



Sammenhæng mellem produktivitet og PRRS-sundhedsstatus i so- og vækst-grisebesætninger i 2024

Nils Toft^a, Hanne Bak^a, Vibeke Frøkjær Jensen^a, Bjørn Lorenzen^a, Nicolai Rosager Weber^a

^a Landbrug & Fødevarer, Sektor for Gris

STØTTET AF:

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Med datagrundlaget fra landsgennemsnittet for produktivitet i 2024 er den mulige effekt af PRRS-sundhedsstatus undersøgt for søer, smågrise og slagtegrise for en række udvalgte produktivetsnøgletal med en forventet mulig effekt af PRRS-infektion. Der ses ingen effekt på produktiviteten for de målte parametre for søer og smågrise, mens der ses en generelt forringet produktivitet for slagtegrise med en signifikant dårligere daglig tilvækst, ringere foderudnyttelse og højere dødelighed.

Sammendrag

Slagtegrise fra besætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus har en statistisk signifikant lavere daglig tilvækst (-26 g/dag), en statistisk signifikant ringere foderudnyttelse (+0,06 FeSv/kg tilvækst) og en statistisk signifikant højere dødelighed (+0,17-% point), sammenlignet med slagtegrise fra besætninger med negativ PRRS-sundhedsstatus.

Ved at kombinere data fra beregning af landsgennemsnittet for produktivitet for 2024 med data om PRRS-sundhedsstatus fra SPF-Sunds database (HSM) blev effekten af PRRS-sundhedsstatus undersøgt for en række produktivetsnøgletal. Til brug for denne analyse blev datasættet med produktionsdata reduceret til udelukkende at inkludere CHR-numre, hvor startdato og slutdato for opgørelse af produktionsdata lå inden for +/- 14 dage af årsafslutningen for hhv. 2023 og 2024. Baseret på oplysninger fra HSM blev datasættet yderligere reduceret til kun at indeholde de besætninger, hvor PRRS-sundhedsstatus var kendt pr 31/12-2023 og var uændret i 2024.

Det gav i alt 137 so-, 65 smågrise- og 311 slagtegrisebesætninger med kendt uændret PRRS-sundhedsstatus og tilgængelige produktivetsdata for hele 2024. Der ses ingen effekt på produktiviteten for de målte parametre for søer og smågrise, mens der ses en statistisk sikker generelt forringet produktivitet for slagtegrise med en lavere daglig tilvækst, ringere foderudnyttelse og højere dødelighed.

Baggrund

Et af målene med den igangværende nationale strategi for reduktion af forekomsten af PRRS i Danmark er at forbedre griseproducenternes økonomi (1). Den negative effekt af PRRS på akut smittede besætninger er veldokumenteret, mens det har været noget vanskeligere at kvantificere effekten i kronisk smittede besætninger (2,3). Som led i PRRS-reduktionsplanen skal alle besætninger med over 10 søer eller 100 dyr have en registreret PRRS-sundhedsstatus. Det gør det muligt at kombinere oplysninger om PRRS-sundhedsstatus med andre tilgængelige datakilder og dermed gennemføre analyser af konsekvenserne af PRRS under aktuelle danske forhold. Ved at kombinere data omkring antibiotikaforbrug fra VetStat med PRRS-sundhedsstatus er det for eksempel vist, at besætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus har et højere antibiotikaforbrug (4). En analyse med udgangspunkt i datagrundlaget for landsgennemsnittet for produktivitet i produktionen af grise i 2023 viste, at der var en statistisk signifikant reduceret daglig tilvækst for slagtegrise fra besætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus (5), samt en generel tendens til lavere produktivitet. Dette notat gentager analysen fra 2023 med data fra 2024 (6), hvor datagrundlaget er en smule større som følge af ændrede procedurer i registrering af data.

Materialer og metoder

Analysen blev gennemført ved at kombinere produktivitetsdata på CHR-niveau fra Landsgennemsnittet for produktivitet i produktionen af grise 2024 (6) med data angående PRRS-sundhedsstatus fra SPF-Sunds database. Analysen er en gentagelse af en analyse på data fra 2023 (5), men med let modificerede inklusionskriterier i forhold til brugsart og definition af konstant PRRS-sundhedsstatus.

Fra datagrundlaget for "Landsgennemsnittet for produktivitet i produktionen af grise 2024" (6) blev leveret et udtræk af alle de besætninger, hvor der var angivet et gyldigt CHR-nummer. Data var opdelt i so-, smågrise- og slagtegrisebesætninger, men et CHR-nummer kunne optræde i et eller flere datasæt. Til brug for denne analyse blev data reduceret til udelukkende at inkludere CHR-numre, hvor startdato og slutdato for opgørelse af produktionsdata lå inden for +/- 14 dage af årsafslutningen for hhv. 2023 og 2024. Det blev gjort for at reducere betydningen af sæsonvariation i produktivitet. Der henvises til (6) for yderligere beskrivelse af dataindsamling og kvalitetssikring.

PRRS-sundhedsstatus er etableret via et udtræk fra SPF-Sunds database. Til brug for den aktuelle analyse blev data anvendt til at etablere en PRRS-sundhedsstatus som enten positiv eller negativ pr. 31/12 2023. Besætninger, der reelt skiftede status i løbet af 2024, blev ekskluderet fra analysen, mens besætninger med udelukkende tekniske/administrative statusskifter indgik. Positive besætninger, som i 2024 i en periode havde saneringsstatus blev også ekskluderet, fordi de i en periode reelt har været fri eller næsten fri for PRRS. PRRS-sundhedsstatus angives for både PPRS1 og PPRS2, men i analyserne blev disse slået sammen, så et CHR-nummer anses for at have positiv PRRS-sundhedsstatus, hvis dets PRRS-sundhedsstatus var positiv for mindst en af de to typer, mens en besætning havde negativ PRRS-sundhedsstatus, hvis den havde negativ PRRS-sundhedsstatus for begge typer af PRRS.

Ved hjælp af SPF-Sunds databasens CHR-liste blev besætningstypen identificeret ved hjælp af Brugsarttekst, som er en beskrivelse af brugsarten. Kun CHR-numre med Brugsarttekst angivet som 'Kød, generelt' og 'Opdrætning, produktion' er inkluderet i analysen, da avl, fritgående, økologiske besætninger m.v. må antages at have markant anderledes produktionsresultater.

Deskriptive og statistiske analyser blev gennemført separat for hver af de 3 aldersgrupper: søer, smågrise og slagtegrise. For hver dyregruppe blev opgjort relevante produktivitets- og besætningsdata

opdelt på PRRS-sundhedsstatus. Forskelle mellem positiv og negativ PRRS-sundhedsstatus blev testet med en Wilcoxon-test. Signifikante effekter blev efterfølgende yderligere vurderet med lineære modeller, der justerede for besætningsstørrelse som potentiel konfounder og/eller vægtning. Databehandling og statistik blev lavet i R (7).

Resultater og diskussion

Produktivitetsdata

Der var 330 sobesætninger med produktivitetsdata for 2024, men kun 182, der opfyldte kriterierne for inklusion med hensyn til start- og slutdato. Der var 174 smågrisebesætninger, men kun 87, der havde start- og slutdato inden for kriterierne. Der var i alt 851 CHR-numre med produktivitetsdata fra slagtegrisebesætninger, men kun 397 af disse opfyldte inklusionskriterierne med hensyn til start- og slutdato.

PRRS-sundhedsstatus og brugsart

Der blev identificeret i alt 2.454 CHR-numre med negativ (og uændret) PRRS-sundhedsstatus i hele 2024, samt 853 CHR-numre med positiv PRRS-sundhedsstatus i hele 2024. Efter reduktion af datasættet til kun at omfatte de ovennævnte brugsarter var der i alt 2.912 CHR-numre med uændret PRRS-sundhedsstatus i hele 2024.

Søer

Ud af de 182 sobesætninger med brugbare produktivitetsdata havde 137 en uændret PRRS-sundhedsstatus for hele 2024. For sobesætningerne blev forskellene i produktivitet undersøgt ved at sammenligne antal levendefødte og dødfødte pr. kuld, kuld pr. årssø, fravænnede pr. årssø og omløberprocenten, da disse nøgletal vurderedes dels at have en høj validitet, dels at beskrive relevante aspekter af produktivitet i forhold til mulige konsekvenser af PRRS-infektion. En opgørelse af de udvalgte nøgletal og besætningsstørrelse (målt i årssøer) er opgjort i Tabel 1. Der sås ingen signifikant forskel i produktivitet, og forskellen i antal årssøer var heller ikke signifikant.

Tabel 1 – Udvalgte produktivitet snøgletal og antal årssøer for sobesætninger med henholdsvis positiv og negativ PRRS-sundhedsstatus i hele 2024.

	Negativ PRRS-sundhedsstatus¹ N = 100	Positiv PRRS-sundhedsstatus¹ N = 37	P-værdi²
Antal årssøer	838 [571;1,285]	993 [697;1,605]	0,1
Levendefødte pr. kuld	18,81 (0,87)	18,74 (0,98)	0,8
Dødfødte pr. kuld	1,76 (0,37)	1,86 (0,32)	0,09
Fravænnede pr. årssø	35,6 (2,2)	36,5 (3,1)	0,5
Omløberprocent	4,86 (2,76)	4,99 (2,70)	>0,9
Antal kuld pr. årssø	2,26 (0,07)	2,25 (0,08)	0,4
¹ Median [Q1;Q3]; Middelværdi (SD) ² Wilcoxon test			

Smågrise

For smågrise var der i alt 65 af de 87 besætninger med brugbare produktivetsdata, der havde uændret PRRS-sundhedsstatus i 2024. For disse blev det undersøgt, om PRRS-sundhedsstatus påvirker daglig tilvækst, foderudnyttelse og dødelighed (Tabel 2). Der sås ingen signifikante forskelle i produktivitet eller besætningsstørrelse, selvom medianen for besætningsstørrelse var markant større for smågrisebesætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus.

Tabel 2 – Udvalgte produktivetsnøgletal og producerede grise pr. år for smågrisebesætninger med henholdsvis positiv og negativ PRRS-sundhedsstatus i hele 2024.

	Negativ PRRS-sundhedssta- tus¹ N = 49	Positiv PRRS-sundhedssta- tus¹ N = 16	P-værdi²
Producerede grise pr. år	31.299 [24.930;48.959]	43.639 [27.265;60.061]	0,3
Reference daglig tilvækst [7-30 kg] (g)	472 (54)	464 (43)	0,9
Reference foderudnyttelse [7-30 kg] (FeSv/kg tilvækst)	1,74 (0,11)	1,75 (0,11)	0,9
Foderforbrug ikke oplyst (antal CHR)	5	1	
Døde i % af producerede grise	4,22 (1,88)	4,31 (1,74)	0,6
¹ Median [Q1;Q3]; Middelværdi (SD) ² Wilcoxon test			

Slagtegrise

Ud af de 397 slagtegrisebesætninger med brugbare produktivitetstal havde 311 uændret PRRS-sundhedsstatus i hele 2024. For slagtegrise er kødprocent undersøgt foruden de samme produktivetsnøgletal som for smågrise (Tabel 3). For slagtegrisebesætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus ses en signifikant dårligere daglig tilvækst (reference 30-115 kg) på 26 g/dag (P-værdi <0,001), en signifikant dårligere foderudnyttelse (reference 30-115 kg) på 0,06 FeSv/kg tilvækst (P-værdi = 0,011) og en signifikant højere dødelighed på 0,17% (P-værdi = 0,043). Som en naturlig konsekvens af den reducerede vækst ses også en signifikant højere kødprocent for de PRRS-positive besætninger (P-værdi <0,001).

Tabel 3 – Udvalgte produktivetsnøgletal og producerede grise pr. år for slagtegrisebesætninger med henholdsvis positiv og negativ PRRS-sundhedsstatus i hele 2024.

	Negativ PRRS-sundhedssta- tus¹ N = 252	Positiv PRRS-sundhedssta- tus¹ N = 59	P-værdi ²
Producerede grise pr. år	6.865 [4.191;9,898]	11.320 [5.513;15.261]	0,001
Reference daglig tilvækst [30-115 kg] (g)	1.073 (90)	1.047 (93)	<0,001
Reference foderudnyttelse [30-115 kg] (FeSv/kg tilvækst)	2,59 (0,17)	2,65 (0,17)	0,011
Foderforbrug ikke oplyst (antal CHR)	20	5	
Kødprocent (%)	59,4 (0,87)	59,8 (0,78)	<0,001
Døde og kasserede i % af producerede grise	3,63 (2,81)	3,80 (1,95)	0,043
¹ Median [Q1;Q3]; middelværdi (SD) ² Wilcoxon test			

Diskussion

For sobesætninger er der ingen signifikante forskelle i produktivitet og numerisk er forskellene generelt meget små og uden nogen større biologisk eller økonomisk betydning, med undtagelse af dødfødte pr. kuld, hvor forskellen er på næsten 6% uden dog at være statistisk signifikant. Datagrundlaget er begrænset, hvilket er medvirkende årsag til, at der ikke findes signifikans, men der ses også en ret stor underliggende variation i nøgletallet, hvilket gør, at forskellen nok skal være større for at have praktisk betydning.

For smågrise er datagrundlaget også for 2024 relativt begrænset, men også her må de observerede forskelle i produktivitet anses for at være relativt ubetydelige, om end de dog alle peger i samme retning med ringere produktivitet for smågrisebesætninger med positiv PRRS-sundhedsstatus.

For slagtegrisebesætninger ses lidt større forskelle. Forskellen på 26 g/dag i daglig tilvækst svarer til ca. 2,4%, de 0,06 FeSv/kg tilvækst i foderudnyttelse svarer til 2,3% og de 0,17 %-point dødelighed svarer til 4,7% forskel mellem positive og negative besætninger. Disse forskelle er alle statistisk signifikante, hvilket skyldes dels den større stikprøvestørrelse i forhold til smågrisebesætninger, men også, at de relative forskelle er lidt større. For alle 3 aldersgrupper ses større besætningsstørrelser for de positive besætninger (om end forskellene ikke er statistisk signifikante for so- og smågrisebesætninger). Det er forventeligt, at de større besætninger har mindre incitament til at sanere for PRRS og dermed beholder en positiv PRRS-sundhedsstatus i længere tid.

Sammenligner man resultaterne med undersøgelsen på data fra året før (5), ses der flere signifikante effekter i denne undersøgelse, hvilket blandt andet skyldes den øgede stikprøvestørrelse. Ser man på de to undersøgelser samlet, så danner der sig et billede af, at positiv PRRS-sundhedsstatus giver en

forringet produktivitet for slagtegrise, mens forskellene i produktivitet for søer og smågrise er for små til at blive påvist med den aktuelle stikprøvestørrelse. Omkring 50% af de tilgængelige produktivetsdata opfylder ikke inklusionskravet for at indgå i analyserne. Man kan naturligvis inkludere flere besætninger ved at slække på inklusionskravene omkring periodeafgrænsningen, men det vurderes at ville medføre en større usikkerhed på de observerede tal, da der kan opstå forskelle som følge af fx årstidsvariation. Generelt er de observerede forskelle i produktivitet for søer og smågrise desuden små og derfor udgør de formentlig en ubetydelig biologisk og økonomisk relevant størrelse.

Positiv PRRS-sundhedsstatus påvirkede i 2024 produktiviteten af slagtegrise med en signifikant lavere tilvækst, ringere foderudnyttelse og højere dødelighed.

Konklusion

Med datagrundlaget fra landsgennemsnittet for produktivitet i 2024 er den mulige effekt af PRRS-sundhedsstatus undersøgt for søer, smågrise og slagtegrise for en række udvalgte produktivetsnøgletal med en forventet mulig effekt af PRRS. Der ses ingen betydende effekt på produktiviteten for de målte parametre for søer og smågrise, bortset fra en (ikke signifikant) lidt lavere daglig tilvækst (7-30 kg). Der ses en generelt forringet produktivitet for slagtegrise med en signifikant dårligere daglig tilvækst, ringere foderudnyttelse og højere dødelighed.

Referencer

- [1] Landbrug & Fødevarer (2024). Strategi for reduktion af PRRS i Danmark. Svineproduktion.dk.
- [2] CS Kristensen og MG Christiansen (2013). Estimat for omkostninger ved PRRS i Danmark. Medd. 985, Svineproduktion.dk.
- [3] CS Kristensen (2012). Porcin reproduktions- og respiratorisk syndroms betydning for produktivitet – et litteraturstudium. Notat 1209, Svineproduktion.dk.
- [4] VF Jensen et al. (2025). Sammenligning af forbruget af antibiotika i besætninger med positiv og negativ PRRS-sundhedsstatus i 2024. Notat 2507, Svineproduktion.dk
- [5] N Toft et al. (2024). Sammenhængen mellem produktivitet og PRRS-sundhedsstatus i so- og vækstgrisebesætninger. Notat 2403, Svineproduktion.dk
- [6] H Hyttel (2024). Landsgennemsnit i produktivitet i produktionen af grise i 2024. Notat 2505, Svineproduktion.dk
- [7] R Core Team (2026). R: A Language and Environment for Statistical Computing, R Foundation for Statistical Computing

Dyregruppe: Søer, Vækstgrise

Fagområde: Veterinær, Produktionsøkonomi og Data