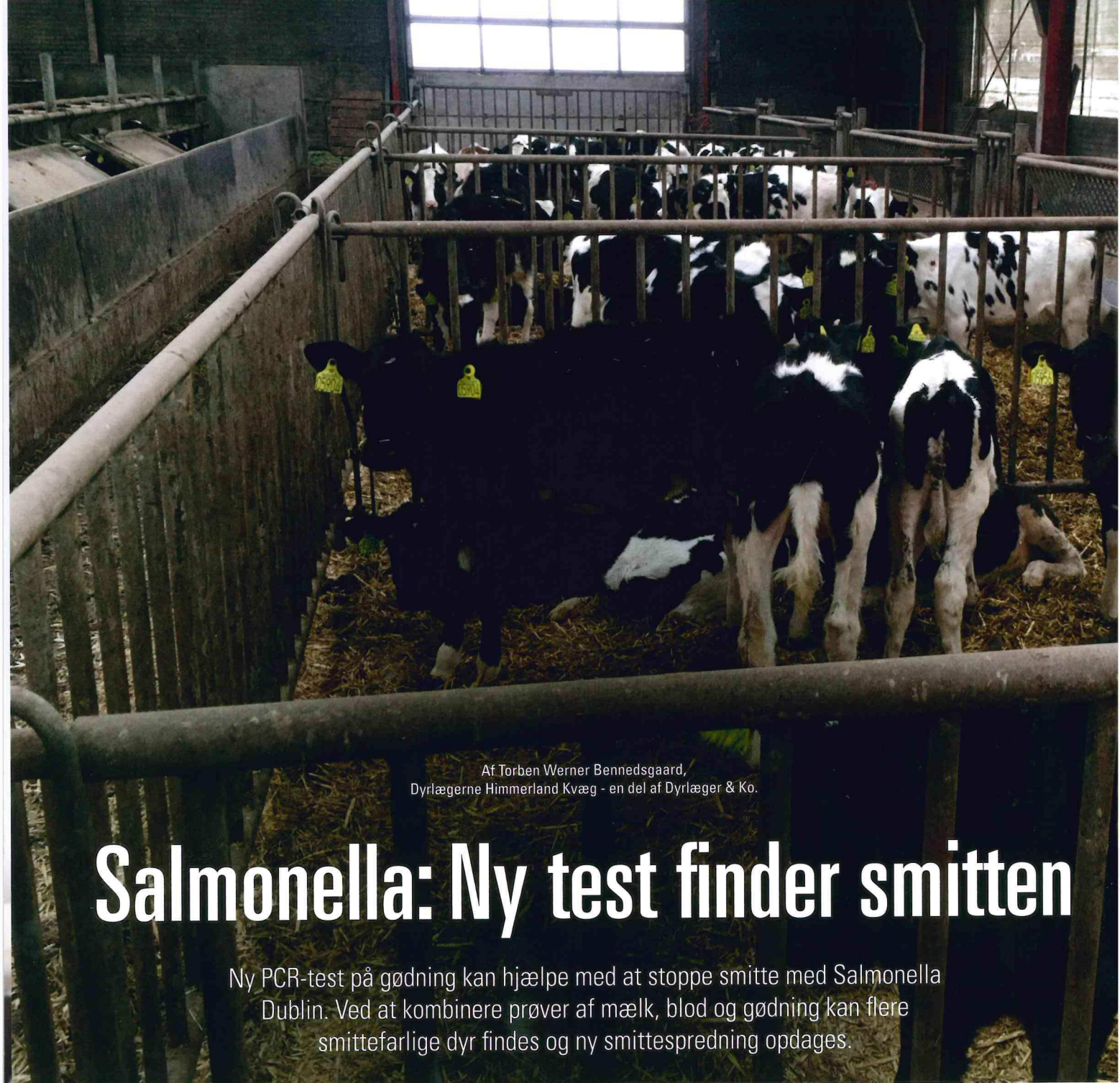




Af Torben Werner Bennedsgaard,
Dyrlægerne Himmerland Kvæg - en del af Dyrlæger & Ko.

Salmonella: Ny test finder smitten

Ny PCR-test på gødning kan hjælpe med at stoppe smitte med Salmonella Dublin. Ved at kombinere prøver af mælk, blod og gødning kan flere smittefarlige dyr findes og ny smittespredning opdages.

De første år af kampagnen mod Salmonella Dublin faldt andelen af smittede besætninger hurtigt fra næsten 25 procent til knap 10 procent. De sidste år har andelen af smittede været konstant. Adskillige rene besætninger er enten blevet nysmittet eller gensmittet.

I Himmerland har vi set, hvordan besætninger, der tror sig rensat, pludselig oplever voldsomme stigninger i salmonellatallet i tankmælken. I det følgende vil jeg beskrive et saneringsbeløb i en sådan besætning. Det er den første danske besætning, hvor der systematisk er blevet anvendt PCR-test på gødningsprøver som supplement til blod- og mælkeprøver. Tekst i kursiv kunne være min eller landmandens dagbog - den afspejler de diskussioner og den usikkerhed, vi har oplevet i arbejdet med at stoppe smitten.

Høj reaktion i tankmælken

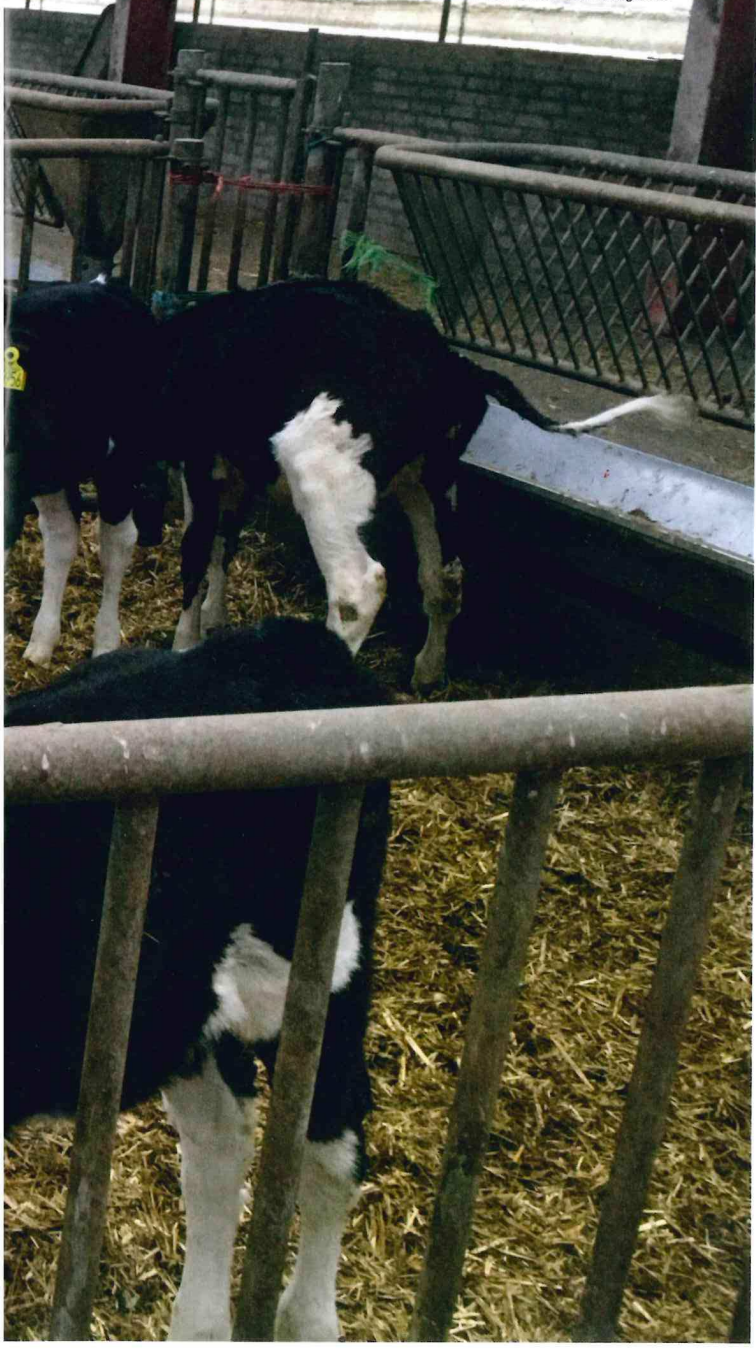
"Efter tre år med kalve der blev fjernet straks fra koen, Salmonella

blodprøver hver tredje måned, utallige mælkeprøver af køerne og udsætning af ellers gode køer på grund af høje salmonellatal i mælken var tanktallet nået ned under 25 - status 1 var sikret. Der var stadig enkelte kvier, der havde testet højt som kalve, men der var ingen tegn på smitte... 18 måneder senere kom der pludselig et resultat på over 80 i tankmælken, 14 dage senere var det over 100..."

"Selv om alle kvier nu blev testet og fundet negative med blodprøver, lige før de kom hjem til kostalden, var de stærkt positive ved første ydelseskontrol. Tanktallet lå konstant over 100. Når de ældre køer blev testet, blev mange ved med at teste over 100. Det var ikke som sidst - den gang faldt reaktionen hurtigt igen."

Dyr, der konstant udsættes for smitte, kan blive ved med at have en høj reaktion i mælk og blod i lang tid - måske i årevis. Og så længe nye dyr smittes, falder salmonellatankværdien ikke, selv om man sætter nogle køers høje antistoftal ud. I sådan en besætning er

Kalvestald med åben adskillelse mellem boksene. Her kan salmonella og anden smitte spredes uhindret.
Foto: Torben Bennedsgaard.



det umuligt at afgøre, om en ko har høj reaktion, fordi den møder ny smitte konstant, eller fordi den selv er kronisk smittebærer.

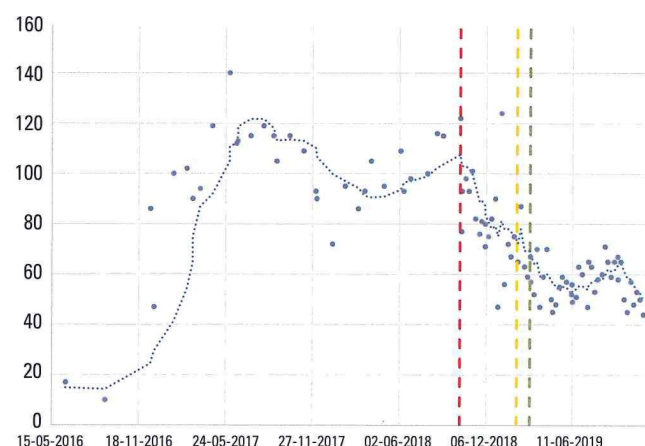
Den raske smittebærer

"Det blev besluttet at give den nye PCR-test på gødning et forsøg. Målet var at finde de køer, der smittede de ellers antistofnegative kvier. Gødningsprøver blev udtaget af 55 køer med kraftig reaktion i mælken. 48 var negative med den nye PCR-test. Men syv var positive for Salmonella Dublin, blandt dem både unge og gamle køer. Alle raske og med fin ydelse. Havde de virkelig Salmonella? Var det dem, der spredte smitten? De blev straks meldt til på slagteriet. Få dage efter var de væk."

Indtil nu er Salmonella blevet bekæmpet ved at have fokus på hygiejne og smittebegrænsende tiltag. Et vigtigt punkt er at fjerne kalven fra moderen, før den kommer i kontakt med gødning. Teorien har været, at kroniske smittebærer næsten kun opstår, når

Figur 1

Udvikling i salmonella-antistof i tankmælken i besætningen, der beskrives i artiklen. Rød linie: Gødningsprøver af køer med højest antistof, udsætning af syv positive dyr. Gul og grøn linie: Gødningsprøver af øvrige køer.



en kalv smittes lige efter fødslen. Og måske hos nogle få voksne svækkede dyr. Det har virket i mange besætninger.

Men er der bare en kronisk smittebærer, kan den i værste fald sprede smitte i mange år. I så fald vil reaktionen i tanken forblive høj. I denne besætning var alle køer positive, og mange lå meget højt. Uden gødningsprøverne havde det været umuligt at vælge hvilke dyr, der skulle udsættes først.

Hvor sikker er en gødningstest?

"Efter slagtning af de syv positive køer begyndte salmonellatallet i tankmælken at falde. Og ved næste ydelseskontrol testede de fleste nykælvede kvier 0 på mælken. Men der var stadig enkelte kvier, der testede positivt på mælkeprøven. Der var nok stadig en eller flere, der kunne smitte. Men ville gødningstesten kunne finde dem? Måske smittede de ikke hver dag? Det blev besluttet at tage gødningsprøver af alle køer. Der var én ung ko, der testede positivt. Denne ko udskilte millioner af salmonellabakterier, og en prøve af dens mælk var også positiv for antistoffer. Den havde kælvet få uger før, og dens kalv var også positiv på en blodprøve. De blev begge udsat med det samme."

I dette tilfælde var det en kvie, der nok var blevet smittet lige før kælvning. Lige før de andre positive køer blev udsat. Måske ville den have spredt smitte resten af sit liv. Måske kun nogle få uger. Det



Torben Werner Bennedsgaard

Dyrslæge hos Dyrslægerne Himmerland Kvæg

Uddannelse:
Dyrslæge, Ph.d.

Erhvervsbaggrund:

Torben Bennedsgaard har i 18 år arbejdet som forsker ved det daværende KVL og ved Aarhus Universitet, Foulum. Han har forsket i sundhedsrådgivning, robotmalkning og forebyggelse og behandling af mastitis, digital dermatitis og tilbageholdt efterbyrd. Siden 2016 har han arbejdet som dyrslæge hos Dyrslægerne Himmerland Kvæg.



Hvem er smittet, hvem er rask? De traditionelle blodprøver af kalve kan fortælle, om kalven har mødt *Salmonella* i de første måneder af dens liv, men ikke om den stadig bærer smitten. Foto: Torben Werner Bennedsgaard.

fandt vi aldrig ud af, da koen straks blev udsat. Men måneden efter testede alle nykælvede kvier 0 på mælken. Otte måneder senere er tanktallet faldet til knap 50. Alle kalve tester nu 0 ved tre måneders alderen.

Uden gødningsprøverne ville det sandsynligvis have været nødvendigt at slagte mange flere køer, før tankreaktionen faldt. Tanktallet kan dog først forventes at falde under 25, når de fleste af de køer, der reagerede højt, men ikke har udskilt bakterier ved gødningsprøverne, gradvist udsættes af besætningen.

Flere prøver - bedre beslutninger

I denne besætning er der blevet taget rigtig mange blod- og mælkeprøver: først når kalvene var tre måneder, dernæst når de blev flyttet til naboejendommen, og igen når de blev flyttet tilbage til kostalden. Mælkeprøver blev foretaget efter kælvning. Derudover er der taget stikprøver af kalve, der har testet 0 tidligere. Disse dyr er de eneste, der kan vise, om der er stadig er nysmitte i besætningen.

Kun ved at tage prøver kan vi vide, om smitten er stoppet. Men en blod- eller mælkeprøve fortæller ikke hvilket dyr, der spreder smitten. Vi ved ikke, hvor stor en del af de raske

smittebærere vi kan finde med en enkelt gødningsprøve. Men jo oftere et dyr spreder smitte, jo større er chancen for at gødningsprøven vil være positiv. Ligesom med PCR-test på mælkeprøver er PCR-testen på gødning langt mere følsom end en traditionel dyrkning.

Den svære afslutning

De besætninger, der stadig kæmper med *Salmonella* Dublin, har ofte et svagt punkt i stalden, hvor smitten går fra dyr til dyr. Måske sygeboksen. Måske kælvningsboksen. Måske skrabses gødning fra de ældre dyr forbi kælvkvierne. Der er næppe mange nemme såringer tilbage. Derfor er der god grund til at tage nye redskaber i brug. Man må følge de "rene" kalve og finde ud af, hvornår smitten sker. Måske må man kombinere blod- og mælkeprøver med gødningsprøver fra dyr og miljø.

Lad vær med at tro, at det nok går over af sig selv. Kan man finde og udsætte fem ud af seks smittebærere et halvt år før, er det måske det, der endelig bryder smitten.

Og husk at tage rigeligt med prøver af ungdyrene - også efter tre måneders alderen. Og fortsæt efter tankmælken har sendt besætningen i status 1. Måske går der stadig en kalv rundt med smitten i sig.

Dyrlæger & Ko

Dyrlæger & Ko består af 28 kvægpraksis og knap 125 professionelle kvægdylæger fordelt over hele landet. Vi har vores daglige gang i knap 1600 besætninger med sundhedsrådgivningsaftale og tilser således over 50 procent af den samlede malkekvægsbestand i Danmark.

Læs mere på www.dyrlaegerogko.dk eller på www.facebook.com/dyrlaegerogko.

Ny test for *Salmonella* Dublin

Det danske firma DNA Diagnostic har udviklet en PCR-test, der kan finde *Salmonella* Dublin bakterier i gødning. Testen tilbydes nu af Eurofins. Hos Dyrlægerne Himmerland Kvæg - en Dyrlæger & Ko praksis har vi haft mulighed for at afprøve testen i adskillige besætninger, før den blev almindelig tilgængelig. I tæt samarbejde med DNA Diagnostic har vi testet både køer, kalve, kvier og prøver fra miljøet. Du kan kontakte din lokale Dyrlæger & Ko praksis for råd om den nye test.