

Videncenter for
Svineproduktion

SVÆRT AT AFGØRE OM GRISE SMITTES MED PRRSV FØR ELLER EFTER FRAVÆNNING

ERFARING NR. 1420

Næsesvaberprøver kan ikke stå alene når det skal afgøres om PRRSV cirkulerer i farestalden eller kun i smågrisestalden.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: CHARLOTTE SONNE KRISTENSEN

LARS ERIK LARSEN

CHARLOTTE K. HJULSAGER

UDGIVET: 15. DECEMBER 2014

Dyregruppe: Søer, smågrise

Fagområde: Veterinær

Sammendrag

Til at afgøre om Porcin Reproduktions- og Respiratorisk Syndrom Virus (PRRSV) cirkulerer i farestalden eller kun i smågrisestalden kan næsesvaberprøver af alle grise ved fravæning være en hjælp. Resultatet fra et enkelt fravæningshold kan dog ikke stå alene, når det skal afgøres om en tømning af smågrisestalden er tilstrækkeligt for at der fremadrettet kan produceres PRRSV-negative grise ved 30 kg. Det vil ofte være nødvendigt at tage næsesvaberprøver af alle grise i flere fravæningshold.

Formålet med undersøgelsen var at afklare om det ved hjælp af næsesvaberprøver kan afgøres om grisene smittes med PRRSV i farestalden eller i smågrisestalden.

Der indgik to besætninger i undersøgelsen. Inden start var der udtaget blodprøver som indikerede at soholdet var PRRSV-stabilt og grisene PRRSV antistof-positive ved 30 kg. Begge besætninger havde sektionerede smågrisestalde. I to fravænningshold pr. besætning fik alle grise taget en næsesvaberprøve den dag de blev flyttet fra farestalden til smågrisestalden. Næsesvaberprøverne blev undersøgt for PRRSV ved PCR, for at afklare om grisene havde PRRSV i næsen.

Fravænningsholdet blev opstaldet i en sektioneret smågrisestald, og derefter blev der ikke flyttet ekstra grise ind i stalden. Når grisene opnåede en vægt på cirka 30 kg blev der udtaget blodprøver til undersøgelse for antistoffer mod PRRSV. Dette var for at afgøre, om holdet var smittet med PRRSV eller ej.

Alle næsesvaberprøver fra både første og andet hold var PRRSV-negative i besætning 1. I første hold var grisene formodentlig PRRSV-negative ved 30 kg, da ingen grise havde antistoffer mod PRRSV. I andet hold var de formodentlig PRRSV-positive, da nogle grise havde dannet antistoffer mod PRRSV.

Dette kunne indikere at smitten cirkulerede i smågrisestalden og at en tømning af smågrisestalden kunne være en hjælp til at kontrollere PRRSV.

Den samme tendens sås desværre ikke i besætning 2. Her var grisene efter første hold næsesvaberprøver PRRSV-negative hvorimod andet hold grise var PRRSV-positive. Grisene havde i begge tilfælde antistoffer mod PRRSV ved ca. 30 kg. I denne besætning ville det sandsynligvis ikke skabe kontrol over PRRSV at tømme smågrisestalden. Her ville en ændring af management i farestalden være nødvendig.

Baggrund

Porcin Reproduktions- og Respiratorisk Syndrom (PRRS) er en tabsvoldende sygdom hos svin, som årligt koster Danmark et tocifret millionbeløb [1]. Det vurderes at cirka 35 % af sobesætningerne og 40 % af slagtesvinebesætningerne i Danmark er PRRS-positive [2].

Der har de senere år været øget interesse blandt danske dyrlæger for at sanere områder og/eller hele Danmark for PRRS-virus (PRRSV). Der er ingen tvivl om at frihed for PRRSV vil have en positiv effekt på sundheden i den enkelte besætning og det vil formodentligt også medvirke til at bevare eller endda styrke konkurrenceevnen og dermed bidrage til et værdiløft for hele svinesektoren. En VSP-undersøgelse viste at den totale pattegrisedødelighed var 0,8 %-point højere i PRRSV-positive besætninger i forhold til PRRSV-negative besætninger [3]. Desuden er prisen for en PRRSV-negativ smågris ca. 30 kroner højere end for en PRRSV-positiv gris. Derfor ønsker mange landmænd at opnå

et stabilt sohold, det vil sige at der ikke er cirkulation af PRRSV blandt søerne, så der kan sælges PRRSV-negative grise ved 30 kg.

I nogle PRRSV-positive besætninger er det muligt at producere grise, der med stor sandsynlighed er PRRSV-negative ved 30 kg [4]. Dette kræver at soholdet er PRRS-stabilt, det vil sige at der ikke cirkulerer PRRSV rundt i besætningen. Det PRRS-stabile sohold kan opnås ved at have fokus på management, introduktion af polte, brug af PRRSV-vacciner osv. Desværre sikrer det samme fokus i andre besætninger ikke altid PRRSV-negative grise ved 30 kg. Årsagen til denne forskel er ikke altid lige nem at påvise.

Et skridt på vejen til at afklare hvorfor grisene er PRRSV-positive ved 30 kg er at undersøge om grisene smittes med PRRSV før eller efter fravænning. Er det efter fravænning kan en tømning af smågrisestalden være en mulighed for at få styr på PRRSV. Er få eller mange grise smittet med PRRSV ved fravænning er det andre tiltag der skal til, eks. PRRSV-vaccination, sektionering, optimering af polteintroduktion. Så før en intervention sættes ind mod PRRSV er det vigtigt at kunne skelne om grisene smittes med PRRSV før eller efter fravænning. Sker smitten med PRRSV i farestalden vil en tømning af smågrisestalden eksempelvis ikke være nok til at der fremadrettet produceres PRRSV-negative grise ved 30 kg, da grisene vil være smittet med PRRSV allerede inden de sættes ind i smågrisestalden.

Undersøgelser fra udlandet har vist at der i formodede PRRSV-stabile sohold ofte er meget få grise der er PRRSV-positive ved fravænning. Det er derfor nødvendigt at tage mange prøver for at finde de få grise der er PRRSV-positive. Da grisene sandsynligvis smittes tæt på fravænning er det nødvendigt at undersøge for tilstedeværelsen af selve virus og ikke kun undersøge prøverne for PRRSV-antistoffer. Dette skyldes at PRRSV-antistofferne først kan påvises 1-2 uger efter smitte. Desuden er fravænningsgrise ikke de nemmeste at tage blodprøver af. Derfor valgte vi at tage næsesvaberprøver af alle grise ved fravænning for at påvise PRRSV i næsen på grisene.

Formålet med undersøgelsen var at afklare om det ved hjælp af næsesvaberprøver kan afgøres om grisene smittes med PRRSV i farestalden eller i smågrisestalden.

Materiale og metode

Der indgik to produktionsbesætninger.

Besætning 1 havde status Konv:Ap2+Ap12+MYK+PRRS-US+PRRS-EU og bestod af 600 søer.

Farestalden var ikke sektioneret. Der blev fravænnet ca. 300 grise om ugen til sektionerede smågrisestalde. Poltene blev indsat i poltestald ved ca. 30 kg. Poltestalden var beliggende i samme bygning som smågrisestalden. Poltene blev vaccineret mod PRRSV-DK og PRRSV-US.

Besætning 2 havde status SPF+MYK+AP12+PRRS-US og bestod af 700 søer. Farestalden var sektioneret. Der blev fravænned ca. 400 grise om ugen til en sektioneret smågrisestald. Poltene blev indsat i karantæne ved ca. 30 kg. Karantænen var beliggende separat fra andre bygninger. Poltene blev vaccineret mod PRRSV-US.

Udtagning og analyse af prøver

Soholdet skulle være stabilt men grisene PRRSV-positive ved 30 kg for at en besætning kunne komme med i undersøgelsen.

Dette blev undersøgt ved at udtage

- 10 blodprøver fra søer
- 20 blodprøver fra nyfravænnede grise
- 20 blodprøver fra grise på cirka 30 kg

Alle prøver blev undersøgt for antistoffer mod PRRSV ved ELISA [5] og IPT [6].

For at soholdet kunne karakteriseres som stabilt skulle følgende være opfyldt:

- Alle søer har $IPT \leq 250$
- Alle nyfravænnede grise er negative i IPT.

Desuden skulle grise på 30 kg være positive i IPT.

I undersøgelsen fik alle grise i et fravænningshold udtaget næsesvaberprøver lige før afgang fra farestalden. Prøver fra hvert kuld blev samlet i et rør og undersøgt for PRRSV ved PCR.

Når holdet af grise, der fik taget næsesvaberprøver, nåede cirka 30 kg blev der udtaget 20 blodprøver. Disse prøver blev undersøgt for antistoffer mod PRRSV ved ELISA og IPT.

Dette blev gentaget to gange i hver besætning, i alt 4 hold.

Det var ikke tilladt i besætningerne at flytte nye grise ind i smågrisestalden til de grise, der havde fået taget næsesvaberprøver, da PRRSV-status på disse grise ville være ukendt.

Resultater og diskussion

Udvælgelse af besætninger

I alt blev 8 besætninger med formodet PRRSV-stabilt sohold indledningsvis undersøgt for at afklare om de kunne indgå i undersøgelsen. Tre besætninger kunne ikke indgå, da det viste sig at smågrisestaldene ikke var 100 % sektioneret drevet. Tre andre besætninger (besætning A, B og C) fik taget blodprøver, men prøverne viste at soholdet sandsynligvis ikke var stabilt. I besætning A var der

seks søer med IPT-US på 1250 og nyfravænnede grise med IPT-værdier på 6250. I besætning B havde en so IPT-EU på 6250 og en nyfravænnet gris havde IPT-EU på 1250. I besætning C var der 3 søer IPT-US på 250, og 2 fravænningsgrise med IPT-US på 250. Dette indikerede at soholdene ikke var PRRSV-stabile, men havde PRRSV cirkulerende i farestalden. Derfor kom der kun to besætninger med i undersøgelsen, selvom ønsket fra starten var tre besætninger.

Besætning 1 fik taget de indledende prøver i september 2012. Ni ud af de 10 søer havde antistoffer mod PRRSV, men ingen havde IPT værdi over 250. De nyfravænnede grise havde antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA, men de var negative i IPT. Dette tyder på at de havde fået overført antistoffer fra soen via råmælk. Ved cirka 30 kg havde alle grisene antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA og med IPT værdier på 250-1250, hvilket tyder på at der cirkulerede PRRSV rundt i smågrisestalden.

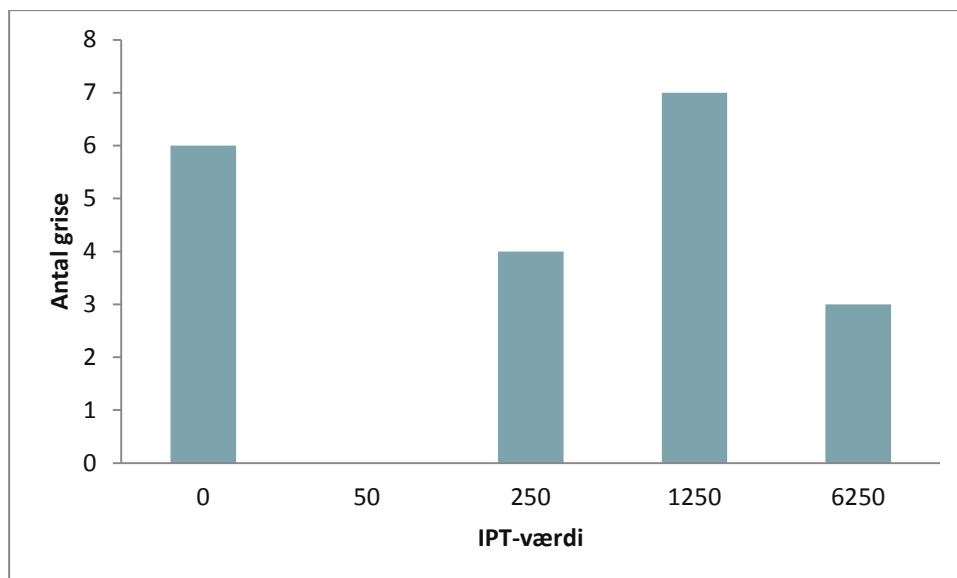
I besætning 2 blev de indledende prøver taget i oktober 2012. 9 ud af 10 søer havde antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA, men de var alle negative i IPT. Halvdelen af fravænningsgrisene havde antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA men var negative i IPT. Ved cirka 30 kg havde alle grise antistoffer mod PRRSV og lå højt i IPT (250-6250) hvilket igen tyder på at PRRSV cirkulerede i smågrisestalden.

Undersøgelse af næsesvaberprøver

Besætning 1

Første hold af næsesvaberprøver blev taget fra 27 kuld i besætning 1 i november 2012. De var alle PRRSV-negative i PCR, hvilket tyder på at grisene sandsynligvis ikke var smittet med PRRSV før fravæning. Ved 30 kg (december 2012) havde meget få grise antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA og var negative i IPT. Dette tyder på at der ikke har været en aktiv PRRSV-smitte i smågrisestalden hos dette hold grise og at de PRRSV-antistoffer der kunne måles, var antistoffer overført fra soen via råmælk.

Andet hold næsesvaberprøver i besætning 1 blev taget i februar 2013. Denne gang fra 23 kuld. Igen var alle grise negative for PRRSV i PCR. Blodprøverne ved cirka 30 kg (marts 2013) viste at kun 2 ud af 20 grise havde antistoffer mod PRRSV målt ved ELISA, men 14 grise havde høje IPT-værdier på trods af negativ ELISA (figur 1). Dette tyder på at PRRSV var begyndt at cirkulere i dette hold inden for de seneste cirka 10 dage før blodprøverne blev taget. Smitten med PRRSV skete altså i smågrisestalden.



Figur 1. IPT-værdier hos grise på 30 kg i hold 2 i besætning 1. Alle grisene var negative i ELISA.

Besætning 2

Første hold næsesvaberprøver i besætning 2 blev udtaget i november 2012 og bestod af prøver fra 36 kuld. De var alle PRRSV-negative i PCR, det vil sige at der ikke kunne påvises PRRSV i næserne på grisene. Ved 30 kg (januar 2013) havde alle grise antistoffer mod PRRSV og lå højt i IPT (250-6250), så der var sket en smitte med PRRSV i smågrisestalden. Det andet hold næsesvaberprøver blev udtaget i april 2013. Denne gang blev der kun fravænet grise fra 29 kuld. I 5 kuld kunne der påvises PRRSV, så soholdet var desværre ikke PRRSV-stabilt men havde spredning af PRRSV i farestalden. Da grisene nåede cirka 30 kg havde de antistoffer mod PRRSV målt på ELISA og lå højt i IPT (250-6250).

Sammenfatning af resultater

Tablet 1. Fordelingen af PRRSV-positive og negative hold ved 7 kg i de to besætninger samt fordelingen af PRRSV-antistof positive og negative hold ved 30 kg.

	Besætning 1		Besætning 2	
	1. hold	2. hold	1. hold	2. hold
Næsesvaberprøver, cirka 7 kg	PRRSV-negativ	PRRSV-negativ	PRRSV-negativ	PRRSV-positiv
Blodprøver, cirka 30 kg	Antistof-negativ	Antistof-positiv	Antistof-positiv	Antistof-positiv

Alle næsesvaberprøver fra både første og andet hold var PRRSV-negative i besætning 1. I første hold var grisene sandsynligvis PRRSV antistof-negative ved 30 kg., i andet hold var de PRRSV-antistof-positive. Dette kunne indikere at smitten cirkulerede i smågrisestalden og at en tømning af smågrisestalden kunne være en hjælp til at kontrollere PRRSV. Den samme tendens sås desværre ikke i besætning 2. Her var grisene efter første hold næsesvaberprøver PRRSV-negative hvorimod andet hold var PRRS-positivt. Grisene havde i begge tilfælde antistoffer mod PRRSV ved cirka 30 kg. I denne besætning ville det sandsynligvis ikke skabe kontrol over PRRSV at tømme smågrisestalden.

Her ville en ændring af management i farestalden være nødvendig.

Resultaterne tyder på, at undersøgelse af næsesvaberprøver taget ved fravæning kan være en hjælp til at afgøre, om PRRSV cirkulerer i farestalden. Undersøgelse af et enkelt fravæningshold kan dog ikke stå alene, når det skal afgøres hvorvidt en tømning af smågrisestalden er tilstrækkeligt til, at der fremadrettet kan produceres PRRSV-negative grise. Det vil ofte være nødvendigt at tage prøver af alle grise i flere fravæningshold og eventuelt supplere med blodprøver af søer i farestalden og grise ved fravæning.

Konklusion

Til at afgøre om PRRSV cirkulerer i farestalden eller kun i smågrisestalden kan næsesvaberprøver af alle grise ved fravæning være en hjælp. Resultatet fra et enkelt fravæningshold kan dog ikke stå alene, når det skal afgøres om en tømning af smågrisestalden er tilstrækkeligt for at der fremadrettet kan produceres PRRSV-negative grise ved 30 kg. Det vil ofte være nødvendigt at tage næsesvaberprøver af alle grise i flere fravæningshold.

Referencer

- [1] Kristensen, C.S., Christiansen, M.G., 2013. Estimat for omkostninger ved PRRS i Danmark. [Meddelelse nr. 985, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [2] Kristensen, C.S., Jensen, P.M., Christiansen, M.G., 2014. Udbredelse af PRRS-negative besætninger i Danmark 2013. [Notat nr. 1425, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [3] Kristensen, C.S., Christiansen, M.G., Vinther, J., 2013. Koster PRRS noget i Danmark? [Meddelelse nr. 957, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [4] Kristensen C.S., Hjulsager, C.K., Larsen, L.E., 2014. Tre PRRS-stabile sohold leverede hver 10 hold PRRS-fri smågrise. [Erfaring nr. 1404, Videncenter for Svineproduktion.](#)
- [5] Sørensen, K.J., Strandbygaard, B., Bøtner, A., Madsen, E.S., Nielsen, J., Have, P., 1998. Blocking ELISA's for the distinction between antibodies against European and American strains of porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *Vet. Microbiol*, 60, 169-177.
- [6] Nielsen, T.L., Nielsen, J., Have, P., Bækbo, P., Hoff-Jørgensen, R., Bøtner, A., 1997. Examination of virus shedding in semen from vaccinated and from previously infected boars after experimental challenge with porcine reproductive and respiratory syndrome virus. *Vet. Microbiol*, 54, 101-112.

Deltagere

Tak til dyrlæger samt besætningsejere og medhjælpere i de to besætninger

Afprøvning nr. 1363

Aktivitetsnr.: 075-420030

//PB//

VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

vsp-info@lf.dk



en del af

Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

Videncenter for Svineproduktion er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.