

Bliv klogere på *Mycoplasma bovis*

Dyrlæge Lene Jensen, Skovbjerg Dyrlæge Team

Karakteristik af udbrud og identifikation af årsagsfaktorer for *Mycoplasma bovis*-udbrud i danske malkekvægsbesætninger 2010-2014

Baggrund

Mycoplasma bovis-udbrud i Danmark

I foråret og sommeren 2011 blev en række kvægsbesætninger i Danmark ramt af udbrud med *Mycoplasma bovis*. Udbruddene var karakteriseret ved en pludselig øget forekomst af uheldelige tilfælde af ledbetændelse, yverbetændelse, lungebetændelse samt mellemørebetændelse.

Videncentret for Landbrug, Kvæg (siden 1. januar 2015: SEGES) har i 2013 og 2014 testet alle de danske mælkeproducenters tankmælk for *Mycoplasma bovis*-antistoffer (ELISA) og bakterier (PCR) i alt fire gange. Der er dog usikkerhed om, hvilken grænseværdi der er relevant for begge metoder, bl.a. fordi testene er udviklet til brug på dyreniveau. Overvågningen af tankmælken bliver brugt til forskning af årsagssammenhænge og udbredelse af *Mycoplasma bovis* i Danmark. Ved testningen af tankmælken blev adskillige besætninger fundet positive for *Mycoplasma bovis*, når PCR Ct-værdier under 40 og ELISA-værdier over 55 ODC% blev defineret som positive, dog uden at det havde medført et udbrud med klinisk syge dyr i alle tilfælde. Det menes, at et udbrud med *Mycoplasma bovis* kan udløses af mange forskellige faktorer. De fleste af de mulige årsagsfaktorer har dog ikke tidligere været undersøgt systematisk på et større datamateriale, hverken i Danmark eller udlandet.

Formål med undersøgelsen

Formålet med denne undersøgelse var derfor at bidrage til at forbedre sundheden i danske malkekvægsbesætninger ved at beskrive varighed og sygdomsmæssige karakteristika ved danske *Mycoplasma bovis*-udbrud, samt ved at identificere faktorer forbundet med risikoen for *Mycoplasma bovis*-udbrud i malkekvægsbesætninger.

Sådan blev undersøgelsen gennemført

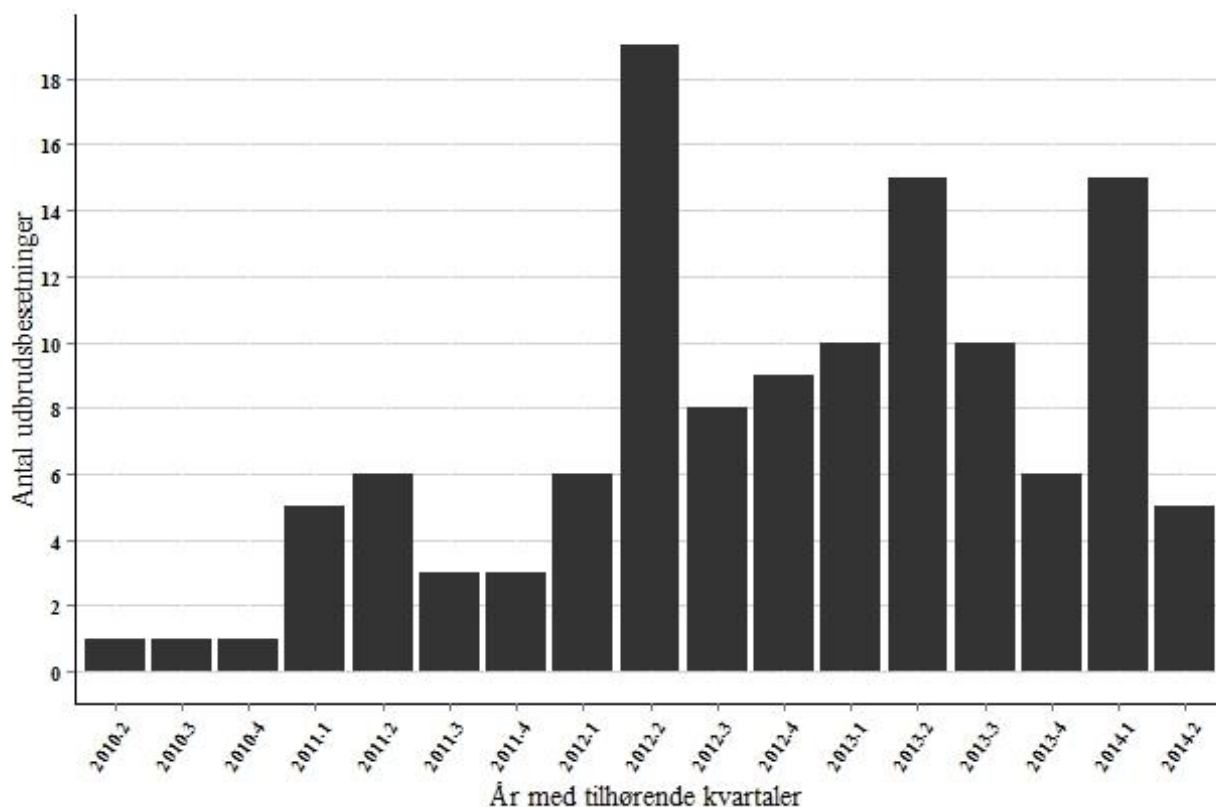
I alt blev 504 malkekvægsbesætninger udvalgt på baggrund af tankmælksmålinger med de ovenfor nævnte grænseværdier. Ud af dem deltog 324 landmænd i en interviewrunde per telefon eller besvarede et online spørgeskema, om hvorvidt de havde oplevet et mycoplasma-udbrud, samt hvordan deres oplevelse i så fald havde været, og hvor længe udbruddet havde varet. Desuden svarede de på spørgsmål om managementrutiner og potentielle årsagsfaktorer for udvikling af *Mycoplasma bovis*-udbrud.

Heraf afrapporterede 123 landmænd at have haft et klinisk udbrud i perioden 2010-2014. Udbruddene var fordelt på 45, der af landmændene blev opfattet som små udbrud, og 78 der blev opfattet som store udbrud. Udbruddene blev karakteriseret på baggrund af varighed, landmændenes egen opfattelse af hvilke kliniske tegn *Mycoplasma bovis* medfører, hvilke diagnostiske metoder der havde været brugt, og hvilke kliniske tegn der forekom hyppigere under et udbrud end normalt i deres besætning. De mange faktorer fra spørgeskemaet, samt yderligere data fra Kvægdatabasen og Centralt Husdyrsbrugsregister om bl.a. indkøbsmønstre, besætningsstørrelse, driftsformer og

produktionsniveau blev analyseret statistisk som et led i mit afsluttende veterinære specialeprojekt ved Institut for Produktionsdyr og Heste, Københavns Universitet (Jensen, 2015).

Resultater

Varigheden af udbruddene gik fra få uger op til ca. 3 år, i gennemsnit omkring 4 måneder og 75 % af udbruddene varede under 6 måneder. De angivne datoer for udbrudsstart havde en tendens til oftere at falde i sen vinter eller forårskvartalet end resten af året (figur 1).



Figur 1. Sæson og årsfordelingen af *Mycoplasma bovis*-udbrud ifølge 123 landmænd, der afrapporterede at have oplevet et udbrud ud af 324 adspurgte. Der var flest udbrud i 2012-2014, og forekomsten var generelt højest i første eller andet kvartal af året.

Landmænd, der mente at have oplevet et stort udbrud, havde hyppigere diagnosticeret *Mycoplasma bovis* på ledvæske, og karakteriserede hyppigere ledbetændelse som et klinisk tegn på *Mycoplasma bovis* end landmænd, der mente, de havde oplevet et lille udbrud. Der blev dog ikke afrapporteret en øget forekomst af ledbetændelse i besætninger med et stort udbrud end i besætninger med små udbrud. Tværtimod var der en generel tendens til, at landmænd, der mente, de havde haft et lille udbrud, hyppigere afrapporterede en øget forekomst af alle kliniske tegn under udbruddet i forhold til besætninger med et stort udbrud. Endvidere var der ikke forskel på varigheden af store og små udbrud. Det tyder på, at det er meget personafhængigt, hvordan *mycoplasma*-udbrud opfattes.

Årsagsfaktorer, der var stærkt forbundet med væsentligt øget risiko for udbrud, var: stigende besætningsstørrelse, brug af fælleskælvningsbokse med tre eller flere køer i stedet for kælvnings-

bokse med 1-2 køer, få flytninger af opdrættet fra kalv til første kælving (formentlig en indikator for manglende sektionering af opdræt), kontakt mellem småkalve og andre aldersgrupper, samt manglende brug af sygebokse til syge køer. Desuden var risikoen højere i løsdriftsbesætninger med sengebåse end i bindestalde og dybstrøelsesstalde, der dog også samtidig var mindre besætninger. Der var endvidere tegn på, at stigende mængde mælk leveret til mejeriet per ko per kvartal øgede risikoen for udbrud. Hvilket dog også til dels faldt sammen med besætningsstørrelsen, hvorfor det er vanskeligt at adskille effekten af besætningsstørrelse, ydelsesniveau og opstaldningsformer.

Andre faktorer der tilsyneladende øgede risikoen for udbrud, var: ungdyr på græs, holdstørrelser på flere end 100 køer, stigende antal medarbejdere i besætningen, vask af kalvehytter/bokse ved hver ny kalv samt tilstedeværelse af hygiejnefaciliteter ved indgangen til kostalden. De to sidste faktorer var overraskende, men det kan dog ikke helt udelukkes, at det skyldes, at det var tiltag, der blev igangsat som følge af udbruddene.

Resultaterne kan bruges til udarbejdelse af handlingsplaner for sygdomsbekæmpelse i besætninger med *Mycoplasma bovis*, samt som smittebeskyttelsesplaner til forebyggelse af udbrud forårsaget af *Mycoplasma bovis*.

Reference

Jensen, L. 2015. Udbrudskarakteristik og identifikation af risikofaktorer for *Mycoplasma bovis*-udbrud i danske malkekvægbesætninger 2010-2014. Veterinært speciale, Institut for Produktionsdyr og Heste, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.