

[< Tilbage](#)

Kvæg

Salmonella Dublin – sådan er det nationale overvågningsprogram skruet sammen

Overvågning af Salmonella Dublin i danske kvægbesætninger er fastlagt i det nationale overvågningsprogram. Læs mere om de enkelte salmonellaniveauer og krav til prøvetagning.

Viden om Opdateret 12. august 2020



Der findes i hovedsagen 2 såkaldte serotyper af salmonella hos kvæg; Salmonella Typhimurium ("musetyfus") og Salmonella Dublin.

Salmonella Dublin er specielt knyttet til kvæg. Sygdom ses hyppigst hos kalve i de første levemåned. Kliniske symptomer kan dog også forekomme hos voksent kvæg. Rask smittebærere blandt voksne dyr er en af årsagerne til, at infektionen forbliver i besætningen. De udskiller af og til bakterien med gødningen, og udbrud kan forekomme år efter år.

Bakterien hører til de mest invasive salmonellatyper, dvs. at den spredes fra tarmen til blodbanerne og medfører alvorlig infektion med blodforgiftning hos såvel mennesker og dyr. Dødeligheden ved infektion med Salmonella Dublin hos mennesker er højere end hos patienter, der er smittet med andre salmonellatyper.

Tankmælks- og blodprøver undersøges for Salmonella Dublin antistoffer

Salmonella Dublin-programmet bygger på overvågning af tankmælk fra mælkeleverende ejendomme, idet de prøver, der i forvejen undersøges for bla. BVD og IBR, ligeledes undersøges for Salmonell Dublin antistoffer.

For ikke-mælkeleverende ejendomme benyttes nogle af de blodprøver, der i forvejen udtages på slagtehus til undersøgelse for BVD.

[Se detaljerede retningslinjer for prøvetagning.](#)

Tildeling af Salmonella-niveau

På baggrund af bl.a. antistofmængden i de ovennævnte prøver af tankmælk og blod kan en ejendom tildeles:

Niveau 1

- Sandsynlig Salmonella Dublin-fri efter undersøgelse af tankmælk eller
- Sandsynlig Salmonella Dublin-fri efter undersøgelse af blodprøver.

Niveau 2 - Tegn på smitte med Salmonella Dublin



- Besætninger, hvor der er tegn på smitte ved fund af antistoffer i indsamlede prøver
- Besætninger der er tilført dyr fra, eller på anden måde har været i kontakt med en anden ejendom som er i niveau 2 eller 3.

Niveau 3 - Salmonella Dublin-smittet

- Besætninger, der har fået påvist Salmonella Dublin i forbindelse med sygdomsudbrud eller ved intensiveret prøveudtagning. Ejendommen bliver underlagt offentligt tilsyn, og kreaturer fra Niveau 3 skal særlagtes.

Det understreges, at der er pligt til at indsende materiale til laboratorieundersøgelse, hvis der er mistanke om sygdomstilfælde forårsaget af Salmonella.

Udviklingen i antal besætninger i de forskellige niveauer kan løbende følges på www.kvaegvet.dk.

Beregningerne foretages i kvægdatabasen og niveautildelingen offentliggøres i [CHR-Registret](#) og er dermed tilgængelig for alle på chr.fvst.dk.

Oplysning til landmanden om niveauplacing tilsendes særskilt med akut hændelsesliste via virksomhedens e-boks ved niveauskift. Ved tilmelding til e-boks' sms-service er det muligt at modtage en besked, når der forekommer en veterinær ændring. Endvidere oplyses niveauskiftet i daglig overblik – Aktuelt i DMS.

Besætningen skifter til niveau 2, hvis der tilføres kreaturer til ejendommen fra en ejendom i niveau 2 enten ved handel med dyr eller hjemtagning fra dyrskuer, fælles græsgang og lignende. Niveaet opretholdes i en periode på minimum 3 uger. Efter karenstiden kan der tages blodprøver af den/de indkøbte dyr (3-6 uger efter flytningen) eller af besætningen. Herefter placeres ejendommen i niveau 1, hvis de nye analyseresultater viser negative laboratorieresvar. Udtages der ikke prøver forbliver besætningen i niveau 2.

Læs mere i artiklen [Værd at vide om salmonellaniveauer](#).

Salmonella Dublin-niveaet beregnes for hvert CHR-nr.

Salmonella Dublin-niveaet beregnes for hvert CHR-nr. (dvs. hver ejendom). Hvis der er flere besætninger på ejendommen, skal der udtages prøver fra alle besætninger. Hvis der er samdrift mellem flere ejendomme, tildeles alle ejendomme det mest belastende niveau. Det er den besætningsansvarlige, som har ansvaret for, at alle epidemiologiske enheder på ejendommen repræsenteres med prøver for Salmonella Dublin.

En mælkeleverende ejendom får udtaget tankmælksprøver 4 gange årligt som en del af Overvågningsprogrammet. Der kan udtages supplerende, brugerbetalte prøver. Såfremt en ejendom får udtaget ekstra prøver, mælkeprøver eller blodprøver, indgår dette resultat i beregningen af ejendommens samlede niveau. Prøverne er gyldige, såfremt der er mindst 3 uger imellem udtagningsdatoerne.

Beregning af Salmonella Dublin-niveau

Undersøgelse for Salmonella Dublin foregår ved:

Tankmælksprøver

- Der analyseres normalt 4 tankmælksprøver pr. år for hver ejendom. De samme 4 prøver anvendes også til BVD-overvågning

Blodprøver

- Der kan anvendes blodprøver udtaget i besætningen eller på slagteri
- Ved beregning af niveau tages der hensyn til besætningens størrelse. Der beregnes niveau på de seneste 8 blodprøver, der foreligger fra besætningen, hvis den har 10 dyr eller flere. Er der under 10 dyr i besætningen, laves beregningen på flg. antal prøver:

Besætningsstørrelse 9: Antal prøver: 7

Besætningsstørrelse 8: Antal prøver: 6

Besætningsstørrelse 7: Antal prøver: 5

Besætningsstørrelse 6: Antal prøver: 4

Besætningsstørrelse 5: Antal prøver: 4

Besætningsstørrelse 1-4: Antal prøver: Alle dyr



Laboratoriet

Prøverne kan analyseres hos Eurofins i Vejen. Resultaterne overføres elektronisk til Kvægdatabasen.

Antistoffer mod Salmonella Dublin i blodprøver og/eller tankmælksprøver måles ved analysemetoden ELISA. En prøves antistofniveau aflæses ved optisk tæthed (optical density). Den værdi, som en prøve får, er den såkaldte ODC% (Optical Density Calibrated) ^[1] herefter kaldet antistofværdi, eller blot et ciffer mellem 0 og 200.

Prøveresultater i DMS-Dyreregistrering

Alle prøveresultater findes i Kvægdatabasen, og DMS-Dyreregistrering foretager beregninger og udsender hændelseslister ved ændringer i Salmonella Dublin niveau.

Ved ændring i niveau vil der de første 14 dage være en meddelelse under Dagligt overblik – Aktuelt

Administrationen af programmet foretages af SEGES.

Blodprøveudtagning

Blodprøver kan udtages i besætningen af en dyrlæge. Alternativt kan blodprøver udtages på slagteriet for egenbetaling. Kontakt SEGES for bestilling inden tilmelding af dyr til slagt.

Sådan skifter ejendomme til nyt salmonella-niveau

Der foretages ny niveauberegning ved:

- Overførsel af nye prøveresultater til Kvægdatabasen.
- Ved indkøb, hjemtagning fra dyrskue og fællesgræs eller eventuelt ved anden kontakt.
- Ejendommen tildeles Niveau 2, hvis der har været kontakt til en besætning med niveau, 2 eller 3.
- Ved ophør af offentligt tilsyn for Salmonella Dublin sættes besætningen i niveau 2.

”B”- prøve når niveau 1 er i fare

Hvis den seneste tankmælksprøve giver anledning til at niveau 1 bringes i fare, rekvireres en ekstra ”B”- prøve, der er afgørende for besætningens niveau i den næste periode.

I tilfælde af at der udtages en b-prøve meddeles det til besætningsejeren (via en Akut hændelsesliste), at den indtil resultatet af b - prøven foreligger, må betragtes som værende i niveau 2.

Gyldighed af prøver ved niveauændring til lavere niveau

I det tilfælde, at en stigning i antistoffer i tankmælksprøven bevirker ændring til niveau 2, benyttes de tidligere undersøgelser ikke til niveauberegning. Hvis niveauændringen er på grund af kontakt, benyttes også de tankmælksundersøgelser, der er taget før niveauændringen.


I det tilfælde, hvor en blodprøve i en ikke mælkeleverende besætning bevirker ændring til niveau 2, skal der fra besætningen foreligge nye (afhængig af besætningsstørrelse op til 8 stk.) negative blodprøver efter gældende regler for igen at komme i niveau 1.

Niveauplacering ved kontakt med andre besætninger

Hvis en kreaturbesætning på en ejendom placeret i niveau 1 ved handel, dyrskuer, græsning eller på anden måde har kontakt med en besætning i niveau 2 eller 3 placeres ejendommen i niveau 2 i mindst 3 uger.

Hvis det godtgøres, at kontakten ikke udgør nogen smitterisiko, bliver ejendommen igen placeret i sit oprindelige niveau.

Hvis det/de flyttede kreaturer er testet negativ i perioden 3 - 6 uger efter kontakten har fundet sted, anses det for godtgjort, at kontakten ikke udgør nogen smitterisiko. Hvis der ikke gøres noget for at teste, om kontakten har udgjort en smitterisiko, fortsætter besætningen i niveau 2 indtil

 æste niveau-beregning foreligger på basis af enten tankmælk eller blodprøver.

Låsning i salmonella-niveau 2

Såfremt en ejendom er låst i niveau 2, vil dette sætte den ordinære beregning ud af kraft.

At en ejendom er låst i niveau 2 kan skyldes for høj antistofværdi eller kontakt til ejendomme i niveau 2 eller 3.

En ejendom er låst i niveau 2 i:

- 3 uger efter sidste kontakt til en besætning med niveau 2 (eller 3)
- 3 uger efter sidste positive laboratorieresvar
- 6 måneder efter ophør af niveau 3.

Salmonella-niveau for genetablerede besætninger

En ejendom beholder sit Salmonella Dublin niveau efter besætningsophør.

Hvis ejendommen har stået tom i 12 måneder kan ejendommen sættes i niveau 1. Alternativt kan en tom ejendom i niveau 2 vaskes og desinficeres med efterfølgende godkendelse af Fødevarestyrelsen og hermed skifte status til niveau 1. Ved genetablering af besætning på ejendommen beregnes Salmonella Dublin niveauet på baggrund af:

- tidligere niveau
- de indkøbte dyrs niveau.

Salmonella-niveau for nyetablerede besætninger

Ved nyetablering af besætning på en ejendom, hvor der ikke tidligere har været et niveau, beregnes Salmonella Dublin niveauer ud fra de indkøbte dyr.

Der kan tidligst tages blodprøver til beregning af niveau tre uger efter indkøb. For mælkeleverende besætninger beregnes niveau ved tankmælksundersøgelse.

10 fordele ved det nationale Salmonella Dublin-kontrolprogram

1. Forekomsten af Salmonella Dublin nedbringes i primærproduktionen, og dermed sandsynligvis også på slagteriet og i færdigvarerne. Fødevarer sikkerheden øges og dokumenteres.
2. Sandsynligvis Salmonella Dublin-fri besætninger identificeres.
3. Sygdom på grund af Salmonella Dublin i kvægbesætningerne forebygges.
4. Risikoen for produktionstab som følge af Salmonella udbrud reduceres.
5. Sandsynligvis ikke-Salmonella Dublin fri besætninger identificeres med præcisering af, at den praktiserende dyrlæge skal øge opmærksomheden på klinisk mistanke.
6. Overvågning af infektionen på landsplan foregår løbende.
7. Ejendomme med en antistofstigning og dermed muligt nysmittede ejendomme udpeges.
8. Fokus øges på kliniske udbrud mht. offentligt tilsyn og særlige foranstaltninger på slagteriet.
9. Der skabes mulighed for løbende at forbedre overvågningen af besætninger, der udgør en særlig risiko for fødevarer sikkerheden.
10. Der skabes bedre muligheder for rådgivning til bekæmpelse af Salmonella Dublin.



Referencer

1. Hver prøve aflæses på en plade, hvor også positive og negative kontroller aflæses. Den optiske tæthed af en given prøve korrigeres i forhold til aflæsning af pladens positive og negative kontroller, således at en ODC% på 0 svarer til en optisk tæthed svarende til de negative kontroller, mens en ODC% på 100 svarer til optisk tæthed som for de positive kontroller.

En prøve, der har mere end 100 ODC%, har altså flere antistoffer end den positive kontrolprøve. Kontrolprøverne stammer fra dyr, som har været testet grundigt både på besætningsniveau og dyreniveau med enkeltdyrs-ELISA og dyrkningsprøver. Da tankmælksprøver består af mælk fra mange køer, der producerer forskellige mængder mælk og har meget varierende indhold af antistoffer i deres mælk, kan tankmælkens ODC%-værdi ikke beregnes direkte ved at tage summen af alle køernes individmælk-ODC%'er og så dividere med antallet af køer. Det er med andre ord ikke en lineær sammenhæng mellem mængden af antistoffer i individmælken og tankmælken. Køer med høje antistoftal (fx 150 ODC%) har ofte mange tusinde gange flere antistoffer i mælken end køer med lave antistoftal (fx 25 ODC%) og bidrager tilsvarende meget til tankmælkstallet.

Emneord

Salmonella

Sidst bekræftet/revideret: 12. august 2020

Vil du vide mere?



Erik Rattenborg

Specialkonsulent
SEGES

era@seges.dk

+45 8740 6662



Betina Tvistholm

Dyrlæge
SEGES

betv@seges.dk

+45 8740 5000

Støttet af

STØTTET AF
Mælkeafgiftsfonden



STØTTET AF
Kvægafgiftsfonden

SEGES Tlf. 87 40 50 00
Agro Food Park 15 Fax. 87 40 50 10
8200 Aarhus N Email info@seges.dk

