



Nu er der høstet tang til køerne

Forskningsinstitutioner, landbruget og firmaer er godt i gang med et gigantisk samarbejde om at udvikle et fodertilskud af tang. Målet er at hæmme køernes metanudledning med 30 pct.

I vaders og våddragt har forskere fra Aarhus Universitet henover foråret og sommeren søppet rundt i de danske farvande og samlet tang ind. Også folk fra firmaerne Ocean Rainforest og Dansk Tang har været i aktion. Alt i alt er der indtil videre indsamlet 18 forskellige slags tang, som nu er ved at blive analyseret.

Målet med anstrengelserne er, at der i løbet af de næste tre år udvikles et fodertilskud, som kan reducere køernes metanudledning for forhåbentligt 30 pct. Forinden skal de bedst egnede nordiske tangarter udvælges, og metoder til at dyrke og forarbejde dem udvikles. Og det er det arbejde, som nu er i fuld gang. Tang har nemlig vist sig at indeholde stoffer, som kan hæmme dannelsen af metan i køernes vom meget effektivt. I et gigantisk samarbejde* under navnet ClimateFeed har danske forskningsinstitutioner, landbruget og firmaer derfor slået sig sammen i en fælles indsats for at nå i mål.

Ifølge sektordirektør i L&F Kvæg, Ida Storm, vil fodertilskuddet være et vigtigt skridt i kvægbrugets arbejde med en mere klimavenlig produktion.

"Det er et fantastisk spændende samarbejde, og det er skønt at konstatere, at det skrider planmæssigt fremad, selvom der stadig er lang vej, før vi kan stå med et færdigt produkt, der kan bruges i stalden," lyder det fra Ida Storm.

Tang er fantastisk

På Teknologisk Institut sidder forretningsleder Anne-Belinda Bjerre. Hun er leder af projektet og har svært ved at få armene ned i sin begejstring over tang som basis for fodertilskuddet.

"Tang har så mange fordele. Det er virkelig effektivt til at optage CO₂, når det vokser. Desuden produceres det i havet og kræver hverken gødning eller ferskvand. Til gengæld optager tang næringsstoffer, som er udledt fra land- og havbrug. Derfor kan alene det, at vi går i gang med at dyrke tang, være godt for både havmiljøet og klimaet. Endelig har det vist sig også at have den eftertragtede metanhæmmende effekt i køernes vom. Den egenskab vil – udover klimaeffekten – også kunne betyde et lavere foderforbrug hos kvæget, fordi der ikke tabes energi i form af metan," forklarer Anne-Belinda Bjerre.

” Indtil videre har vi fundet frem til 4-5 arter, som tegner godt.

Mette Olaf Nielsen, professor

De bedste arter udpeges

Fra Aarhus Universitets institut for Bioscience melder seniorforsker Annette Bruhn, at hun netop har sendt de sidst indsamlede tangarter af sted til kolleger på Institut for Husdyrvidenskab. Her står professor Mette Olaf Nielsen og hendes folk klar til at overtage: "I laboratoriet tester vi tangen i et system, der efterligner vomforgæringen af kvægfoder,"

forklarer Mette Olaf Nielsen. "Vi måler bl.a. hvor meget CO₂- og metan, der dannes og hvor meget af foderet, der er blevet nedbrudt af vombakterierne. På den måde kan vi nå frem til, hvilke tangarter, der hæmmer metandannelsen uden at påvirke vomnedbrydeligheden negativt. Indtil videre har vi fundet frem til 4-5 arter, som tegner godt," lyder det fra professoren.

Produkterne testes på køer

Når de bedst egnede 2-3 tangarter er udpeget, skal de dyrkes ved Færøerne af firmaet Ocean Rainforest. Efter dyrkning forarbejdes tangen til fodertilskud af Vilofoss og DLG. Herefter skal effekten testes på køer. Dvs. hvordan og i hvilken grad bakterierne hæmmes – og hvilken tangart, som giver den bedste effekt.

Ifølge Anne-Belinda Bjerre er det realistisk, at nordiske tangfarme vil kunne dyrke et areal på størrelse med Bornholm.

"Et areal af en sådan størrelse kan forsyne ca. 40 pct. af køerne i de seks største mælkeproducerende EU-lande og bidrage til en væsentlig mere klimavenlig mælkeproduktion," forklarer Anne-Belinda Bjerre.

*De deltagende parter er: Teknologisk Institut, Aarhus Universitet, Vilofoss, DLG, Naturmælk, Ocean Rainforest, Dansk Tang, DryingMate, University of Waikato (NZ) og SEGES. Projektet støttes af Innovationsfonden.

Paratuberkulose i besætningen?

– få en status via nyt overvågningsmodul

SIDE 2

Derfor er det vigtigt, hvor meget protein vi fodrer køerne med

SIDE 3

Arbejdssikkerhed:

Pas på! Mange ulykker sker ved malkning

SIDE 4

Paratuberkulose i besætningen?

– få en status via nyt overvågningsmodul

Paratuberkulose kan forårsage store tab i kvægbesætninger. Nu kan du få en besætningsstatus via programmet Operation Paratuberkulose 2.0. Tilmeld dig i DMS.

"Vi ved, at flere kvægbesætninger er smittet med paratuberkulose, end det antal, som er tilmeldt overvågnings- og saneringsprogrammet Operation Paratuberkulose." Sådan lyder den klare udmelding fra dyrlæge Lars Pedersen, SEGES. Han opfordrer derfor besætningsjere til at få en status på forekomsten af paratuberkulose, hvis man oplever sundhedsmæssige problemer i besætningen uden at kunne finde en forklaring. Paratuberkulose er en kronisk tarmsygdom, som kan være årsag til store økonomiske tab i smittede besætninger.

"Typisk vil dyr med paratuberkulose miste 10 pct. i slagteværdi og have 10-12 pct. mindre mælkeydelse. Dertil skal lægges den smittespredningsrisiko, som en smittet ko udgør for de øvrige dyr internt i besætningen – og udadtil for andre besætninger," forklarer Lars Pedersen. Han understreger dog samtidigt, at forekomsten af smittede dyr i besætningen kan variere fra meget få til op mod en tredjedel af besætningen – og at der er meget stor forskel på, i hvor høj grad sygdommen kommer til udtryk i smittede besætninger.

Nu kan du få en status – eller overvåge besætningen for paratuberkulose

Overvågnings- og saneringsprogrammet Operation Paratuberkulose er blevet opdateret til en ny og forbedret version 2.0. Forbedringen indebærer bl.a. en udvidelse med modulet Overvågning. Dette modul gør det netop muligt at undersøge, om der er paratuberkulose i besætningen – og i så fald i hvilken grad.

"Og ud fra denne status kan man tage stilling til, om det er relevant at arbejde videre med en sane-ring," forklarer Lars Pedersen.

Overvågningsmodulet gør det også muligt for de besætninger, som har haft succes med at reducere forekomsten af smittede dyr til nul eller næsten nul, fortsat at overvåge besætningen for sygdommen.

Ved tilmelding til Overvågning udpeges årligt 150 tilfældige køer i besætningen, og der beregnes en forekomst ud fra analyse af mælkeprøver. Hvis der er færre end 150 køer i besætningen, udpeges hele besætningen.

For besætninger med 150 køer eller derover koster det cirka 5.000 kr. pr. overvågning. Nærmere oplysninger om analyseomkostninger og besætningsgebyr fremgår af RYK's hjemmeside www.ryk-fonden.dk



Sådan tilmelder du dig

Du kan tilmelde dig programmet i DMS eller ved at henvende dig til RYK. I DMS går du ind i 'Daglig styring'. Under daglig styring vælges 'Supplerende mælketest'. Under 'Supplerende mælketest' vælges fanen 'Tilmeld automatisk udpegnings'.

Du kan læse mere om programmet paratuberkulose 2.0 på landbrugsinfo.dk i artiklen *Operation Paratuberkulose 2.0: Overvågnings- og saneringsprogram mod paratuberkulose i kvægbesætninger*.

Sådan er Operation Paratuberkulose 2.0 skruet sammen

Operation Paratuberkulose 2.0 består af tre forskellige modeller:

Fuld udpegnings

Det fulde besætningsbaserede saneringsprogram er til landmænd, som ønsker en hurtig saneringsproces trods lidt højere testomkostninger. Det er også til besætninger, som ikke indberetter løbninger/insemineringer eller indkøber mange dyr fra besætninger uden paratuberkulosestatus.

Ny årsag til luftvejslidelser ved danske kalve

En ny influenzatype må fremover betragtes som en potentiel årsag til luftvejslidelser hos danske kalve – på lige fod med andre kendte smitstoffer.

Influenza D-virus er nu for første gang påvist i danske kalve. Det er et typisk luftvejsvirus, der kan give anledning til næse- og tåreflåd og hoste, men det kan også resultere i mere alvorlig lungebetændelse, og i værste fald kan dyret dø. Influenza D-virus kan dog også forekomme uden, at det giver anledning til sygdom. De influenza D-positive kalve, der er fundet i den danske undersøgelse, havde ofte massiv øjenflåd.

Influenza D er også påvist i en lang række andre lande, fx har 30-95 pct. af kalvene i Frankrig, Italien, Irland og Luxemburg antistoffer mod influenza D-virus. Det tyder på, at virus er vidt udbredt i kvægbesætninger.

Forebygges ved god management

Influenza D må fremover betragtes som en potentiel årsag til luftvejslidelser hos kalve – på lige

fod med andre kendte smitstoffer. Smitte mellem besætninger forekommer formentligt oftest ved flytning af kalve og inden for besætningen via direkte kontakt samt ved dråbesmitte over kortere afstande. Da der ikke findes en vaccine mod influenza D-virus, er gode managementrutiner den eneste mulighed for at forebygge alvorlig infektion – dvs. begræns sammenblanding af dyr, undgå overbelægning, undgå store grupper af dyr, sørg



Det er blevet nemmere at få en status på, om paratuberkulose udgør en sundhedsmæssig og sundhedsøkonomisk problemstilling i besætningen.
Foto: SEGES

Reduceret udpegning

Reduceret udpegning er et dynamisk og kobaseret saneringsprogram. Det er målrettet landmænd, som kan overholde de smittereducerende tiltag og kan acceptere en lidt længere saneringsproces. Fordelen ved denne model er, at testomkostningerne er noget lavere end ved Fuld udpegning.

Overvågning

Overvågning er til besætninger, som har opnået kontrol med smitten – eller har saneret besætningen fri, men som fortsat ønsker en årlig status. Tilmelding til denne model gør det samtidig muligt at dokumentere besætningens forekomst af paratuberkulose samt opretholde en eventuel certificering. Overvågning kan også benyttes til at få en status på forekomsten af paratuberkulose i besætningen. Det kan bl.a. bruges som grundlag for at tage stilling til, hvorvidt det har relevans at tilmelde besætningen Fuld udpegning eller Reduceret udpegning.

/ KIRSTEN MARSTAL, SEGES

Derfor er det vigtigt hvor meget protein vi fodrer køerne med

For at opnå Danmarks mål for ammoniakreduktion kræver det, at vores køer fodres med max. 17 pct. råprotein. Det er en opgave, vi alle må bakke op om at løse.

Kvægbrugernes fokus på proteinindholdet (og dermed AAT og PBV) i køernes fodrationer er blevet endnu vigtigere. Danmark har overfor EU forpligtet sig til at reducere udledningen af ammoniak med 24 pct. i 2020 sammenlignet med 2005. De seneste tal for den samlede danske ammoniakreduktion er fra 2018, hvor vi havde nået ca. 16 pct. Der er altså fortsat mange tons ammoniak at reducere. Langt det meste ammoniak stammer fra landbruget, og derfor er det nødvendigt at handle. For kvægbruget gælder det især om at reducere proteinindholdet i foderet til malkekøerne.

Overskud af protein bliver til ammoniak

Koen skiller sig af med overskydende protein i form af urea i urinen, som omdannes til ammoniak i gyllekanalen. Jo mere protein i foderet, desto mere urea og ammoniak. Forsøg i ind- og udland har vist, at 16-16,5 pct. råprotein er tilstrækkeligt til at sikre både høj mælkeydelse, sundhed og reproduktion. Derfor er det den faglige vurdering fra SEGES, at alle besætninger vil kunne holde indholdet af råprotein på max 17 pct., hvilket vil bidrage betydeligt til at sænke ammoniakudledningen fra kvægbruget. Foderkontrollerer fra ca. 1.900 besætninger viser imidlertid, at proteinindholdet svinger fra knap 15 pct. til godt 20 pct. Dermed er det ca. halvdelen af besætningerne, som ligger højre end 17 pct. råprotein.

Sammenhæng mellem råprotein og AAT/PBV

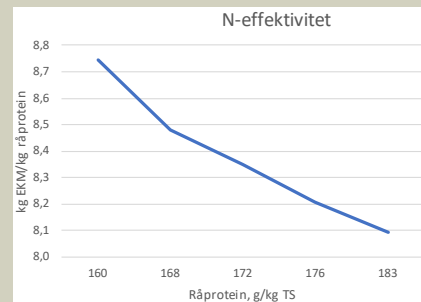
Det er fortsat ønskeligt, at anbefalingerne for AAT og PBV opfyldes, og der kan i visse

faglige udfordringer i at afstemme rationer, så både krav til AAT, PBV og råprotein er opnået. Med en typisk ration, hvor grovfoderet består af både majs- og græsensilage, vil 17 pct. råprotein svare til ca. 16 gram AAT/MJ NEL og 15 gram PBV/kg TS. Denne sammenhæng mellem råprotein og AAT/PBV vil dog afhænge af både majs/græs-forholdet samt brugen af især protein-råvarer. Når råproteinindholdet stiger, ses også stigende AAT og PBV.

N-effektivitet falder med stigende proteinindhold

Malkekøers kvælstofeffektivitet i forhold til mælkeydelse er vist på kurven nedenfor. Her ses, at N-effektiviteten, udtrykt pr. kg EKM, falder med stigende proteinindhold i rationen. Desto lavere N-effektivitet desto højere ammoniak-emmission.

/ NICOLAJ INGEMANN NIELSEN, SEGES



N-effektiviteten, udtrykt pr. kg EKM, falder med stigende proteinindhold i rationen.



for god ventilation, undlad at indsætte skravlede kalve i slagtekalvebesætninger osv.

Da testen, der i undersøgelsen har påvist Influenza D, er helt ny og endnu ikke kommercielt udbudt, er det desværre endnu ikke muligt at få undersøgt for dette virus på danske veterinære laboratorier.

/ LARS ERIK LARSEN, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Nu kan du tjekke råprotein i DMS – Kritiske Målepunkter

Ligger I over max-anbefalingen på 17 pct. råprotein i foderet? Tjek det i DMS.

For at sætte fokus på indholdet af råprotein i foderet, indgår det nu som et kritisk målepunkt i DMS.

Fra den seneste foderkontrol hos de malkende køer vises råproteinindholdet pr. kg tørstof (Gram/ kg TS). Alarmgrænsen er foruddefineret som 170 gram/kg TS. Indholdet skal ligge under denne grænse, for at status er grøn. Det anbefales at sigte efter et passende indhold af råprotein for at undgå for

stort kvælstofoverskud med efterfølgende ammoniakudledning. En rød status giver anledning til at genoverveje foderplanen.

Se evt. denne korte video, som viser, hvor du finder det nye nøgletal, og hvordan du bruger det:

vimeo.com/461742702/26b346eed0

/ LARS ARNE HJORT NIELSEN, SEGES

Indholdet af råprotein skal ligge under 170 gram/kg TS, for at status er grøn.

Emne	Status	Nøgletal (enhed)	Opnået	Alarmgrænse
Fodring	🔴	Råprotein i foder, malkende (Gram/kg TS)	189	Maks 170
	🟢	Energiudnyttelse, malkende (%)	97	Min 93

Pas på! Mange ulykker sker ved malkning

Der bør sættes ekstra fokus på arbejdssikkerheden i forbindelse med malkning. Det er her knap halvdelen af ulykkerne sker, når der håndteres dyr i kvægbesætninger.

I perioden 2018-2020 blev der anmeldt 79 ulykker i kvægbesætninger, hvor dyr var involveret.

En optælling viser, at knap halvdelen skete i forbindelse med malkning: 24 af ulykkerne skete under selve malkningen, mens 14 skete under drivning til malkning – og her var det både i stalde med robotanlæg, malkegrav, malkehøj og karrusel.

"Kvægbruget er suverænt den driftsgren i landbruget, hvor der sker flest ulykker. Og det skyldes selvsagt, at køer er nogle store dyr at drive rundt med. Og ved malkning er man bare meget tæt på dyrene. Det kræver konstant opmærksomhed på deres adfærd, og omgang med dyrene er jo en slags håndværk, man skal lære at mestre," forklarer arbejdsmiljøkonsulent Marianne Norup, SEGES. De ulykker, man typisk ser, er ifølge konsulentens spark i hovedet og på hænder, samt hænder som kommer i klemme mellem dyr og inventar.

Ro på og lær af nærved-hændelserne

Ifølge Marianne Norup er forebyggelse af disse ulykker forskellig fra anlæg til anlæg.



Foto: SEGES

"Derfor er god forebyggelse, når leder og medarbejdere sammen finder de sikre måder at arbejde på i netop deres anlæg. Ens for alle er dog, at man skal være ekstremt opmærksom på at undgå hænder mellem dyr og inventar. Men ellers handler det om at være opmærksom på, hvor og hvordan det går galt – også når det kun var tæt på – og så tage stilling til, hvordan man bedst kan undgå det næste gang," forklarer Marianne Norup.

Hun understreger, at det overordnet også er helt afgørende at skabe en rolig stemning omkring malkningen:

"Malkerne skal have en rolig adfærd. Og det gælder alle – ikke bare nogle stykker," understreger hun. Har du brug for sparring til bedre sikkerhed i malkestalden, så tag evt. fat i en mælkekvalitetsrådgiver.

Pas på ved nærkontakt

De ulykker i opgørelsen, som ikke skete under malkning, tegner ifølge konsulenten et billede af, at det ofte er ved den nære kontakt med dyret, det går galt. Fx ved fjernelse af bandage, skift af en halsrem eller ankelbånd og ved inseminering eller behandling.

/ KIRSTEN MARSTAL, SEGES

Tip til tavlemødet:

Snak sikkerhed – og forebyggelse

Et klemt ribben ved flytning af dyr må ikke gå i glemmebogen. Skriv de små uheld i kalenderen og tag en snak på tavlemødet om, hvordan de undgås næste gang.

Med til en attraktiv arbejdsplads hører, at der er styr på arbejdssikkerheden. Desværre er der på mange kvægbedrifter en opfattelse af, at klemte ribben, tråd over tæerne og et spark i ny og næ hører med til arbejdet og er noget, man bare må tage med, når det skal gå lidt hurtigt. Og så glemmer man, hvad der skete. Men sådan bør det ikke være.

Ifølge specialkonsulent Vibeke Fladkjær Nielsen, SEGES skal man snakke om uheldene og lære af dem, så de ikke sker igen. Hun foreslår, at man jævnligt tager snakken om arbejdssikkerhed på et tavlemøde:

"Et klemt ribben eller et spark i malkestalden er ofte glemt dagen efter – men næste gang går det måske rigtig galt. Derfor er det en god idé

at notere i kalenderen på forbedringstavlen, når der sker et uheld – og samtidig notere, hvor i stalden det skete. Så kan man på tavlemødet tage snakken om, hvorfor det skete, og hvordan det undgås næste gang, og om der måske er noget ved indretningen eller inventaret, der skal ændres," opfordrer Vibeke Fladkjær Nielsen og understreger:

"Vi skal lære af de situationer, der skaber uheldene. Ellers får vi aldrig en bedre arbejdssikkerhed i landbruget."

Få også tips i denne artikel på landbrugsinfo.dk: *Find værktøjer til at arbejde sikkert i landbruget*

/ KIRSTEN MARSTAL, SEGES

Vægt eller målebånd ved kalvene?

Målebåndet kan godt give et bud på de små kalves vægt – men vejning er mere præcist.

Tager du et målebånd med rundt til kalvehytterne, kan du godt følge med i udviklingen i de mælkefodrede kalves vægt, men det er forbundet med en noget større usikkerhed, end hvis kalvene føres på vægten. Det slår Ida Bylov Steengaard, nyuddannet kandidat i agrobiologi, fast i sit speciale.

"På enkeltdyrsniveau er der ved en kalv på 50 kg en usikkerhed på båndmålene op mod $\pm 5-8$ kg, uanset om det er brystmål eller krydsbredde, det drejer sig om," fortæller Ida Bylov Steengaard.

Denne usikkerhed betyder mest, når man vil kende den præcise vægt af en enkelt kalv.

Mål kan bruges på grupper

Til gengæld ser det ud til, at man kan benytte målene til at vurdere den gennemsnitlige vægt af kalvene i en gruppe og dermed få et billede af, om ens kalve generelt vokser godt nok.

"Vi så desuden, at krydsbredde, målt med en skydelære fra hoftehjørne til hoftehjørne, gav mindre afvigelser end brystmål," fortæller Ida Bylov Steengaard, der derfor konkluderer, at krydsbredden er et mere robust mål end brystmålet.

I specialet blev der yderligere målt krydshøjde, kropslængde samt hovedlængde og -bredde med tanke på, om disse mål kan bruges til udvikling af vægtestimering vha. billedanalyse.

Ida Bylov Stengaard har sammenholdt vejninger med bl.a. brystmål og krydsbredde på 204 Holsteinkalve og 202 Jerseykalve 0-60 dage gamle. Det er første gang, mål og vægt sammenlignes på mælkefodrede kalve. Tidligere undersøgelser af brystmål har vist, at vægtestimaterne bliver upræcise ved dyr under 150 kg.

/ LONE SYLVEST SØGAARD, SEGES