

Hjem > Mælkeafgiftsfonden > 2011 > SundYver > **Undgå varmestressede køer**

Undgå varmestressede køer

Allerede ved 20°C og høj luftfugtighed risikerer køerne varmestress og dermed kraftigt fald i ydelse. Et varme- og fugtighedsindeks kan vise risikoen lokalt. Mælkeafgiftsfonden

Så kom den endelig - varmen. Til glæde for de fleste mennesker. Men for køerne betyder varmen risiko for varmestress. Allerede ved 20°C og en luftfugtighed på 80 pct. begynder højtydende malkekøer og goldkøer 1-2 uger før kælvning, at vise tegn på varme stress. Varmestress er en kombination af temperatur og luftfugtighed. Og da vi ofte har høj luftfugtighed i Danmark er varmestress ikke usædvanligt.

Symptomer på varme stress

Symptomer på varmestress viser sig hurtigt. På besætningsniveau ser man nedsat foderoptagelse, sur vom, nedsat ydelse, faldt i fedtprocenten, stigning i celletallet og dårligere reproduktion.

Ser man på det enkelte dyr er symptomerne også tydelige. Koen trækker vejret hyppigere, drikker dobbelt så meget vand, står mere op og savler. Sidstnævnte betyder tab af natriumbikarbonat og salt. Dyret æder desuden mindre, bliver dvask og søger mod skygge eller brise.

Den nedsatte foderoptagelse, som kan være på op til 16 pct., forklarer kun ca. halvdelen af den nedsatte ydelse. Køer med varmestress mister altså dobbelt så meget mælk som den reducerede foderoptagelse ville bevirke for køer under normale temperatur forhold.

Stofskifteforandringer ved varme stress

De mange ændringer betyder, at køerne efter bare få dage med varmestress er i negativ energibalance. Faktisk kan de tabe sig op til 50 kg på 10 dage med varme stress. Modsat forventet forbrænder køerne ikke kropsfedt.



Overbrusning af køerne kan etableres relativt simpelt med en sprinkler på opsamlingspladsen eller som en bruser ved udgangen efter malkning. Billedet er fra en bedrift i USA, hvor koen øjensynligt nyder sit brusebad i fulde drag. Brusebadet udløses, når koen træder på en anordning.

Der ses altså ikke stigning i NEFA og dermed heller ikke ketose-symptomer, som f. eks ketonstoffer i urinen. Derimod får køerne højere indhold af insulin i blodet.

Det blokerer for fedtmobiliseringen, og cellernes glukoseoptagelse øges. Derfor forbrænder cellerne mere glukose, hvorved mængden af glukose til laktoseproduktion mindskes, og mælkeydelsen falder. Dette er en vigtig ny viden. Så selv om der ikke findes tegn på ketose i urinprøverne ved dyrlægenes rutineundersøgelser af nykælvende og risikokøer, kan der altså sagtens være negativ energibalance som følge af varme stress.

Varme og fugtighedsindeks

Det er vigtigt både at kende temperatur og luftfugtighed for at vurdere risikoen for varme stress.

Det såkaldte THI-indeks kombinerer netop disse to faktorer. Når indekset er over 68 kan der forekomme varmestress hos højtydende køer (se tabel).

		Varme og fugtigheds index for kvæg (THI)																				
		Relative fugtighed																				
Temperatur, °C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
20	49	54	57	59	60	61	62	63	63	64	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68	68	68
22	51	57	60	61	63	64	65	65	66	67	67	68	68	69	69	69	70	70	71	71	71	71
24	54	59	62	64	65	66	67	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	73	74	74	74
26	56	62	65	66	68	69	70	71	71	72	73	73	74	74	74	75	75	76	76	76	76	77
28	58	64	67	69	70	71	72	73	74	75	75	76	76	77	77	78	78	78	79	79	79	80
30	61	67	70	71	73	74	75	76	77	77	78	78	79	79	80	80	81	81	81	82	82	83
32	63	69	72	74	75	77	78	79	79	80	81	81	82	82	83	83	83	84	84	84	84	85
34	66	72	75	77	78	79	80	81	81	82	83	83	84	84	85	85	86	86	86	87	87	87

<68 Ingen varmestress 68-72 Kan være varmestress 72-78 Lidt varmestress 78-88 Meget varmestress

Forholdsregler ved fodring

Befinder man sig i risikozonen for varmestress er der en del forholdsregler, som man kan træffe.

I forbindelse med fodring bør man sørge for at foderet er friskblandet og appetitligt – og udfodre to gange dagligt. Og vel at mærke helst tidlig morgen og senere på eftermiddagen. Koens varmedannelse stiger 2-4 timer efter foderoptagelse. Derfor skal dette tidspunkt helst ikke falde midt på dagen. Desuden bør man anvende en mere koncentreret foderblanding, hvis det er muligt - og gerne et mere letfordøjeligt foder med flere cellevægge. Ved afgræsning kan der med fordel afgræsses om natten frem for om dagen. Propionsyre i vommen bør øges. Det kan gøres med Propylenglycol. Tildel desuden Natriumbikarbonat og salt. I mineralblanding bør både Kalium, Natrium og Magnesium øges. Tilsæt myresyre til fuldfoderet, hvis der sker varmedannelse - 1½ liter/ton kraftfoder.

Rigeligt med rent vand

Mindst 10 cm vandkar til alle køer er en selvfølge hele året, men er alligevel ofte et problem i mange stalde. Sørg for vandkar ved udgang fra malkestalden. Rengør vandtrug og rens for alger og foderrester meget hyppigt. Tilsæt eventuelt vand til fuldfoder for at undgå sortering. Det kan dog også være nødvendigt at reducere vandtildeling til fuldfoder, hvis der sker varmedannelse.

Optimer staldforholdene

Staldforholdene har også betydning for, om der udvikles varmestress. Først og fremmest bør man undgå overbelægning. Sørg desuden for god åbning af alle porte og gardiner. Brug overbrusning og blæsere samtidigt (vejledning Info,Byggeri og Teknik Nr. 1357). Blæsere alene giver en

meget begrænset effekt (se figur1). Reducer tiden på opsamlingspladsen og sørg for blæser og overbrusning her. Rens ældre blæsere for støv. Overbrus desuden dyrene ved udgang fra malkeplads.

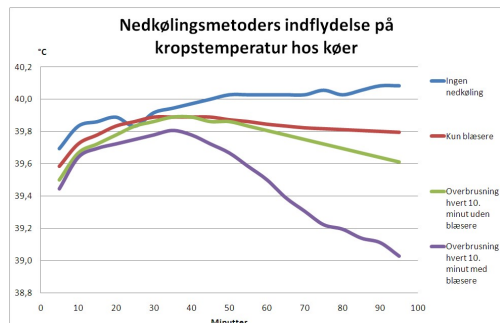


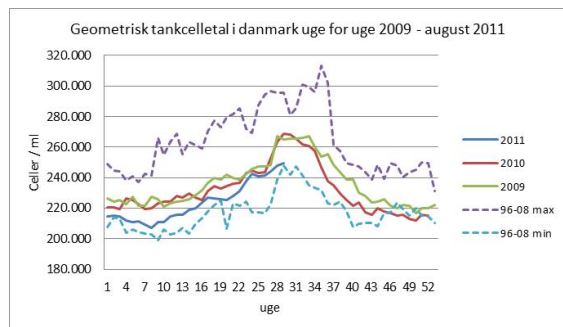
Fig 1: Brug af vandforstøvning til at køle luften virker godt i klima med lav luftfugtighed. Men det virker ikke særligt godt ved høj luftfugtighed – tværtimod kan det øge luftfugtigheden og dermed THI-indekset. Imidlertid er forstøvning fantastisk til at holde fluer væk og give rolige køer. I klima med høj luftfugtighed skal der ske fordampning af vand, for at kørerne køles ned. I Danmark er det derfor vigtigt at benytte overbrusning af dyrene med vand.

Tankcelletal og varme stress

Det er kendt fra de fleste lande, at tankcelletallet stiger om sommeren. Det finder vi også i Danmark (se figur 2). Det er dog ikke den direkte påvirkning af varme og luftfugtighed, der får tankcelletallet til at stige. Celletallet stiger derimod fordi bakterierne vokser godt i varmen, og dermed påvirkes pattespidserne i højere grad af bakterier. Det bevirker flere nyinfektioner og klinisk mastitis i sommermånederne.

Vores egne tal fra Kvægdata-basen viser, at antallet af behandlinger for yverbetændelse steg med ca. 15 % i juli og august i henholdsvis 2009 og 2010.

Figur 2:



Der er stor forskel på hvilke bakterier, der forårsager mastitis i forskellige besætninger og således også på hvilke mastitisformer, der oftest forekommer i sommermånederne. Mange undersøgelser viser forskellige resultater for de forskellige bakterietyper, og oftest er det svært at sammenligne forsøgene, da der kan være forskel på stald og afgræsning. Derfor skal årsagerne selvfølgelig som altid afdækkes i den enkelte besætning. Generelt viser de fleste forsøg dog, at for køer på stald er det de miljørelaterede bakterier, der især giver mastitis. Det vil sige *Streptokokkus uberis* og *E.coli*. Begge bakterier opformerer hurtigere i strøelse om sommeren.

Nyinfektioner kan bedst forebygges ved:

- Rene køer
- Hyppig nedskrabning 4 – 8 gange
- Frisk strøelse to gange dagligt i alt 500g/ko/dag
- Skum før malkning
- Undgå varme stress

[Se aktuelle celletalskurver på LandbrugsInfo](#)

Læs også:

[Varmestress hos goldkøer har betydning både for ydelsen efter kælvning og kalven](#)



[Gå til Landmand.dk](#)