



Kvæg

Salmonella Dublin i kvægbesætninger: Overvågning, tildeling af salmonellaniveau og krav til prøveudtagning

Overvågning af Salmonella Dublin i danske kvægbesætninger er fastlagt i det nationale overvågningsprogram. Besætningerne bliver inddelt i salmonella-niveau 1 og 2 ved hhv. fri og smittet. Få definitionen på salmonellaniveau 1 og 2, beskrivelse af hvordan ejendommen skifter niveau samt krav til prøveudtagning.

Viden om

Fakta om Salmonella Dublin

Der findes primært 2 såkaldte serotyper af bakterien salmonella hos kvæg: Salmonella Typhimurium ("musetyfus") og Salmonella Dublin.

Salmonella Dublin er specielt knyttet til kvæg. Sygdom ses hyppigst hos kalve i de første levemåneder. Kliniske symptomer kan dog også forekomme hos voksent kvæg. Raske 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 både mennesker og dyr. Dødeligheden ved infektion med Salmonella Dublin hos mennesker er højere end hos patienter, der er smittet med andre salmonellatyper.

Prøver af tankmælk og blod bliver undersøgt for Salmonella Dublin-antistoffer

Salmonella Dublin-programmet bygger på overvågning af tankmælk fra mælkeleverende ejendomme. De prøver, der bliver undersøgt for BVD, bliver også undersøgt for Salmonella Dublin-antistoffer.

For ikke-mælkeleverende ejendomme udtages blodprøver på slagteriet.

Sådan undersøges for Salmonella Dublin

Fold alle ud

Tildeling af salmonella-niveau i kvægbesætninger

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

Salmonella-niveau 1 - sandsynligvis Salmonella Dublin fri:

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

Salmonella-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 som på anden måde har været i kontakt med en anden ejendom, som er i niveau 2.
- Man har undladt at få udtaget overvågningsprøver på ejendomme med kvieopdræt.

Besætninger, hvor det er konstateret, at salmonella er årsag til sygdomsudbrud, bliver underlagt offentligt tilsyn på grund af salmonellose. Kreaturer fra disse besætninger skal særligtes, og det er ikke muligt at eksportere dyr fra besætningen.

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

[Følg udviklingen i antal besætninger i de forskellige niveauer](#)

[Se beregninger foretaget i kvægdatabasen og niveautildelingen i CHR-Registret](#)

Oplysning til landmanden om ejendommens 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. Niveauskiftet bliver også oplyst i Dagligt overblik – Aktuelt i DMS.

Besætningen skifter til niveau 2, hvis der bliver tilført kreaturer til ejendommen fra en ejendom i niveau 2 enten ved handel med dyr eller hjemtagning fra dyrskuer, fælles græsengang og lignende. Niveauet bliver opretholdt 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 bliver ejendommen placeret i niveau 1, hvis de nye analyseresultater viser negative laboratoriesvar. Udtages der ikke prøver, forbliver besætningen i niveau 2.

Salmonella Dublin-niveauet beregnes for hvert CHR-nummer

Salmonella Dublin-niveauet beregnes for hvert CHR-nummer. (dvs. hver ejendom). Hvis der er samdrift mellem flere ejendomme, bliver alle ejendomme tildelt det mest belastende niveau. Det er den besætningsansvarlige, som har ansvaret for, at alle epidemiologiske enheder på bedriften repræsenteres med prøver for Salmonella Dublin.

En mælkeleverende ejendom får udtaget tankmælksprøver 4 gange om året som en del af overvågningsprogrammet. Der kan udtages supplerende, brugerbetalte prøver. Hvis en ejendom får udtaget ekstra prøver, mælkeprøver eller blodprøver, indgår resultatet i beregningen af ejendommens samlede niveau. Prøverne er gyldige, hvis der er mindst 3 uger imellem udtagningsdatoerne.

Beregning af Salmonella Dublin-niveau med tankmælksprøver og blodprøver

Overvågning 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

- I ikke-mælkelevende besætninger udtages blodprøver på slagteriet til overvågning af Salmonella Dublin.
- Kvie-ejendomme skal udtage 8 blodprøver en gang årligt, hvis de modtager kvier fra en besætning eller 2 gange årligt, hvis de får dyr fra flere besætninger. Hvis prøverne ikke bliver udtaget, kommer ejendommen i niveau 2.

Blodprøver kan udtages i besætningen af en dyrlæge. Det er ikke længere muligt at bestille ekstra blodprøver, udtaget ved slagtning, for at skifte til niveau 1.

Laboratoriet analyserer prøverne

Prøverne skal analyseres hos laboratoriet Eurofins i Vejen eller hos DTU, center for diagnostik. Resultaterne overføres elektronisk til  vægdatabasen.

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) herefter kaldet antistofværdi, der vil være et tal mellem 0 og 200.

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.

Prøveresultater for Salmonella Dublin findes i DMS-Dyrregistrering

Alle prøveresultater findes i Kvægdatabasen, hvor der foretages beregninger og udsendelse af hændelseslister ved ændringer i Salmonella Dublin niveau. Resultaterne kan ses i DMS-Dyrregistrering.

Ved ændring i niveau vil der i DMS de første 14 dage være en meddelelse under Dagligt overblik – Aktuelt. Administrationen af programmet bliver foretaget af SEGES.

Video: Sådan finder du kvægbesætnings salmonellaresultater i DMS

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 anden besætning i niveau 2.

Der tages "B"- prøve når salmonella-niveau 1 er i fare

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

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

I det tilfælde at en stigning i mængden af antistoffer i tankmælksprøven bevirker ændring til niveau 2, så benyttes de tidligere undersøgelser ikke til niveauberegning.

Verifikationsprøver hvis prøveresultatet ønskes bekræftet

Hvis der udtages en blodprøve fra en ejendom i niveau 1 med et antistofniveau over grænseværdien, placeres ejendommen i niveau 2. Den besætningsansvarlige kan dog få sin dyrlæge til at udtage nye blodprøver inden for 3 uger for at få bekræftet resultatet.

Prøverne skal tages efter følgende retningslinjer:



- Prøverne skal udtages samtidig af både kalve og kvier på ejendommen. Se hvilke prøver, som skal udtages hvornår, i tabel 1 og 2 i artiklen [Disse prøver skal du tage, når kvægbesætningen er i salmonella-niveau 2](#)
På ejendomme uden kalve eller kvier udtages prøver, jf. tabel 3 i artiklen [Disse prøver skal du tage, når kvægbesætningen er i salmonella-niveau 2](#)
- Resultatet af blodprøverne, som angivet ovenfor, anvendes ved niveauplaceringen i stedet for det første resultat

Placering i salmonellaniveau ved kontakt med andre kvægbesætninger

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

Hvis det godtgøres, at kontakten ikke udgør nogen smitterisiko, bliver ejendommen igen placeret i sit oprindelige niveau. Dette gøres ved at udtage blodprøver af den gruppe dyr, der har været udsat for kontakten i overensstemmelse med tabel 3 i artiklen [Disse prøver skal du tage, når kvægbesætningen er i salmonella-niveau 2](#)

Prøverne skal tages tidligst 3 uger og senest 6 uger efter, at kontakten er indledt. Hvis der opnås tilfredsstillende resultater af prøverne, 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.

Salmonella-niveau for besætninger der ophører eller står tomme

En ejendom beholder sit Salmonella Dublin-niveau efter besætningsophør.

Hvis ejendommen har stået tom i 12 måneder, kan den 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-niveau 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.

Sådan skifter ejendomme fra Salmonella-niveau 2 til niveau 1

En ejendom i niveau 2 kan placeres i niveau 1, når alle dyregrupper på ejendommen anses for at være fri for salmonella. Er der under bedriften flere ejendomme i salmonella-niveau 2, kan ejendommene først placeres i niveau 1, når alle ejendomme opfylder kravene til at skifte til niveau 1:

Mælkeleverende ejendom

- Gennemsnittet af antistofindholdet i de sidste 4 tankmælksmålinger skal være under 25 ODC %. Der skal være mindst 3 uger mellem hver prøve.
- Er der kalve i alderen 3-6 måneder eller kvier på ejendommen skal der også udtages prøver af dem efter samme krav som nedenfor.

Ejendomme med kalve (mælkeleverende ejendomme med kalve, kvieejendomme med kalve og ejendomme med slagtedyrsbesætning med kalve)



- Der skal udtages blodprøver af kalve i to prøverunder med tilfredsstillende resultat. Der skal gå mindst 2 måneder og maksimalt 4 måneder mellem de to prøverunder. Se mere om krav til blodprøver i artiklen [Disse prøver skal du tage, når kvægbesætningen er i salmonella-niveau 2](#)

Kvievejendomme eller mælkeleverende ejendomme med kvier (malkekvægskvieopdræt)

- En prøverunde med blodprøver af kvier med tilfredsstillende resultat. Se mere om krav til prøverne i artiklen [Disse prøver skal du tage, når kvægbesætningen er i salmonella-niveau 2](#)

Øvrige ikke-mælkeleverende ejendomme

- Der skal udtages en prøverunde med tilfredsstillende resultat. Antallet af dyr, der skal blodprøves er afhængig af besætningens størrelse. Det er ikke længere muligt at få prøverne udtaget ved slagtning.

Dokumentation for at kravene er opfyldt indsendes til SEGES (salmonella@seges.dk), for at besætningen kan skifte niveau.

Læs også: [Bekendtgørelse om salmonella hos kvæg m.m. på Retsinformation](#)

Emneord

Salmonella

Sundhed og velfærd

Kvæg

Tema: Salmonella Dublin hos kvæg

På temasiden om Salmonella Dublin får du overblik og viden om sanering for Salmonella i kvægbesætninger. Siden henvender sig både til kvægbrugere og deres rådgivere.

Publiceret: 02. juli 2021

Opdateret: 02. juli 2021

Vil du vide mere?



Erik Rattenborg

Specialkonsulent

SEGES

era@seges.dk

+45 8740 6662



Betina Tvistholm

Dyrlæge

SEGES

betv@seges.dk

+45 8740 5589

Støttet af



Mælkeafgiftsfonden

Kvægafgiftsfonden

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES Tlf. 87 40 50 00
Agro Food Park 15 Fax. 87 40 50 10
8200 Aarhus N Email info@seges.dk

