

Notat

SEGES Innovation
HusdyrInnovation**AP1- Evaluering af nuværende analysestrategi for overvågning af B-streptokokker**

Projekt: 105083 Sikker diagnostik i B-streptokokkesætninger

Ansvarlig	MAVB
Oprettet	17-12-2025 12.04.00
Side	1 af 2

Notat – Evaluering af nuværende analysestrategi for overvågning af B-streptokokker

I dette notat sammenfattes resultaterne fra de analyser i arbejdsplan 1 som bl.a. har haft til formål at evaluere den nuværende overvågningsstrategi med hensyn til prøveudtagning i den nationale overvågning af B-streptokokker.

Det er derfor altafgørende at B-streptokokker bliver sikkert bestemt. Det gælder både i forhold til at opdage at besætningen er smittet med B-streptokokker, men også efterfølgende i forhold til kontrol med eller sanering for B-streptokokker. Nuværende overvågningsstrategi omfatter bl.a. resultater af prøver fra den obligatoriske halvårslige tankmælksovervågning udtaget fra alle mælkeleverende besætninger, og resultater fra frivilligt udtagede mælkeprøver fra enkelt dyr enten ved kliniske mastitistilfælde eller goldkopprøver udtaget ved ydelseskontrol. Det er disse to metoder der er taget udgangspunkt i ved nærværende evaluering, idet dette vedrører opdagelse af om der rent faktisk er B-streptokokker til stede på den enkelte besætning.

Analyserne der er udført i projektet, vedrører følgende formål:

1. Undersøgelse af hvordan fordelingen er mellem de forskellige metoder hvorpå en besætning kan påvises at være smittet med B-streptokokker på.
2. Undersøgelse af om der er overensstemmelse mellem tankmælksprøvers resultat og resultatet af enkelt dyrs prøver.
3. Undersøgelse af variationerne i Ct-værdierne over kort tid, i tankmælksprøver udtaget ved hver afhentning i 3 smittede besætninger. Resultaterne er sammenholdt med fund af B-streptokokker på enkelt dyrs niveau.
4. Undersøgelse af om variationen i Ct-værdien på PCR-prøven som bliver udtaget ved den halvårslige udtagning af tankmælksprøver, afhænger af leveret mælkemængde.
5. Undersøgelse af om der er sammenhæng mellem niveau af smittede køer i besætningen og Ct-værdien af tankmælksprøven.

Nærmere beskrivelse af punkt 1, 2 og 3 fremgår af notatet "Analyse af tankmælksdata – specifikation af analysestrategi på tankmælksprøver". Her er der med udgangspunkt i data fra 2021-2023 fundet frem til, at en stor del af de besætninger som er fundet smittet i perioden, er fundet via enkelt dyrs prøver. I alt blev 56 % af de smittede besætninger fundet ved enkelt dyrs prøver, mens 18 % af besætningerne blev fundet ved tankmælksprøver. I de besætninger der blev fundet smittet ved enkelt dyrs prøver var det kun muligt at genfinde B-streptokokker i tankmælksprøver i 11 % af tilfældene – dette kan dog delvist skyldes at de smittede dyr er gamle på tidspunktet for tankmælksprøven.

Ved udtagning af tankmælksprøver ved hver afhentning i 3 besætninger, til analyse for B-streptokokker ved PCR metoden, viste der sig at være stor variation i Ct-værdien som afspejler koncentrationen af B-streptokokker i mælken. Også på målinger som lå tæt op ad hinanden. Dette forventes at være et udtryk for at udskillelsen af B-streptokokker sandsynligvis kan variere meget fra dag til dag. Dog blev der i udtagningsperioden ikke fundet Ct-værdier på 40 som indikerer, at der ikke er B-streptokokker til stede i mælken. Men variationen i Ct-værdien på målinger som ligger tæt op ad hinanden, fortæller at det kan være forbundet med nogen usikkerhed at bestemme om en besætning er smittet på baggrund af en enkelt prøve udtaget hver halve år. De tre besætninger hvor der blev foretaget hyppig udtagning og bestemmelse af B-streptokokker på

AP1- Evaluering af nuværende analysestrategi for overvågning af B-streptokokker

Projekt: 105083 Sikker diagnostik i B-streptokokkesætninger

Ansvarlig	MAVB
Oprettet	17-12-2025 12.04.00
Side	2 af 2

tankmælksprøver, var af varierende størrelse og dermed også med varierende leveret mælkemængde. Derudover havde de tre besætninger på tidspunktet for prøveudtagningen et varierende antal kendt smittede dyr, men der sås ikke noget generelt mønster i at flere smittede enkeltdyr gav lavere Ct-værdi.

For at komme nærmere om variationen i Ct-værdien på tankmælksprøven skyldes variation i leveret mælkemængde eller om det skyldes andelen af smittede dyr i besætningen, er der foretaget analyser af dette på et større datagrundlag. Her var der i datagrundlaget taget udgangspunkt i smittede besætninger og besætninger hvor minimum 60 % af besætningen var testet for B-streptokokker på enkeltdyr-niveau. Nærmere beskrivelse af data, metode og resultater fremgår af rapporten "Projektrapport - Sammenhæng mellem celletal, kimtal, andel smittede køer og variation i Ct-værdi på PCR for B-streptokokker". Her viste analyseresultaterne, at der ikke fandtes en sammenhæng mellem leveret mælkemængde og Ct-værdien på de halvårige tankmælksprøver. Dette indikerer altså at der ikke ser ud til at være en fortyndingseffekt ved store mælkemængder, og at dette derfor ikke er en forklaring på hvorfor smitte med B-streptokokker kan findes på enkeltdyr, men ikke nødvendigvis i prøven på tankmælk.

Derimod viste resultaterne at der er en sammenhæng mellem stigende andel smittede dyr i besætningen og faldende Ct-værdi på tankmælksprøverne, ensbetydende med at jo flere smittede dyr der er i besætningen jo mere koncentreret er B-streptokokker i mælken, vist ved en lavere Ct-værdi på PCR analysen. Og dermed forventes det at der vil være større chance for at kunne genfinde B-streptokokker i tankmælksprøven.

Sammenfatning

Ovenstående analyser illustrerer at den nuværende strategi for overvågning af B-streptokokker, hvor både resultater fra PCR analyserne på de halvårligt udtagede tankmælksprøver og resultater fra PCR-analyser på goldkopprøver udtaget ved ydelseskontrol eller resultater fra bakteriologisk dyrkning af mælkeprøver udtaget i forbindelse med kliniske mastitistilfælde, giver langt højere sikkerhed for at finde smittede besætninger. Enkeltdyrprøverne er således vigtige for at kunne overvåge forekomsten af B-streptokokker i danske besætninger. Der ser ikke ud til at være en fortyndingseffekt i forhold til tankvolumen og derfor er der ikke nødvendigvis større risiko for at overse smitte med B-streptokokker i større besætninger i forhold til mindre besætninger.