blodet til mavetarmkana-

len. Køerne blev tildelt en basal foderration med et N-indhold under behovet for optimal mikrobiel proteinsyntese i vommen samt suppleret med stigende mængder N via vominfusion af foder-urea opløst i vand. Dette resulterede i en samlet råproteinforbrug på mellem 11.4 og 16.2% af tørstof.

Urea kan, hvis det ikke udskilles i urinen (eller mælken), blive

transporteret til mavetarmkanalen, hvor N i urea vil blive tilgængeligt som N-kilde i den mikrobielle proteinsyntese. I teorien burde en bedre N-udnyttelse opnås ved, at N-indholdet i foderet nedsættes, samtidigt med at den mikrobielle proteinsyntese i vommen, i højst muligt omfang, baseres på recirkuleret urea, således at recirkuleret urea kompenserer for kvælstofreduktionen i foderet.



Faldende urea koncentration i blodet øger ikke urea recirkuleringen

Undersøgelserne viste, at køerne, som var metabolisk pressede via tildeling af foder med lavt N-indhold, klart responderede på urea infusionerne ved at øge tørstofoptaget og EKM. Derimod var urea recirkuleringen fra blod til mave-tarmkanal i absolut mængde ikke påvirket af ændringer i N-indtaget. Modsat forventet sås faktisk en antydning af, at urea recirkuleringen faldt med faldende N-indtag. Resultaterne viser, at urea recirkuleringen til en vis grad kompenserer for faldende urea koncentration i blodet, hvilket resulterer i, at en nogenlunde konstant mængde af urea recirkuleres.

Regulering af urea recirkulering

Der fandtes en klar effekt af foderationens indhold af N på specielt vomepitelets egenskaber for urea transport. Det sås, at vomepitelets gennemtrængelighed for urea øgedes med faldende N-indhold, men denne effekt er tilsyneladende ikke opreguleret nok, eller begynder at falde når N-niveauet stadig er utilstrækkeligt til at opretholde optimal mikrobiel proteinsyntese i vommen. Derfor kan mælkeydelser heller ikke opretholdes. Resultaterne indikerer, at reguleringsmekanismen for urea recirkulering kun er delvist effektiv eller eventuelt er den kontrolleret af noget andet end ammoniakkravet til optimal vomforgæring.

En af de mest begrænsende faktorer for at øge N effektiviteten ved at udnytte koens evne for urea recirkulering er, at opreguleringen af transporten af urea over epitelet ikke kan kompensere for faldende N indtag. Dermed bliver der ikke meget ekstra N til vommikrobernes proteinsyntese.

Dette Ph.D. projekt blev udført med støtte fra EU (FP-7), DFFE, og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Flere oplysninger

Betina Amdisen Røjen
Aarhus Universitet, Foulum
betina.amdisenrojen@agrsci.dk



Mælke­data overvåger vægttab hos malkekøer

Systematisk brug af mælkens fedt-protein-forhold (FPF) ved 1. ydelseskontrol efter kælvning viser, om nykælverne starter laktationen med at tabe sig mere end godt er. Det er resultatet af et nyt projekt hos VFL, Kvæg og AgroTech.

Malkekøer, som mobiliserer fedt, har et forhøjet indhold af frie fedtsyrer (NEFA) i blodet. Og en stor del af disse fedtsyrer bliver udskilt som triglycerider i mælkefedtet. Mælkens fedt-protein-forhold (FPF) er derfor næsten altid forhøjet den første måned efter kælvning. Hvis koen ikke kan nå at omsætte de mobiliserede fedtsyrer, betyder det samtidig et forhøjet indhold af ketonstoffer i blodet, og koen har risiko for at få subklinisk eller klinisk ketose.

Kritisk grænse for FPF i mælken

Det aktuelle projekt har derfor interesseret sig for sammenhængen mellem FPF i mælken og ketonstoffer i blodet. Og hvornår er FPF-værdien egentlig så høj, at den tyder på, at koen har subklinisk eller klinisk ketose? Det har en analyse på data fra 74.000 køer i Kvæg­databasen svaret på. Data­analysen har sammenholdt FPF i mælken ved første ydelseskontrol (4-30 dage efter kælvning) med forekomsten af ketose målt som forhøjet acetoacetat i urin (4-30 dage efter kælvning). Analysen viser, at det kritiske niveau er forskelligt for racer og således 1,43, 1,42, 1,45 og 1,51 for DH, RDM, DRH og Jersey.

FPF fra enkeltkøer er usikkert

Brug af FPF på enkeltkøer er imidlertid meget usikker (sensitivitet = 0,63). Men inddrager man data fra mange nykælvere får man et meget sikkert indeks på besætningsniveau, viser data­analysen.

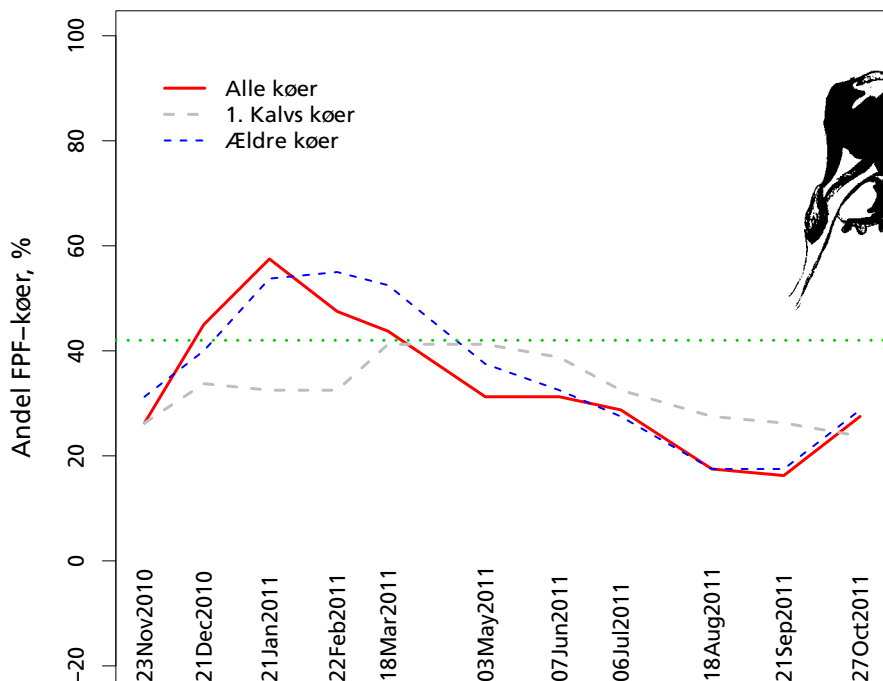
Det aktuelle projekt har således beregnet, at et rullende gennemsnit af FPF i mælken, ved 1. ydelseskontrol hos de sidste 80 nykælvere, giver et statistisk sikkert mål for, om besættningens FPF-værdier er kritiske.

Samtidig blev det beregnet, at det er kritisk, hvis mere end 42 procent af besættningens nykælvere ligger over den kritiske FPF-værdi for racen. Alt sammen er udmøntet i et nyt styringsnøgletal for besættningen: FPF-indekset. (Se boksen.) Et FPF-indeks på 52 i en besættning med Jersey betyder eksempelvis, at 52 procent af de sidste 80 nykælvere har haft en FPF-værdi i mælken på over 1,51.

Definition af FPF-indeks

FPF-indeks = Andel af besættningens nykælvere, som ligger højere end racens kritiske FPF-værdi





Figur: Eksempel på FPF-indeks gennem 12 måneder. Den blå de ældre køer og den grå kurve 1. kalvs køerne. Den grønne streg viser det kritiske niveau. Den røde kurve viser alle køer.

Grafik illustrerer besættningens FPF-niveau

FPF-indeks er udmøntet i figuren, som viser et eksempel fra en besætning gennem de sidste 12 måneder.

Tidligt i perioden lå FPF-indeks på knap 60 fordi mange ældre køer havde høje værdier. Figuren viser, at FPF-indeks herefter har haft en positiv udvikling og bevæget sig under den kritiske grænse det sidste halve års tid.

Mange fede køer i FPF-kritiske besætninger

Som en del af projektet blev goldkommanagement kortlagt i otte besætninger med kritisk høje FPF-indeks.

Typisk for de FPF-kritiske besætninger var blandt andet:

- ▶ Mange køer i højt huld (> 3,5) ved goldning
- ▶ Højt energiniveau i goldperiode
- ▶ Manglende foderstyring i goldperioden
- ▶ Sen og usystematisk flytning af højdrægtige køer til "close-up" gruppen
- ▶ Mange køer med lange kælvningsintervaller

Det nye FPF-indeks til overvågning af nykælvende bliver efter planen implementeret i VFL, Kvægs IT-programmer i løbet af 2012. Projektet blev finansieret af midler fra Mælkeafgiftsfonden og Fødevarerministeriet.

Læs mere om FPF:

<http://www.landbrugsinfo.dk/Kvaeg/Konsulentsiden/Sider/Tema-dag-om-aktuelle-fodringsspoergsmaal-2011.aspx>

Flere oplysninger

Finn Strudsholm, AgroTech
fns@agrotech.dk

Marlene Trinderup, AgroTech
mat@agrotech.dk

Hvornår leverbylder dannes – tættere på en afklaring!

En ny undersøgelse er kommet tættere på at finde det tidspunkt i slagtekalvens liv, hvor leverbylde dannes. I denne undersøgelse er de fleste leverbyldetilfælde opstået hos kalve ældre end 3½ måned. Derfor er der god grund til fortsat at have fokus på fodringen gennem hele opvæksten.

Efter gennemførelse af en række forsøg på Kvægbruges Forsøgscenter og i praksis har vi anvist forskellige fodringsmæssige muligheder for at reducere forekomsten af leverbylder. Både fuldfoderrationer af helsædsmajsensilage og af kolbemajsensilage samt tilbud om grønhø har vist sig at kunne sænke leverbyldefrekvensen betydeligt, fx fra over 20 % og ned til 5-8 %. Vi har også vist, at meget koncentrerede fuldfoderrationer af kernemajs eller cafeteriafodring med fri adgang til pelleteret kraftfoder og majsensilage *ikke* er vejen frem til at sænke leverbyldefrekvensen. Erfaring fra praksis bekræfter disse resultater.

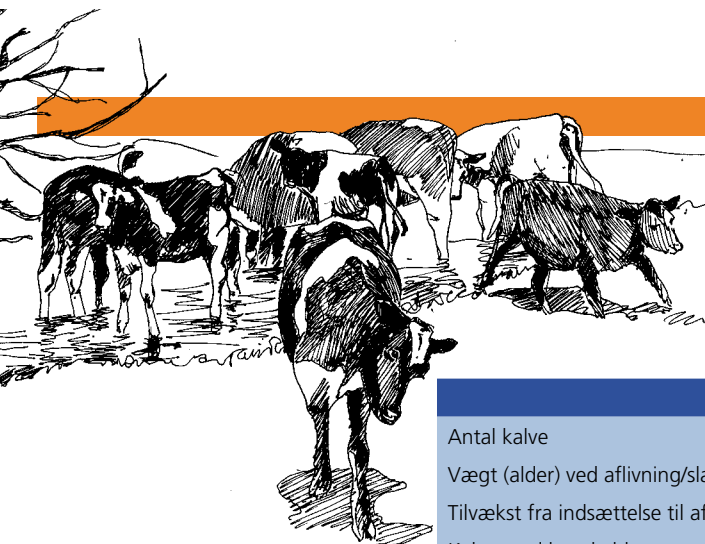
Fodring er ikke den eneste faktor

Disse fodringsforsøg og afprøvninger viser også, at der synes at være et vist baggrundsniveau af leverbylder på omkring 5 %, som det kan være vanskeligt at 'slippe af med'. Fra kvieslagtninger i såvel konventionelle som økologiske malkekvægsbesætninger ved vi, at leverbyldefrekvensen meget sjældent er 0, snarere 3-6 %. Sådanne kvier er sjældent blevet flyttet fra besætningen og har ikke oplevet massive lungeproblemer og / eller fået stivelsesrigt og strukturfattigt foder, som slagtekalve kan opleve. Der er altså andre årsager end de

rent fodringsmæssige til, at der opstår leverbylder.

Fra slagteriet får vi det samlede billede af både baggrundsniveauet **og** de leverbylder, der dannes, mens kalvene fodres intensivt frem mod slagtning. Hvis dette samlede niveau af leverbylder er højt i en slagtekalvebesætning, er det måske ikke kun fodringen som sådan, man skal sætte ind over for, men man skal måske også forsøge at reducere baggrundsniveauet. Benchmarkingsopgørelser fra fx Slagtekalverådgivning Aps gennem de senere år viser, at der er stor forskel på leverbyldefrekvensen afhængig af, hvilken malkekvægs-





	Aflivet ved 3½ mdr.	Slagtet ved ca. 9½ mdr.
Antal kalve	56	56
Vægt (alder) ved aflivning/slagtning	123 (102)	396 (290)
Tilvækst fra indsættelse til aflivning/slagtning, g/dag	910	1320
Kalve med leverbylder	3	15
EUROP form	-	4,0
EUROP fedme	-	2,3

Tabellen viser, at det generelle produktionsniveau i besætningen er tilfredsstillende.

besætning, kalvene kommer fra. Et aktuelt projekt ser nu på, hvilke forhold i malkekvægsbesætningen, der kan give disse forskelle.

Hvornår opstår leverbylder hos kalve?

Nærværende undersøgelse har fokuseret på, om leverbylterne primært opstår tidligt (før 3½ mdr.) eller senere (fra 3½ til 9½ mdr.) i slagtekalvenes liv. Undersøgelsen er gennemført i en middelstor slagtekalvebesætning med god produktivitet (høj tilvækst) og høj (ca. 25 %) frekvens af leverbylder. Fra denne besætning har vi udvalgt i alt 56 par af slagtekalve ved 2½ mdr. alderen. Hvert par bestod af to ensartede (vægt og alder) kalve fra samme malkekvægsbesætning og indsat samtidig og på samme hold i slagtekalvebesætningen. Ved lodtrækning har vi udtaget den ene kalv i hvert par til tidlig aflivning og undersøgelse ved 3½ mdr. alderen, mens den anden kalv i parret er forblevet i slagtekalvebesætningen frem til normal slagtealder ved ca. 9½ mdr. (Dansk Kalv koncept).

3½ mdr.s undersøgelser af kalvene

Ved 3½ mdr. har vi undersøgt kalvene grundigt med hensyn til lunger, formaver (vom) og lever. Herudover er der udtaget blodprøver til analyse for akut-fase proteiner. I dette indlæg omtales specifikt leverbylterne. Her skal blot bemærkes, at der var udtalte problemer i både lungevæv og -hinder samt en del forandringer (rødme, sår mm.) i vomvæggen hos disse kalve.

Som vist i tabellen havde 3 af de 56 kalve leverbylder ved 3½ mdr. Det svarer til 5,4 %. Ved 9½ mdr. fandt kødkontrollen 15 tilfælde med leverbylder svarende til 26,8 %. Der er altså fundet fem gange så mange leverbylder ved normal slagtealder. Det kan også bemærkes, at de tre kalve med leverbylder, fundet ved 3½ mdr., alle stammer fra samme besætning, hvilket yderligere øger interessen for at finde ud af, hvad man gør forskelligt i de forskellige malkekvægsbesætninger. Omvendt er de 15 tilfælde, ved normal slagtealder, fundet hos kalve fra otte forskellige malkekvægsbesætninger.

Resultaterne tyder på, at problemerne med leverbylder ikke kun er skabt i leverandørbesætningerne eller i kalvens første ca. 3 mdr. i slagtekalvebesætningen. Selv i denne besætning, hvor vi konstaterede massive lungelidelser ved 3½ mdr. med efterfølgende medicinsk behandling af kalve og problemer med trivsel i perioder, så opstod de fleste leverbylder *efter* denne periode. Derfor er der fortsat brug for at fokusere på fodringen for at nedbringe en høj leverbyldefrekvens.

Projektet er støttet af Kvægafgiftsfonden og gennemført i samarbejde med Aarhus Universitet, Agrotech og DTU Veterinærinstituttet.

Flere oplysninger

Mogens Vestergaard
Institut for Husdyrvidenskab,
Aarhus Universitet
mogens.vestergaard@agrsci.dk

Faktorer der påvirker FFA niveauet i AMS

Koncentrationen af frie fedtsyrer (FFA) i mælk, fra besætninger med malkerobotter (AMS), kan sænkes ved at køle mælken, før den pumpes til tanken. Mælketankens start for køling og omrøring skal optimeres. Undersøgelsen viser tydeligt, at malkefrekvensen har stor betydning for FFA niveauet og at besætninger med høje FFA værdier bør undgå for hyppige malkninger.

Andelen af AMS-besætninger er stigende, og i dag kommer ca. 26 % af mælken herfra. Samtidig er det velkendt at koncentration af FFA (frie fedtsyrer) i mælk fra AMS, er højere end fra de fleste andre malkesystemer. En høj koncentration af FFA forårsager harsk smag i mejeriprodukter.

Vigtige faktorer

I dette projekt blev koncentrationen af FFA ugentlig analyseret i 277 besætningers mælk ved Milkoscan FT 6000 hos Eurofinns i perioden marts-september 2010. Den statistiske opgørelse af data konkluderede, at der var signifikant effekt på FFA niveauet af faktorerne:

- ▶ Malkningsfrekvens (mulig tid/ko) ($P=0.003$)
- ▶ Forkøling ($P=0.04$)
- ▶ Tid for start af køling efter påbegyndt fyldning af mælketank ($P=0.03$)
- ▶ Kontakt mellem mælk og omrører ved start af omrører ($P=0.01$)



Fotograf: Flemming Nielsen

Der blev derimod ikke fundet signifikant effekt af AMS-type/fabrikat, pumpelængde og – højde, mælkepumpetype samt afhentningsinterval. Der blev indrapporteret ca. 20 forskellige køletanksmodeller, og pga. dette høje tal i forhold til antal besætninger kan der ikke konkluderes på denne faktor.

Niveauerne for succesfulde indberetninger for de forskellige faktorer lå mellem 56 ud af 277 mulige og fuld besvarelse. Da indberetninger for "malkefrekvens" ikke var fuld tilfredsstillende, blev denne i stedet baseret på oplysninger om antal robotter og antal malkekøer. Dvs. det er "teoretisk tilgængelig malketid per ko" som indgår i modellen. Denne faktor slår meget signifikant igennem.

Hyppige malkninger øger FFA

Det er velkendt, at øget malkningsfrekvens resulterer i højere FFA koncentrationer. Vi har i tidligere studier påvist, at fedtkuglerne ved 4x malkning er større end ved 2x malkning og dermed mindre modstandsdygtige mod det enzym som katalyserer dannelsen af FFA.

I AMS spiller det også ind, at forholdet mellem luft og mælk bliver større ved øget malkningsfrekvens. Herværende studie er det første til at bevise, at malkningsfrekvensen har reel betydning på FFA indholdet i mælk fra AMS-besætninger.

Køling sænker FFA

Ligeledes er der tidligere udført et kontrolleret forsøg, som har påvist, at køling før pumpning af mælken sænker FFA indholdet. Herværende studie påviser, at forkøling sænker FFA i mælk ude i AMS-besætninger. På grund af mangelfulde oplysninger for nogle faktorer og for at simplificere modellen, blev køling ved instantkøler og køling ved forkøler slået sammen til "køling" og testet mod "ingen køling før mælketank". Middelværdien for "kølet" var 0.96 ± 0.11 mod 1.21 ± 0.09 meqv FFA/L for mælk, som blev pumpet varm ind i tanken.

Årsagen til den gunstige effekt af køling er 1) at mælkefedtet delvist krystalliserer og dermed stabiliseres før pumpning og 2) at når varm mælk, ledes ind i tanken, sker der fuld eller lokal opvarmning af den

kolde mælk hvor lipase enzymet (katalyserer dannelse af FFA) allerede er bundet til fedtkuglens membran og kan aktiveres af varmen.

For tidlig start på røreværket resulterer i højere FFA, da luftindpiskning forværres. Start af omrører straks ved indledning af mælkekølingen resulterer i 1.25 ± 0.09 meqv FFA/L mod 1.00 ± 0.11 meqv FFA/L ved forsinkelse på minimum 20 min. Det skal nævnes, at denne tidsfaktor er beskrevet subjektivt. Der blev også fundet signifikant lavere effekt på FFA indholdet ved tidlig start af kølingen i mælketanken. Der er formentlig sammenfald mellem køle- og røreværkstart, men hurtig køling stabiliserer fedtkuglen, hvis påfrysninger kan undgås.

Vejen til lavere FFA-niveau

Det konkluderes, at FFA koncentrationen i mælk fra AMS-besætninger sænkes ved at køle mælken før den pumpes til tanken, og at det modsatte bør undgås. Mælketankens start for køling og omrøring skal også optimeres. Undersøgelsen viser tydeligt, at malkefrekvensen har stor betydning for FFA niveauet og besætninger med høje FFA værdier bør have fokus på at undgå alt for hyppige malkninger.



Flere oplysninger

Lars Wiking,
Aarhus Universitet, Foulum
Lars.Wiking@agrsci.dk

Martin Bjerring,
Aarhus Universitet, Foulum
Martin.bjerring@agrsci.dk

Automatisk registrering af adfærd hos malkekøer

– status og perspektiver

Den teknologiske udvikling har gjort det muligt at registrere en række typer af adfærd automatisk som hjælp i den daglige styring i malkekvægsbesætninger og til vurdering af køernes velfærd. Her bringer vi et overblik, som blev præsenteret i efteråret ved et temamøde i Foulum.

Nyere tal viser, at der i gennemsnit kun anvendes 12 sekunder per årsko per dag på overvågning. Samtidig er der øget fokus på dyrevelfærd og sundhed. Der er derfor behov for at udvikle nye værktøjer, som kan anvendes i

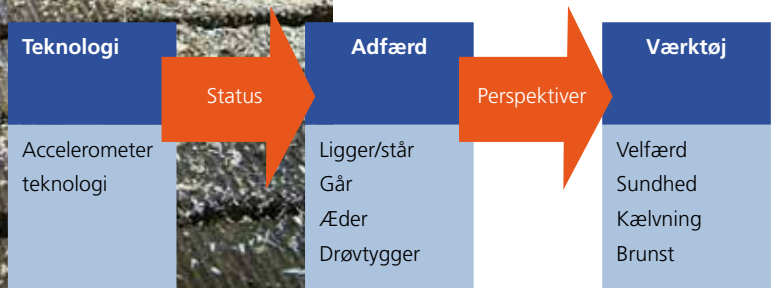
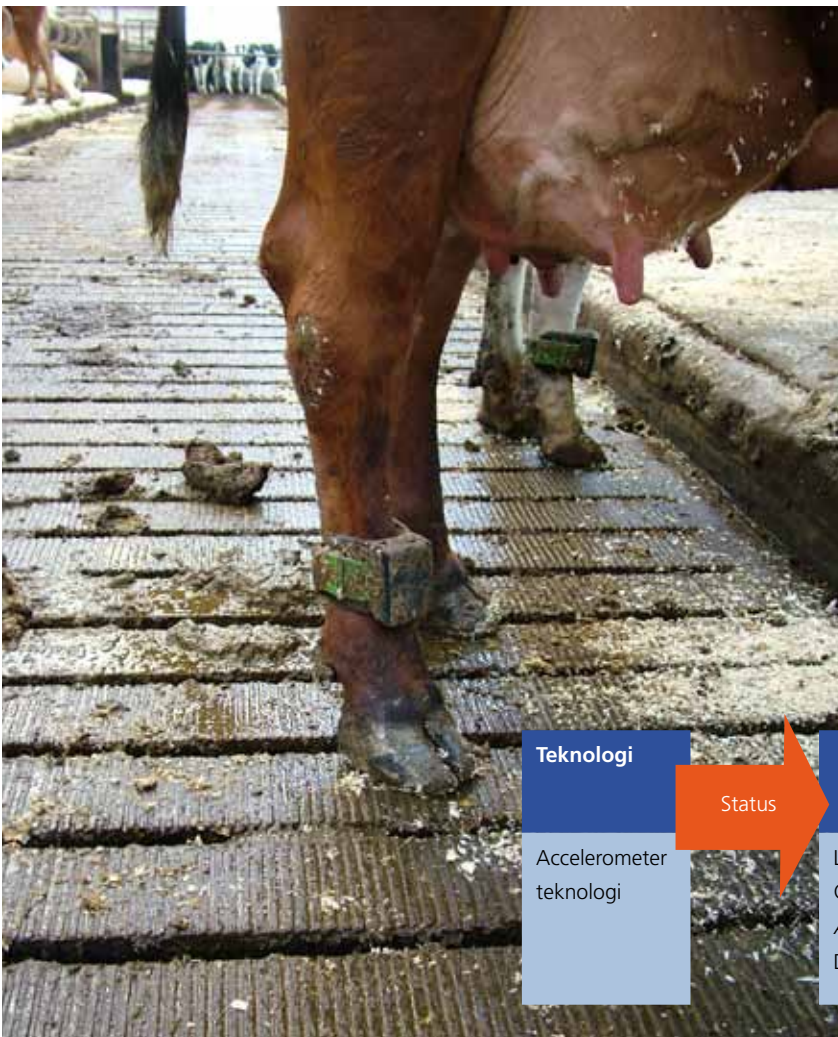
den daglige styring. Ændringer i adfærd kan højst sandsynligt anvendes til at udpege køer som kræver behandling eller handling. Løbende registrering af adfærd er endvidere et vigtigt redskab til vurdering af velfærd. Den teknolo-

giske udvikling har medført, at en række forskellige typer af adfærd kan registreres automatisk dog med varierende præcision.

Automatisk registrering af adfærd med sensorer

Et accelerometer kan måle acceleration i én eller flere retninger (akser). Data kan overføres trådløst fra sensor til en pc. Accelerometerdata giver ikke direkte et mål for forskellige typer af adfærd. Data skal analyseres ved hjælp af algoritmer for at få et estimat for adfærden.

Accelerometre, der er placeret på koens bagben, kan med stor nøjagtighed bestemme, om koen står eller ligger. Der findes i dag flere kommercielt tilgængelige sensorer, som er beregnet til placering på koens bagben, som angiver koens liggeadfærd.





Ligeledes er der udviklet algoritmer til at estimere antallet af skridt. Men forsøg udført ved KFC har vist, at antal skridt ikke kan anvendes direkte til bestemmelse af, om koen går eller står i et givet sekund. Baseret på detaljerede videooptagelser af 10 køer, som skiftevis stod stille og gik på gangarealet eller stod i en sengebås, har vi udviklet algoritmer til at estimere, om koen står eller går.

Accelerometerteknologi har endvidere været anvendt til at estimere græsning (se Ny Kvægforskning, okt, 2011), og der arbejdes også med udvikling af accelerometerteknologi til bestemmelse af ædeadfærd på stald.

Perspektiver

En kontinuerlig registrering af køers adfærd og deres brug af stalden vil bidrage til en løbende dokumentation af dyrevelfærden og kan også anvendes til identifikation af "flaskehalse" i staldsystemet.

Dyrevelfærd

Malkekøer prioriterer liggetid meget højt men skal samtidig helst optage store mængder foder for at opretholde en høj produktion og

mindske risikoen for produktionssygdomme. Det er derfor vigtigt, at den højtydende ko har tilstrækkelig med tid til både hvile og foderoptagelse. Ventetid på gangarealer er derfor u hensigtsmæssig set både ud fra en produktionsøkonomisk betragtning og af hensyn til dyrevelfærd. Resultater fra en række danske besætninger viser, at der var en betydelig variation både indenfor besætning og mellem besætninger i køernes daglige liggetid.

En række forhold f.eks. foderets sammensætning, belægningsgrad og arbejdsgangen i stalden kan påvirke koens tidsbudget, og dermed også både produktion og velfærd. Løbende objektive estimater for dyrenes adfærd vil derfor give et bedre beslutningsgrundlag med henblik på optimering af management og staldindretning i den enkelte besætning.

Produktionssygdomme

Nyere forskning viser, at automatisk registrering af ændringer i malkekøers adfærd har stort potentiale som værktøj til tidlig identifikation af køer med produktionssygdomme. Der har især været fokus på halvhed, men også en række andre

produktionssygdomme kan være forbundet med ændringer i ligge- og ædeadfærd (se Ny Kvægforskning, okt, 2011).

Kælvning

Nyere undersøgelser viser, at antallet af skift mellem at stå og at ligge stiger op mod kælvning. Automatisk registrering af ligge/ stå adfærd kan derfor være en mulig indikator for, hvornår koen skal flyttes til kælvningsboks. Der arbejdes pt. ved Institut for Husdyrvidenskab, AU med at undersøge adfærdsændringer i timerne op til kælvning. Denne viden kan danne grundlag for udvikling af et system til overvågning i forbindelse med kælvning.

Brunst

Der findes i dag en lang række kommercielle sensorer til udpegning af køer i brunst baseret på automatisk måling af koens aktivitet.

Flere oplysninger

Lene Munksgaard,
Institut for Husdyrvidenskab,
Aarhus Universitet
Lene.munksgaard@agrsci.dk

Forlænget laktation hos køer undersøges i nyt stort forskningsprojekt

Et femårigt forskningsprojekt på 14 mio. kr. er netop bevilget fra Det Strategiske Forskningsråd til at udvikle innovative strategier til at forlænge laktationen hos køer baseret på den seneste viden om fodring, reproduktion og laktation. Det er forskere fra Aarhus Universitet – i samarbejde med kollegaer i Frankrig og Videncentret for Landbrug, Kvæg, der skal udvikle og afprøve de nye managementstrategier. Med den nye strategi skal koen kun kælle hvert halvandet år i stedet for hvert år som nu. Den enkelte ko fodres, så den kan opretholde sin mælkeproduktion på et højt niveau i op til 500 dage mod de nuværende 350 dage. Forskerne forventer, at den nye managementstrategi vil reducere udledningen af klimagasser og næringsstoffer fra kvægbruget markant samt at der vil opstå færre sygdomstilfælde blandt køerne.

Læs mere på: <http://agrsci.au.dk/nyheder/>

Flere oplysninger

Troels Kristensen,
Institut for Agroøkologi,

Aarhus Universitet
Troels.Kristensen@agrsci.dk

Elektroniske øremærker kan nu bruges som ID i DeLaval robotter

På Kvægbrugets Forsøgscenter har man i nogen tid brugt elektroniske øremærker i stedet for de traditionelle transpondere til at identificere den enkelte ko i DeLaval malkerobotterne. De praktiske erfaringer på KFC er gode og samtidig er der penge at spare for landmanden. Øremærkerne er betydeligt billigere i indkøb end transpondere, og dyrene skal jo øremærkes alligevel. Det er vigtigt, at man vælger de rette øremærker, nemlig af typen HDX. Endvidere kræver brug af elektroniske øremærker til automatisk identifikation en ændring i antennerne samt i software i DeLaval malkerobotterne – begge dele er for nyligt blevet til rådighed. Endelig er det vigtigt, at øremærkerne sidder i venstre side (officielt valg i Danmark) i alle dyr, da antennen i robotten kun kan aflæse i én side. Læs mere på www.kfc-foulum.dk

Ny drejebog om byggeri af kvægstalde

KFC har sammen med Videncentret for Landbrug, Kvæg og LandboMidtøst (LMO) lavet en drejebog over, hvordan man bedst gennemfører et landbrugsbyggeri af kvægstalde. Drejebogen bygger

på erfaringer fra udvidelsen på KFC i 2009 samt interviews med alle byggeriets interessenter.

Første udkast af bogen er efterfølgende blevet grundigt gennemgået med fem kvægbrugere, som netop nu er i forskellige faser af et byggeprojekt. Deres generelle oplevelse var overraskelse over, at et byggeprojekt rent faktisk indeholder så mange enkeltelementer, som er vigtige at holde styr på. Ud fra kommentarer fra de fem kvægbrugere, som er kommet med indspil til drejebogen, vil denne have værdi ikke bare for uerfarne og unge bygherrer, men også for kvægbrugere, som tidligere har bygget. Er du interesseret i at høre mere om byggeriets mange faser samt erfaringerne fra udvidelsen på KFC er du meget velkommen til at kontakte centret med henblik på et besøg og et kig på den nye tilbygning med dens indretning og faciliteter.

Læs mere på www.kfc-foulum.dk



Eftertryk fra
»Ny KvægForskning«
tilladt med kildeangivelse

Layout
Sine Claudell, Enggaardens Tegnestue

Ny KvægForskning

udgives af Kvægbrugets Forsøgscenter og 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 eller på www.kfc-foulum.dk

Redaktion

Linda S. Sørensen,
Christian Børsting, ansv.,
Forskningscenter Foulum,
Postboks 50, 8830 Tjele
Tlf: 8715 6000 Fax: 8715 6076

www.adresser.agrsci.dk
kfc-foulum.dk