PCV2: VIRUS I PATTEGRISE OG VACCINATIONSSTRATEGIER

ERFARING NR. 1719

PCV2 blev ikke fundet i pattegrisene fra undersøgelsens 60 medvirkende besætninger. Ganske få besætninger vaccinerede deres søer og orner mod PCV2, hvorimod vaccination af polte og smågrise havde større fokus.

INSTITUTION: SEGES SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: LOLA KATHE TOLSTRUP, CHARLOTTE SONNE KRISTENSEN, CHARLOTTE MARK SALOMONSEN, LARS ERIK LARSEN*, CHARLOTTE KRISTIANE HJULSAGER*

*DTU Veterinærinstituttet

UDGIVET: 30. DECEMBER 2017

Dyregruppe: Svin

Fagområde: Sundhed

Sammendrag

Der blev ikke fundet Porcin Circovirus type 2 (PCV2) i undersøgelsens 501 testede pattegrise fra 60 besætninger. Omkring halvdelen af de adspurgte besætninger vaccinerede deres polte, men under 10 % vaccinerede deres søer og orner. Mere end 2/3 af besætningerne vaccinerede deres smågrise.

PCV2 indgår som en afgørende faktor ved ”Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome” (PMWS) hos smågrise og kan forårsage reproduktionsproblemer hos søer. Konsekvenserne af PCV2-infektioner hos søer er usikre i Danmark, og udbredelsen af PCV2 i pattegrise samt betydningen heraf er ukendte. Derfor var formålet i denne undersøgelse at evaluere forekomsten af PCV2 i pattegrise og undersøge vaccinationsstrategier i danske so-besætninger.

Undersøgelsen omfattede 60 besætninger, som sendte pattegrise til undersøgelse på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme på baggrund af sundhedsproblemer blandt pattegrisene. Efter

undersøgelse på laboratoriet blev lymfeknuder fra pattegrisene udtaget og sendt til DTU Veterinærinstituttet til PCR-undersøgelse for PCV2. Ved hver indsendelse blev lymfeknuderne poolet og analyseret samlet. Besætningsdyrlægerne for de medvirkende besætninger blev herefter interviewet omkring besætningernes vaccinationsstrategier.

Baggrund

I starten af dette århundrede dukkede en ny sygdom op hos grise 5-14 uger efter fravænning. Grisene blev blege og magre, og mange af dem døde. Sygdommen blev kaldt ”Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome” (PMWS) og blev første gang diagnosticeret i Danmark i år 2000, hvor den hurtigt spredte sig til mange besætninger. Infektion med et virus - Porcint circovirus type 2 (PCV2) - var afgørende for udviklingen af PMWS [1]. Ved PMWS vil man ofte se symptomer hos grise fra fem uger efter fravænning. Typiske symptomer er utrivelighed, forøget dødelighed, vejrtrækningsproblemer og diarré [2].

I løbet af 2004 kom den første vaccine mod PCV2 på markedet, og siden er flere vacciner blevet tilgængelige for de danske svineproducenter. Vaccinerne har i mange forsøg vist sig at afhjælpe de problemer, som PCV2 kan give i besætninger både med og uden PMWS [3].

Brugen af vacciner i kombination med optimering af management har betydet, at PMWS i dag sjældent ses i danske besætninger. PCV2-vaccinerne er dog stadig et hyppigt syn i danske besætninger, og udgiften til indkøb af vacciner løber op over 150 mio. kr. om året. Ved eksport af 30 kg grise er det oftest et krav fra aftageren, at grisene er vaccineret mod PCV2.

PCV2 kan give reproduktionsmæssige problemer i form af uregelmæssige omløbere, lav kuldstørrelse, mumificerede fostre, abort og død- eller svagfødte grise, afhængig af hvornår i drægtigheden soen inficeres [3]. Hvorvidt PCV2 giver reproduktionsproblemer og i hvilket omfang, er reelt ikke kendt i Danmark. Ligeledes er det uvist, om PCV2 spiller en rolle for pattegrisene, evt. ved at svække immunforsvaret, så andre infektioner nemmere kan tage livet af grisen.

I afgørelsen, om PCV2 er et problem i besætninger, anvendes ofte blodprøver til påvisning af PCV2 ved PCR. Dette er en tidskrævende proces, og et alternativ til blodprøver kunne derfor være at undersøge, om pattegrise, der alligevel indsendes til laboratorieundersøgelse, indeholder PCV2.

Formålet med denne undersøgelse var at afklare, om PCV2 kunne påvises i pattegrise indsendt til undersøgelse på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme samt at undersøge, hvordan PCV2 vacciner blev brugt i undersøgelsens besætninger.

Materiale og metode

Undersøgelsen blev gennemført som en tværsnitsundersøgelse i perioden marts-oktober 2017. Materialet blev indsamlet på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme og bestod af pattegrise indsendt til undersøgelse på laboratoriet med minimum tre grise i samme indsendelse. Fra hver indsendte pattegris blev en inguinal lymfeknude samt en lymfeknude fra krøset ved ileum udtaget. Alle prøver fra hver indsendelse blev poolet og mærket med et sagsnummer, der refererede til en journal med CHR-nr., dato og en beskrivelse af fund ved obduktion. Derefter blev den indsendende dyrlæge kontaktet for at indhente oplysninger om brug af PCV2-vacciner i besætningen og for at få accept til at undersøge lymfeknuderne for PCV2. Alle lymfeknuder samlet fra hver indsendelse blev opbevaret ved -80°C og, forudsat accept fra dyrlægen, undersøgt på DTU ved PCR for PCV2. Cut-off for PCV2 var 10^3 viruskopier / 500 ng DNA.

Størrelsen på stikprøven blev beregnet ud fra forudsætningen, at PCV2 kan påvises i døde pattegrise i 5 % af de danske sobesætninger, og at PCV2 kan påvises i 70 % af pattegrisene i en positiv besætning. Dermed skulle 60 besætninger indgå i undersøgelsen for at kunne opnå et konfidensinterval på 0,95. Desuden skulle minimum tre grise udtages fra hver besætning med antagelsen om en gennemsnitlig besætningsstørrelse på 700 årssøer.

Resultater og diskussion

Beskrivelse af stikprøve

I alt indgik 501 pattegrise fra 63 indsendelser sendt til undersøgelse på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme. De 63 indsendelser kom fra 60 besætninger med en gennemsnitsstørrelse på 951 årssøer. Den mindste besætning havde 200 årssøer, og den største bestod af 2.600 årssøer med en spredning på 463 årssøer. Det gennemsnitlige antal indsendte grise samt alder fremgår af Tabel 1. Dødfødte grise indgik ikke i undersøgelsen.

Tabel 1. Oversigt over antal indsendte grise pr. indsendelse og alder på de indsendte grise (ikke alle indsendelser havde alder oplyst).

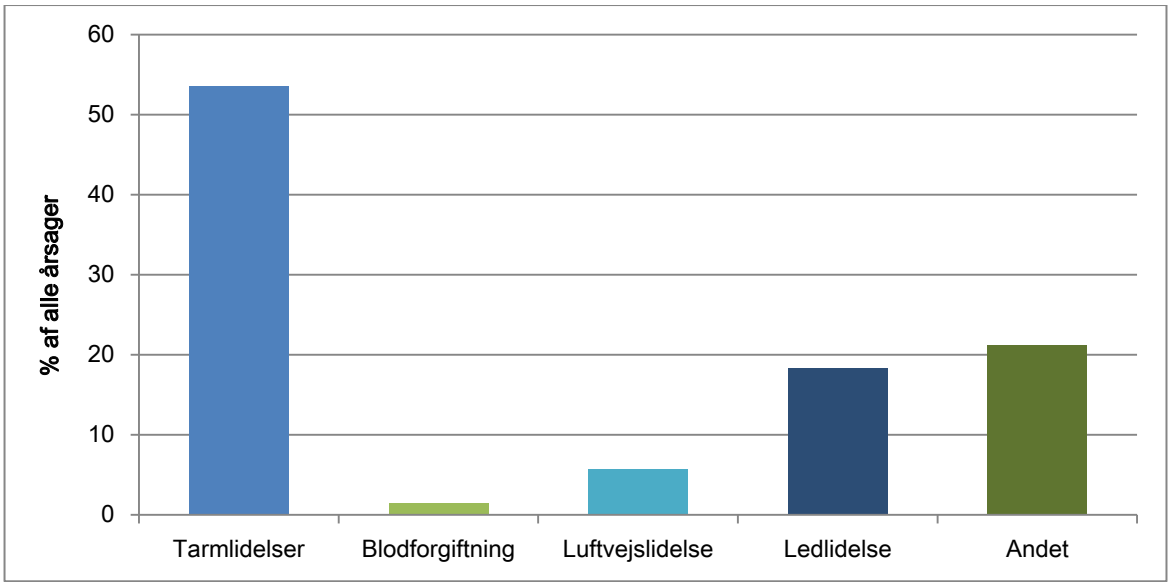
	Middelværdi	Spredning	Min.	Max
Antal indsendte grise*	7,8	13,9	3	91
Alder [dage]	6,4	6,1	1	21

* To besætninger indsendte henholdsvis 69 og 91 grise. Resten af indsendelserne indeholdt mindre end 30 grise pr. stk.

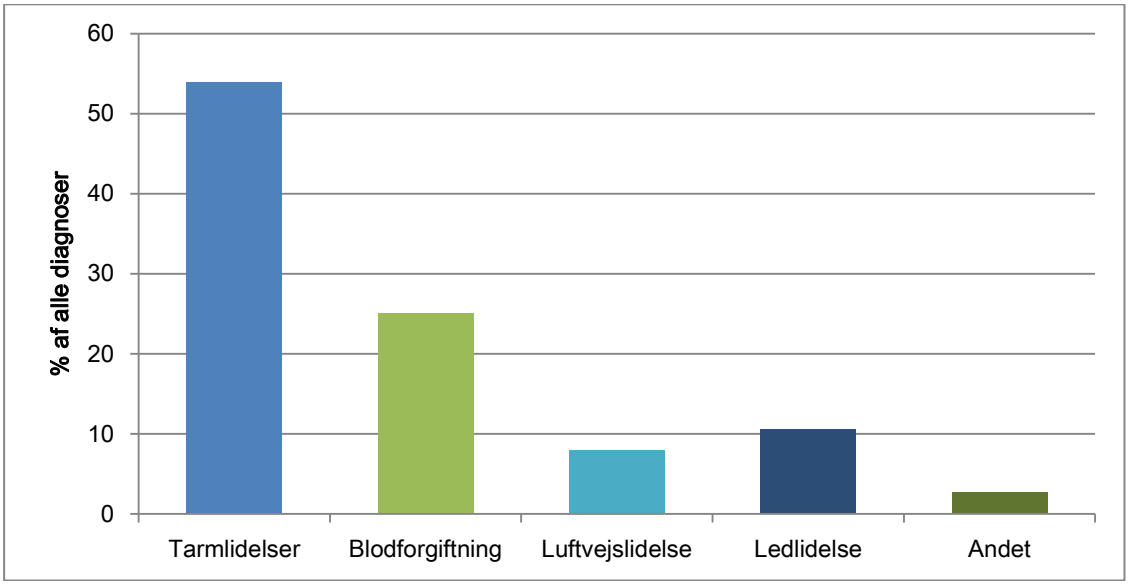
Laboratoriefund

Pattegrisene blev indsendt til undersøgelse på laboratoriet af besætningsdyrlægen på baggrund af problemer i besætningen blandt pattegrisene. Flere forskellige årsager til indsendelse fremgik, hvor mistanke om tarmlidelser var den hyppigste (Figur 1). Under betegnelsen ”andet” indgår årsager som CNS-symptomer, hudlidelser og uspecificeret høj dødelighed. Efter undersøgelse på laboratoriet blev

diagnoser for de indsendte pattegrise angivet. Her var tarmlidelser den hyppigste diagnose efterfulgt af blodforgiftning (Figur 2). Under betegnelsen "andet" indgik ét tilfælde med hudlidelse som diagnose og ét tilfælde, hvor en gris var blevet klemt.



Figur 1. Fordeling af indsendelsesårsager givet af besætningsdyrlægen for pattegrise indsendt til undersøgelse. Én indsendelse kan have flere årsager.



Figur 2. Fordeling af diagnoser bestemt på baggrund af undersøgelse på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme. Hver indsendelse kan have mere end én diagnose.

PCV2

I alt 63 poolede prøver blev undersøgt ved PCR på DTU Veterinærinstituttet. Alle prøver var negative for PCV2. Det tyder derfor ikke på, at grisene er født med PCV2 cirkulerende i blodet eller er blevet smittet i farestalden.

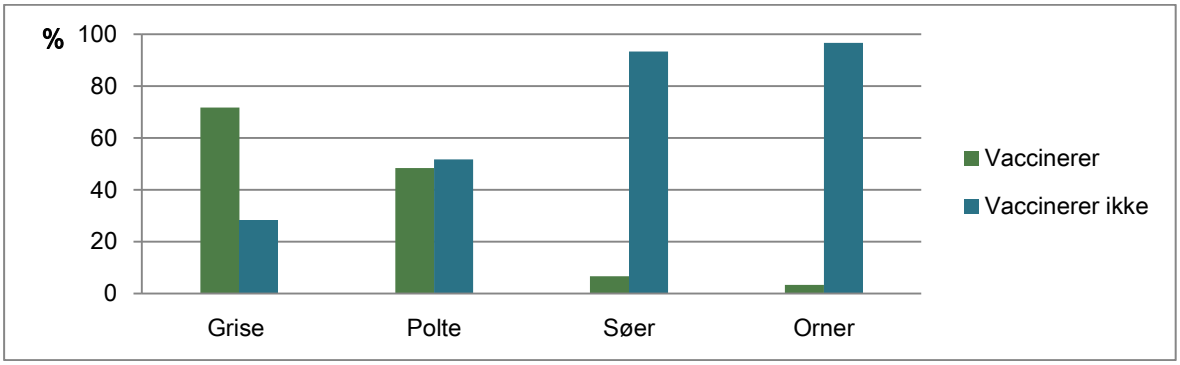
Det må formodes, at besætninger, der sender pattegrise til undersøgelse på SEGES Laboratorium for Svinesygdomme, har i større eller mindre grad sundhedsudfordringer blandt pattegrisene i besætningen. Det må derfor også forventes, at sandsynligheden for at finde PCV2 i disse pattegrise er højere, end hvis man udtog prøver på tværs af alle svinebesætninger i Danmark.

Da alle prøver fremstod negative, må vi konkludere, at danske pattegrise formentlig ikke er inficerede med PCV2 i et væsentligt omfang og dermed, at PCV2 formodentlig ikke udgør et problem for pattegrisene i danske besætninger. Hvis pattegrisedødeligheden skal reduceres, er PCV2-infektion i pattegrisene derfor ikke det primære område, der kræver størst fokus. Dog kan en PCV2-infektion hos soen have betydning for pattegrisene i form af f.eks. større risiko for dødfødte og svagtfødte grise. Derfor skal fokusset snarere centraliseres på dette område.

Vaccinationsstrategier for PCV2

Pattegrisene kan kun være beskyttede mod PCV2, hvis de får råmælk med antistoffer fra soen. Da meget få af de inkluderede besætninger vaccinerede søer og orner (Figur 3), vil langt størsteparten af søerne kun have cirkulerende antistoffer fra en tidligere infektion med PCV2 eller en vaccination, som de har fået langt tidligere i livet. I tilfælde af PCV2-problemer i besætningen vil en sådan tidligere immunitet formodentlig ikke være tilstrækkelig til at beskytte pattegrisene. Cirka halvdelen af besætningerne vaccinerede poltene mod PCV2, hvilket, sammenholdt med de få besætninger, der vaccinerede søerne, tyder på, at det i disse besætninger antages, at polte og søer er beskyttet mod PCV2 via naturlig smitte. Dermed forstået at de på et tidspunkt har været smittet med PCV2 og på denne måde har dannet deres immunitet ud fra infektionen. Alternativt er mængden af PCV2 i de inkluderede besætninger lav eller ikkeeksisterende.

Omtrent 80 % af besætningerne vaccinerede pattegrisene mod PCV2. Denne vaccination ligger oftest omkring fravænning og beskytter altså ikke grisen i farestalden. 11 besætninger vaccinerede slet ikke mod PCV2, hverken grise, polte, søer eller orner.



Figur 3. Andel af de adspurgte besætninger, som vaccinerede / ikke vaccinerede henholdsvis grise, polte, søer og orner. Total antal besætninger: 60.

Langt de fleste vaccinationer til polte blev givet i perioden fra 15. leveuge til 30. leveuge, hvilket må formodes at være inden 1. løbning. Hovedparten af de vaccinerede pattegrise modtog deres

vaccination i 3. eller 4. leveuge (86 %). I de fem besætninger, der vaccinerede søerne, blev alle søer vaccineret tre uger inden faring, og én enkelt besætning benyttede samme vaccinationstidspunkt for gyltene. Ingen oplysninger om tidspunkt for vaccination af orner fremgik.

Konklusion

Der kunne ikke isoleres PCV2 i de undersøgte pattegrise, hvorfor PCV2 formodentlig ikke er et direkte problem i denne aldersgruppe. Dog kan en infektion hos soen have indirekte betydning for pattegrisene.

Få avlsdyr i besætningerne blev vaccineret, hvor omkring halvdelen af besætningerne vaccinerede deres polte, mens kun få besætninger vaccinerede søer og orner. Til gengæld blev cirka 2/3 af de fravænnede grise vaccineret. I denne undersøgelse kunne det ikke konkluderes, hvilken betydning PCV2-infektion har hos soen, men der opfordres til at medtænke søer og orner i besætningens vaccinationsstrategi, hvis besætningen oplever problemer med PCV2.

Referencer

[1] L. Grau-Roma, C. K. Hjulsager, M. Sibila, C. S. Kristensen, S. López-Soria, C. Enøe, J. Casal, A. Bøtner, M. Nofrarías, V. Bille-Hansen, L. Fraile, P. Bækbo, J. Segalés og L. E. Larsen, »Infection, excretion and seroconversion dynamics of porcine circovirus type 2 (PCV2) in pigs from post-weaning multisystemic wasting syndrome (PMWS) affected farms in Spain and Denmark,« *Veterinary microbiology,* Årg. %1 af %23-4, nr. 135, pp. 272-282, 2009.

[2] H. Vigre, P. Bækbo, S. E. Jorsal, V. Bille-Hansen, A. Hassing, C. Enøe og A. Bøtner, »Spatial and temporal patterns of pig herds diagnosed with Postweaning Multisystemic Wasting Syndrome (PMWS) during the first two years of its occurrence in Denmark,« *Veterinary Microbiology,* nr. 110, pp. 17-26, 2005.

[3] C. S. Kristensen og K. Bach-Mose, »PCV2 og betydning for reproduktion,« Videncenter for Svineproduktion, 2013.

Deltagere

Andre deltagere: Kasper Pedersen, Susanne Dahl Kjærgaard

Afprøvning nr. 1509
Aktivitetsnr.: 075-110400

//CSK//

Tlf.: 33 39 45 00
svineproduktion@seges.dk

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