

# Nyt om Mycoplasma bovis

Nyhedsbrev 01 - januar 2014



Videncentret for Landbrug, Kvæg har de seneste to år, sammen med Københavns Universitet og DTU, sat gang i en række projekter, som skal skaffe ny viden om infektion og sygdom forårsaget af *Mycoplasma bovis*. I løbet af de seneste måneder er arbejdet udvidet betydeligt, og VFL, Kvæg mener derfor, at der er behov for løbende at orientere de mange projektdeltagere om aktiviteter og resultater. Det vil vi derfor gøre cirka en gang i kvartalet. I dette nummer giver vi et samlet overblik over de igangværende og førstkommende projekter.

Af dyrlæge Kaspar Krogh, Videncentret for Landbrug, Kvæg

## Igangværende projekter

### Årsagssammenhænge for *Mycoplasma bovis*

Projektet Årsagssammenhænge for *Mycoplasma bovis* er et samarbejdsprojekt mellem DTU Vet, KU SUND og VFL, Kvæg (Team Sundhed og reproduktion). Formålet med projektet er at finde ud af, hvordan infektion med *Mycoplasma* forløber på individ- og besætningsniveau samt at karakterisere bakterien og gøre rede for, hvilke årsagssammenhænge, der kan udløse klinisk sygdom. Projektet omfatter 38 besætninger, der hver besøges fire gange. Ved udgangen af 2013 var 70 ud af knap 160 besætningsbesøg afviklet (se figur nedenfor). Der udtages bl.a. blod- og mælkeprøver, som analyseres for tilstedeværelse af antistoffer mod *mycoplasma*. Projektet er finansieret af Mælkeafgiftsfonden og Kvægafgiftsfonden og forventes afsluttet medio 2016, men resultaterne bliver kommunikeret ud løbende.

Status for gennemførte besætningsbesøg:

De 38 besætninger, der aktuelt deltager i projektet, er fordelt således:

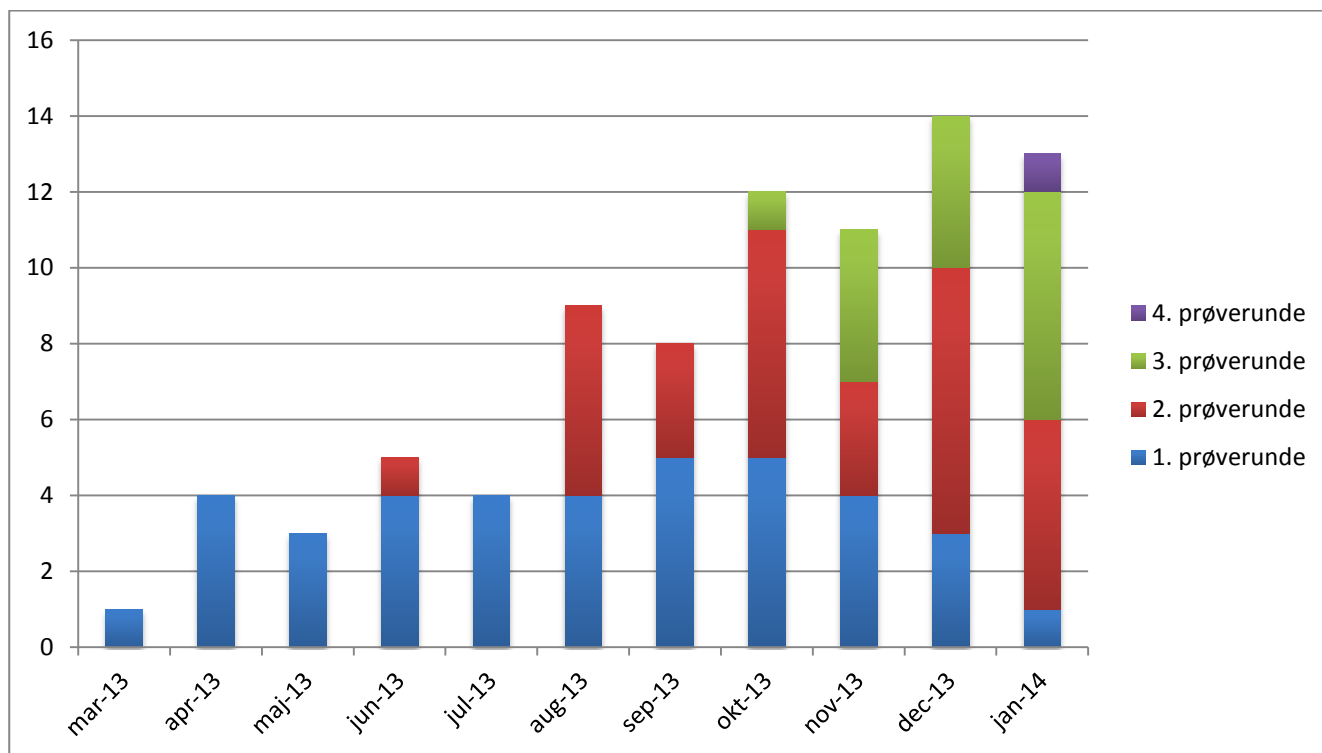
- 8 kontrolbesætninger uden kliniske symptomer på infektioner forårsaget af *Mycoplasma bovis*.
- 13 besætninger, der havde aktuelle symptomer på infektioner forårsaget af *Mycoplasma bovis* ved eller umiddelbart før de første prøverunder.
- 7 besætninger, der tidligere har haft kliniske symptomer i relation til *Mycoplasma bovis*.
- 11 besætninger med højt antistofniveau mod *Mycoplasma bovis* i tankmælksprøver udtaget i besætningen.

Projektet er fortsat afhængigt af indsamling af prøver i de tilknyttede besætninger. Nedenstående figur viser, hvor mange besætningsbesøg, der er gennemført i de seneste måneder. Ifølge planen for prøveindsamlingen, skal alle besætninger besøges fire gange – dog vil vi i regi af nogle af de ovennævnte ekstra projekter få behov for yderligere en enkelt prøverunde i enkelte besætninger. Disse besætninger vil blive kontaktet særskilt.



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg



Figur 1 Besøgsrunder i projektbesætninger mar 2013 - jan 2014

#### Screening af tankmælk for antistoffer og selve bakterien *Mycoplasma bovis*

Der er p.t. gennemført to runder, hvor tankmælksprøver fra alle mælkeleverende besætninger er undersøgt for antistoffer mod *Mycoplasma bovis*. I den første runde, der blev gennemført i juni/juli, havde godt 20 % af besætningerne et højt niveau af antistoffer. I anden runde, der blev gennemført i september/november, var andelen lavere, nemlig kun ca. 7 %. Det er usikkert om den lavere andel réelt skyldes en lavere andel af smittede besætninger, eller om det er udtryk for sæsonudsving.

I forbindelse med den 2. runde undersøgte man også for forekomst af selve bakterien ved PCR-metoden. Her reagerede ca. 2 % af de mælkeleverende besætninger positivt i testen, hvilket er i lighed med resultaterne fra tidligere års PCR-test i 2011 og 2012. Der er ikke overlap mellem besætninger, der er positive fra det ene år til det næste, ved brug af denne test.

Projektet, som løber i 2013 og 14, gennemføres og finansieres af Landbrug & Fødevarer, Kvæg (Team Sundhed og reproduktion) i samarbejde med KU SUND.

#### Fodringens betydning for *Mycoplasma*

I dette projekt undersøges fodringens betydning for mycoplasma i forhold til udbrud og forløb. I tilknytning til projektet vedr. *Årsagssammenhænge for Mycoplasma bovis* indsamles foderprøver i et udsnit af besætningerne med henblik på at afdække eventuelle sammenhænge mellem foderrelaterede faktorer - i forhold til sammensætning, variation mm. - og forekomst af klinisk sygdom relateret til bakterien. Projektet gennemføres af VFL, Kvæg (Team Foderkæden).

#### Smittespredning med *Mycoplasma bovis* internt i besætninger

KU SUND har selvstændigt finansieret et ph.d.-projekt, hvis overordnede formål er at forbedre forståelsen af smitte- og sygdomsdynamikken indenfor den enkelte besætning. Projektet afvikles på basis af de resultater, som indsamles i projektet *Årsagssammenhænge for Mycoplasma bovis*. I dette projekt undersøges, hvad positi-



ve resultater i PCR betyder, sammenlignet med antistofundersøgelser med ELISA. Desuden undersøges, hvornår prøver fra enkelt dyr i henholdsvis den ene og den anden analyse bliver positive. Det overordnede formål med ph.d. projektet er at forbedre forståelsen af smitte- og sygdomsdynamikken indenfor den enkelte besætning. I dag kan dyrenes *Mycoplasma bovis*-status måles på tre måder: bakteriologisk dyrkning på et medie eller polymerase chain reaction (PCR), der påviser bakteriens DNA, samt ELISA målinger, der måler mængden af antistoffer imod *Mycoplasma bovis* i dyrets blod eller mælk, og således er et mål for om dyret på et tidspunkt har været udsat for smitten. Der vides ikke nok om, hvordan resultaterne af de forskellige målemetoder skal fortolkes, og hvad de individuelt eller sammen kan sige om besætningen eller det enkelte dyrs *Mycoplasma bovis*-status. Projektet fokuserer derfor på at øge viden om, hvordan de forskellige tests skal fortolkes. Projektet er startet primo december 2013 og forventes afsluttet i 2016. VFL, Kvæg (Team Sundhed og Reproduktion) er medvejleder.

#### *Smittespredning med Mycoplasma bovis mellem besætninger*

På samme måde har DTU Veterinærinstituttet finansieret et ph.d.-projekt, der på basis af resultater fra projekterne *Årsagssammenhænge for Mycoplasma bovis* og *Screening af tankmælk for antistoffer og bakterien* skal karakterisere og analysere kontaktmønstre (handel med dyr til levebrug, geografisk placering mm.) for risikoen for, at en besætning bliver positiv eller udvikler symptomer relateret til *Mycoplasma bovis*.

Projektet er startet primo december 2013 og forventes afsluttet i 2016.

### **Kommende projekter**

I første kvartal 2014 er følgende to projekter planlagt:

#### *Sammenligning af testresultater*

Hvad betyder positive resultater i PCR sammenlignet med antistofundersøgelser med ELISA. I dette delprojekt udtages yderligere prøver (både blod- og mælkeprøver fra ca. 200 køer/besætning) i udvalgte projektbesætninger. Projektet gennemføres i samarbejde mellem KU SUND, Eurofins (udfører analyser), Oxoid (leverer testkit og andre materialer) og VFL, Kvæg

#### *Mycoplasma bovis' betydning for tilvækst – og på længere sigt for mælkeydelse*

I dette projekt følges individer fra besætninger nævnt under ovenstående projekt (*Sammenligning af testresultater*) med henblik på at karakterisere et velbeskrevet infektionsforløbs betydning for den efterfølgende tilvækst og på længere sigt for mælkeydelse. Projekterne gennemføres som specialeprojekter (minimum to er planlagt) i samarbejde mellem KU SUND og VFL, Kvæg.

### **Hør om mycoplasma på KvægKonges 2014**



KvægKongres 2014 finder sted i MCH, Herning Kongrescenter den 24. og 25. februar. Under titlen *Nyeste viden om mycoplasma* kan du høre professor Larry Fox fra USA præsentere den nyeste amerikanske viden om yverbetændelse forårsaget af *mycoplasma bovis* og bekæmpelse heraf. Dr. Fox er bl.a. involveret i projekter, der undersøger immunsystemets rolle i *mycoplasma*-associerede sygdomme hos kvæg. Desuden vil dyrlæge Kaspar Krogh, VFL fortælle om de foreløbige resultater af de igangværende danske projekter. *Nyeste viden om mycoplasma* kan høres tirsdag den 25. februar kl. 13.15 – 14.00.

Se hele kongresprogrammet på [www.kvaegkongres.dk](http://www.kvaegkongres.dk)

