

# PRRS reduction

*Update on epidemiological studies*

Mette Fertner

2. November 2023

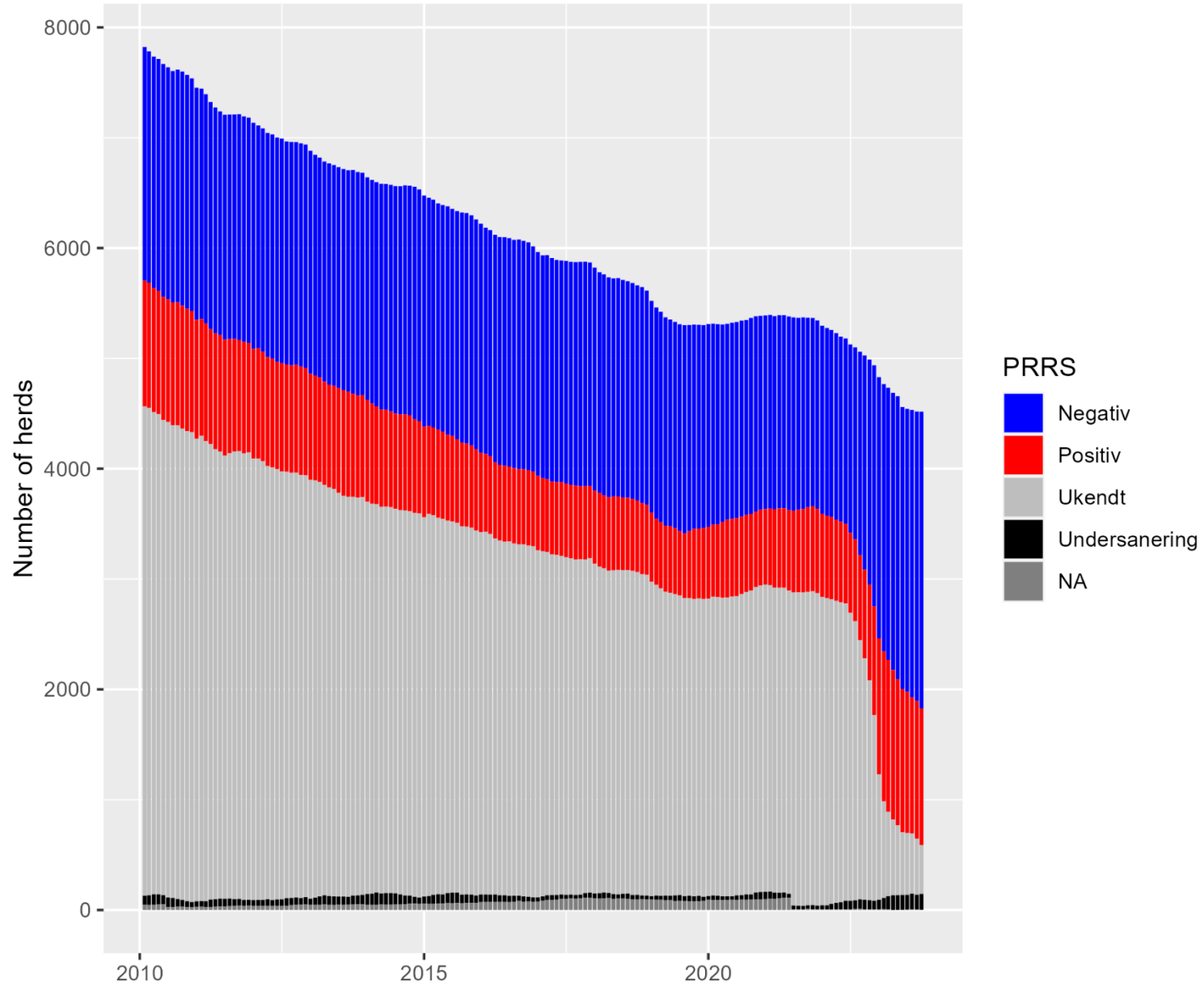
SUPPORTED BY  
**Danish Pig Levy Fund**

**SEGES**  
INNOVATION

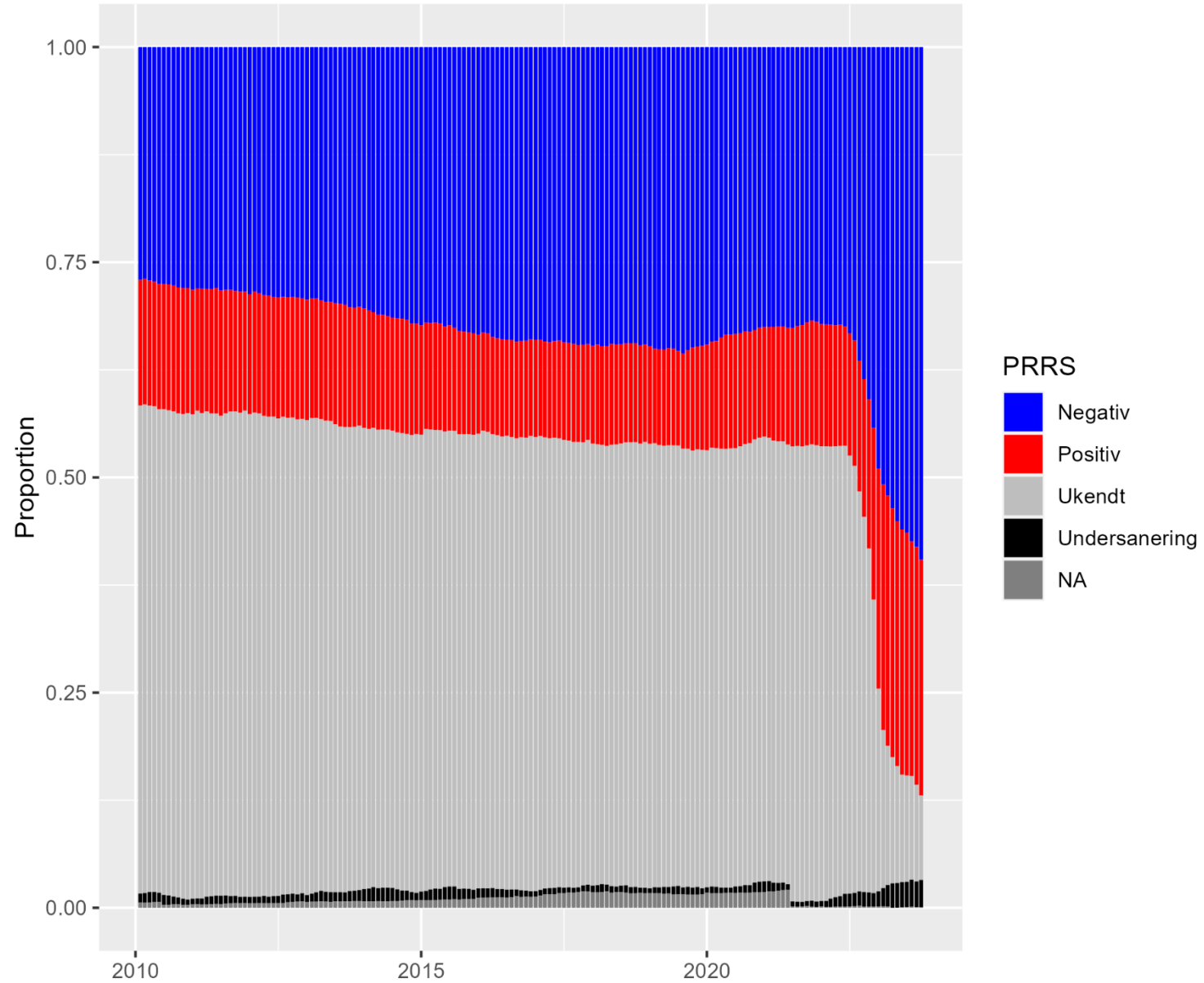
# Agenda

1. New PRRS+ herds – track route of infection
2. Risk from passing trucks

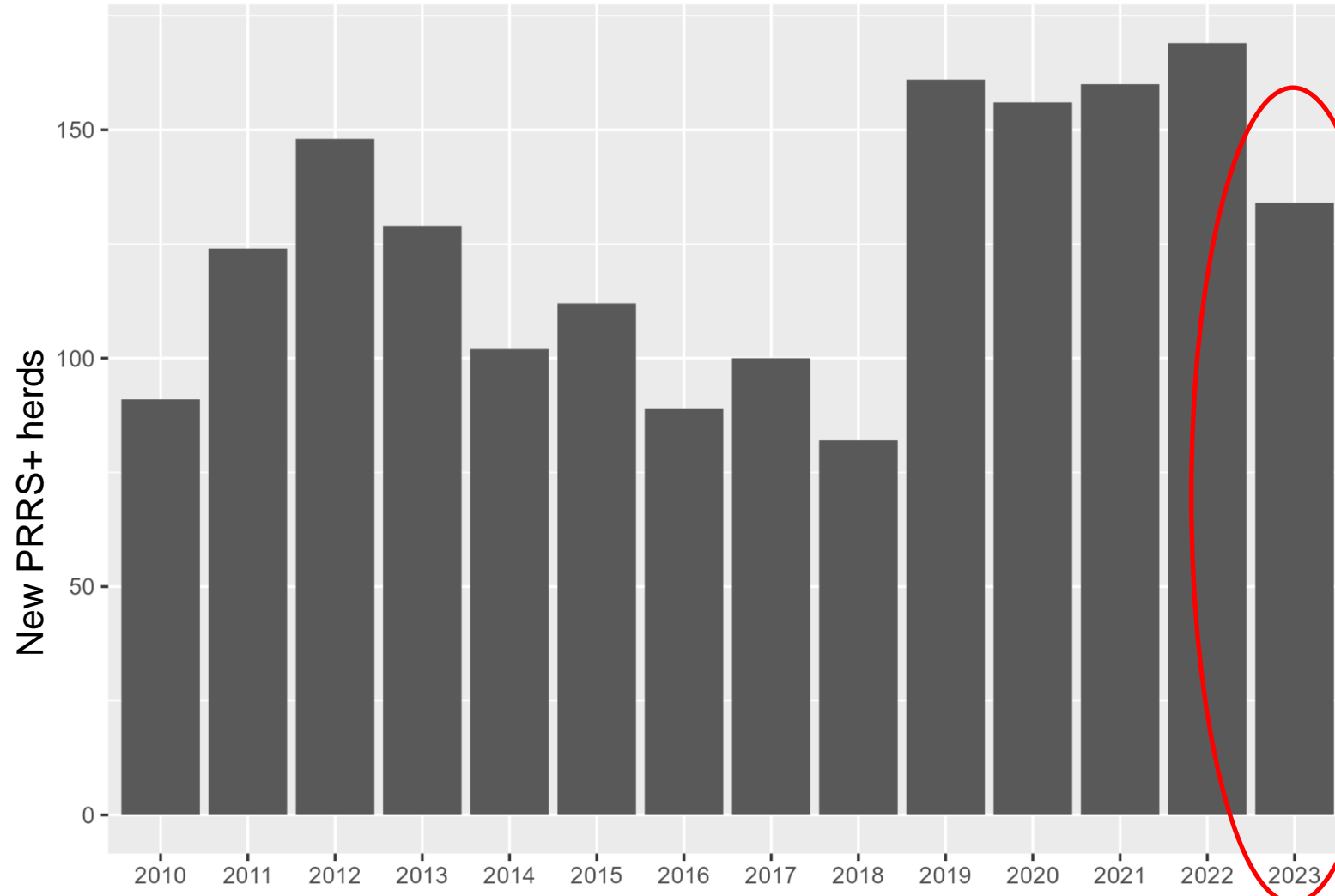
Monthly PRRS status in active herds



Monthly PRRS status in active herds



# New PRRS+ cases, per Oct 2023



134 herd status changes  
(PRRS- to PRRS+)

# New PRRS+ cases



*Aim: Quantify reasons of statuschange – track routes of infection*



NEGATIVE

POSITIVE



## Status change

### 1. Infection

a. Positive blood samples

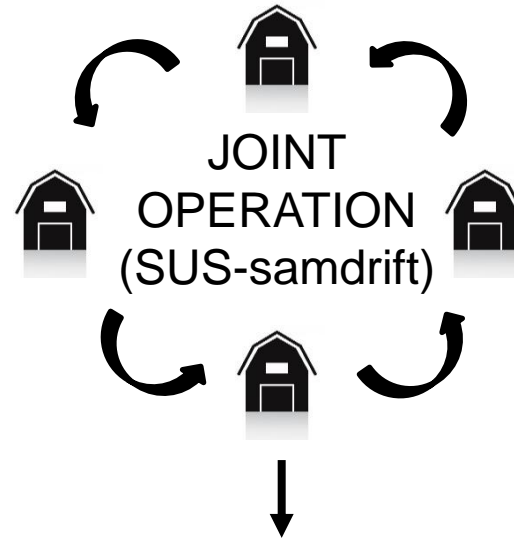
b. Virus identification, e.g. clinical suspicion

2. Movement: Insertion of pigs from a PRRS+ herd

3. Joint operation (SUS-samdrift)



# New PRRS+ cases



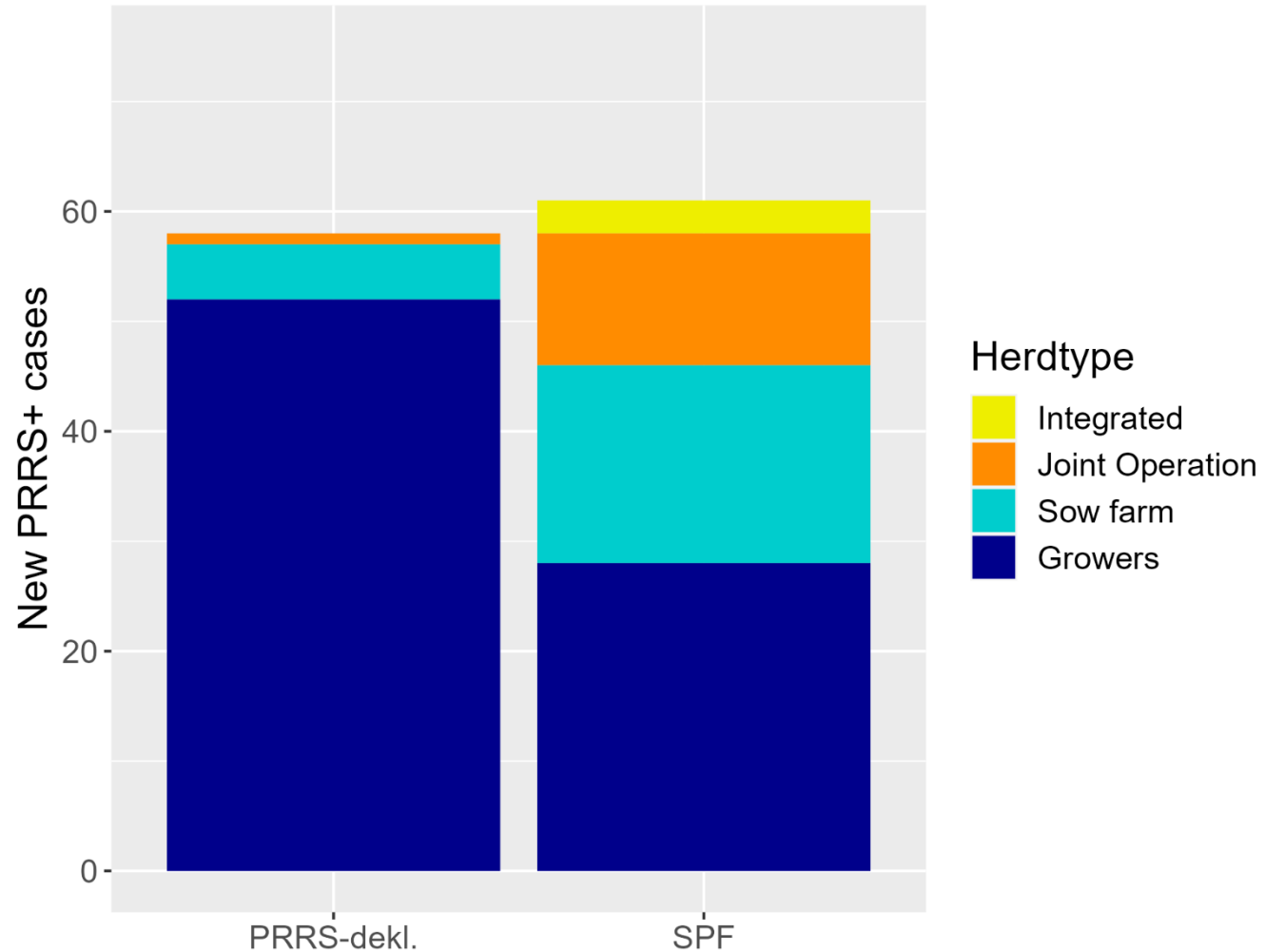
4 herds → 1 case

NEGATIVE

POSITIVE



# 2023 – New PRRS+ cases



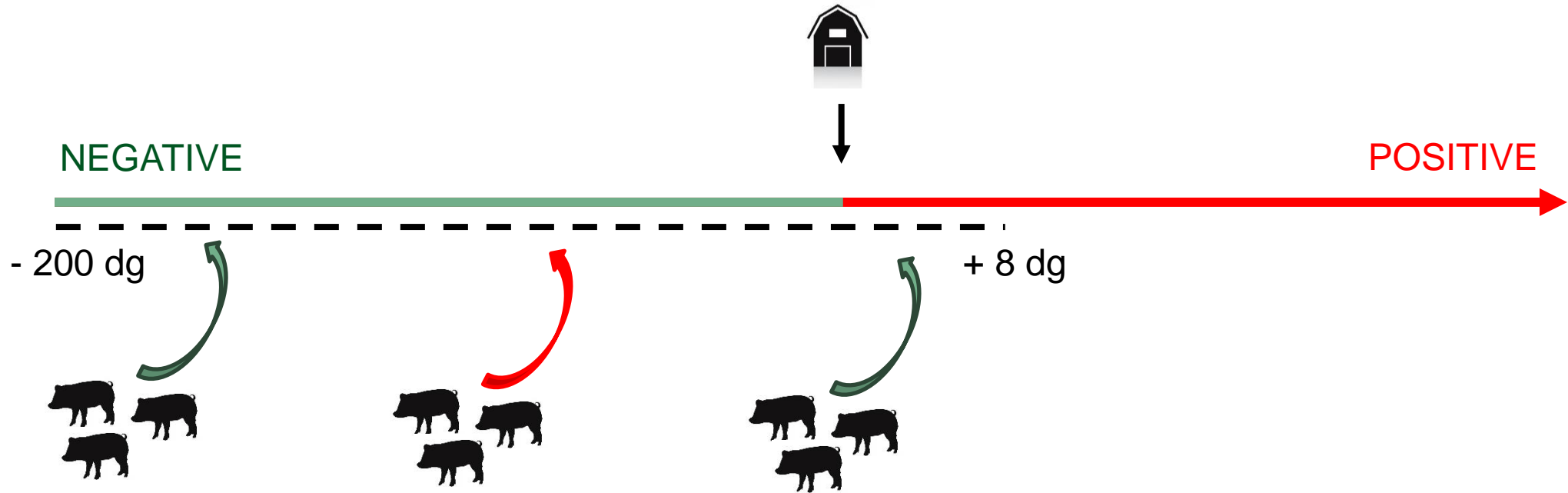
119 farms / joint operations



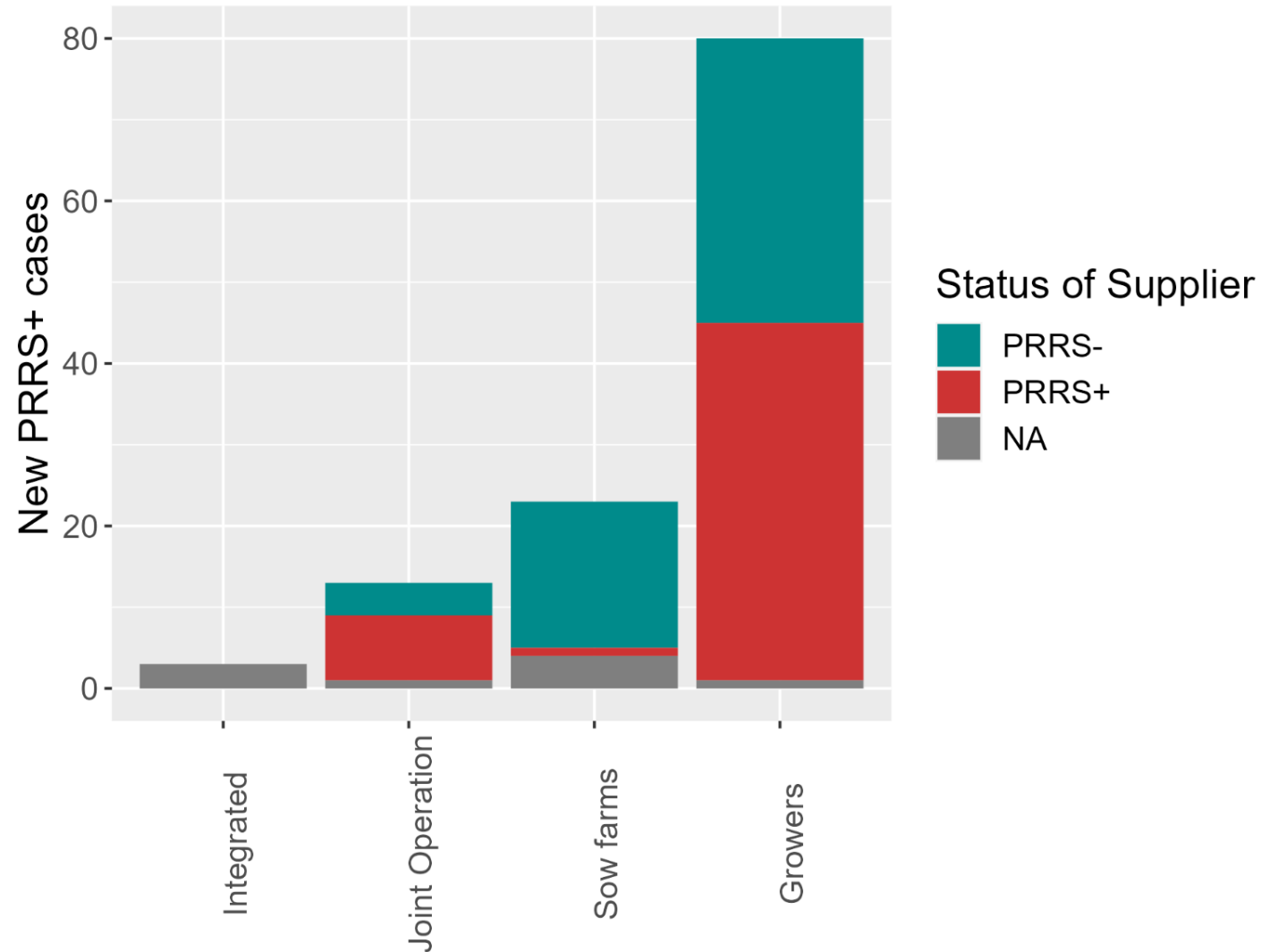
82 farmers



# New PRRS+ cases



# 2023 – New PRRS+ cases



Excluding PRRS+ purchase

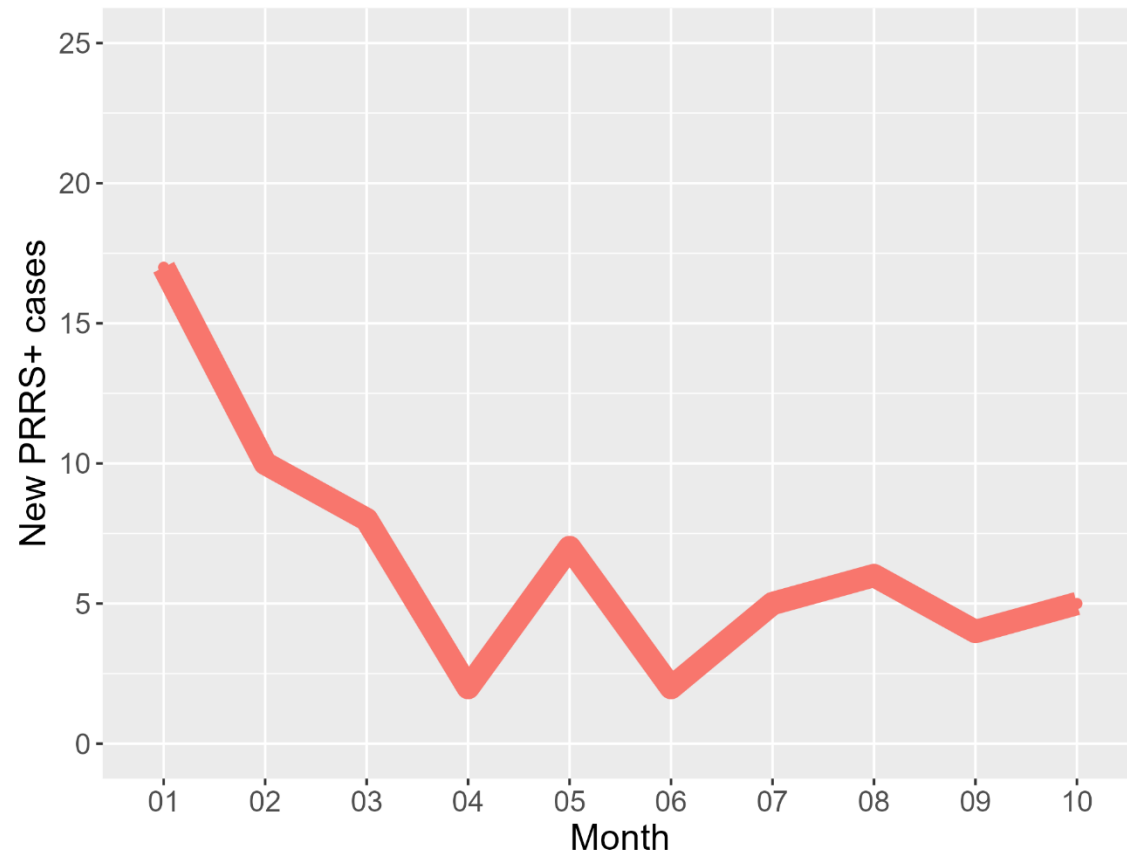


66 farms / joint operations



50 farmers

# 2023 – New PRRS+ cases

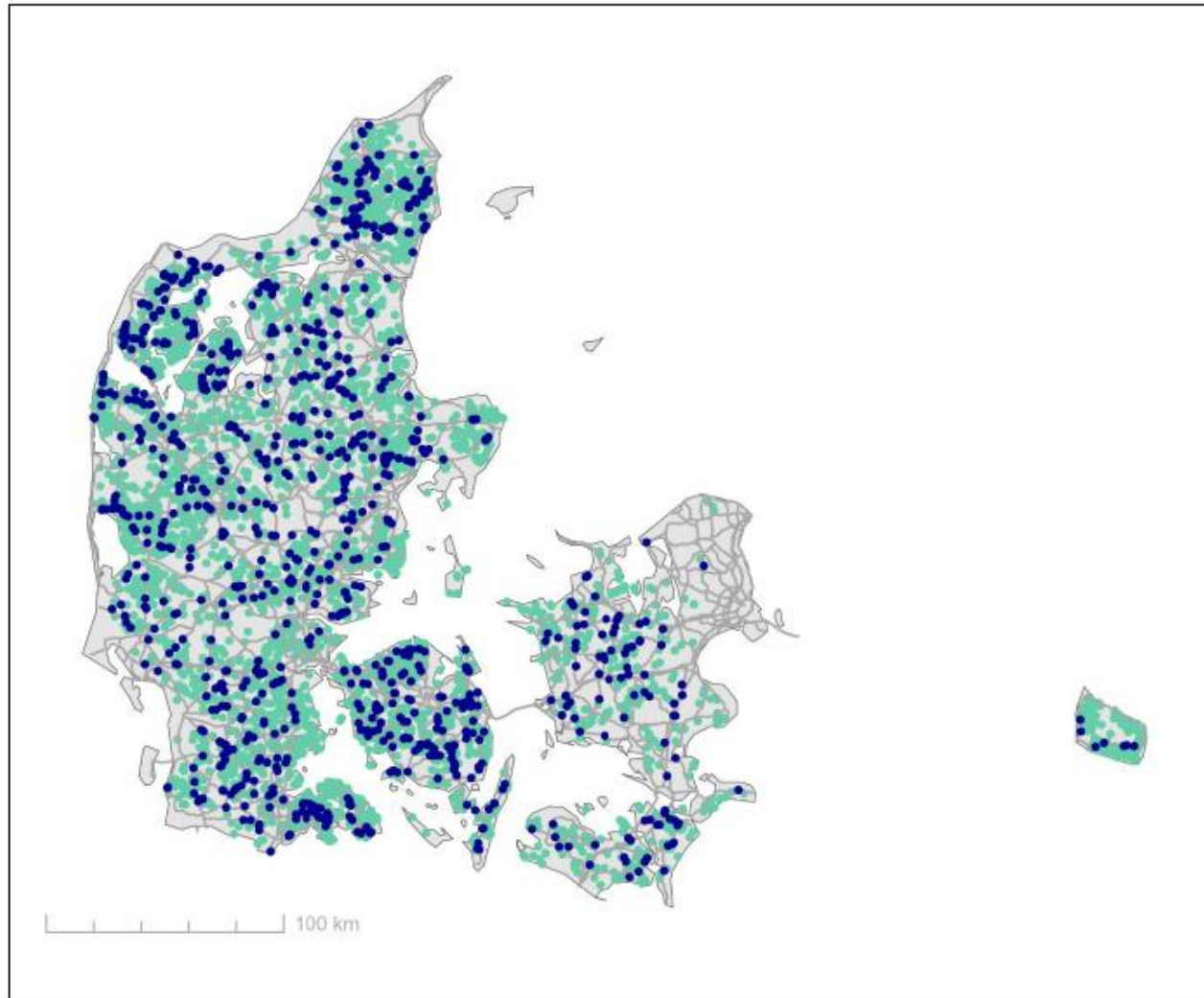


# Preliminary results

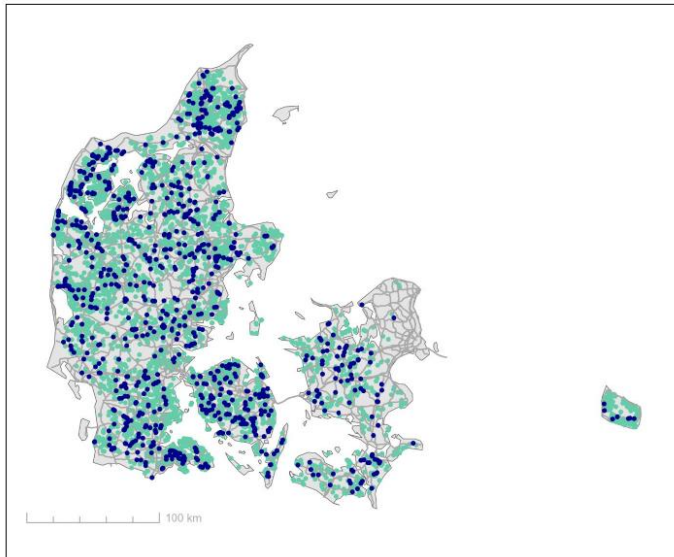
- 119 new PRRS+ cases (Jan-Oct 2023)
  - 82 herd owners
- 45% of new PRRS+ cases were due to insertion of PRRS+ pigs
  - Almost half of these cases; movement of pigs between herds of the same owner
- Potential, seasonal effect of new PRRS+ cases
- Current results – the but's:
  - Joint operations (samdrift)
  - Time period of inward movement of PRRS+ pigs

# Risk from passing trucks

## Risk from passing trucks – Denmark (N = 4,023)



# Risk from passing trucks – Denmark (N = 4,023)



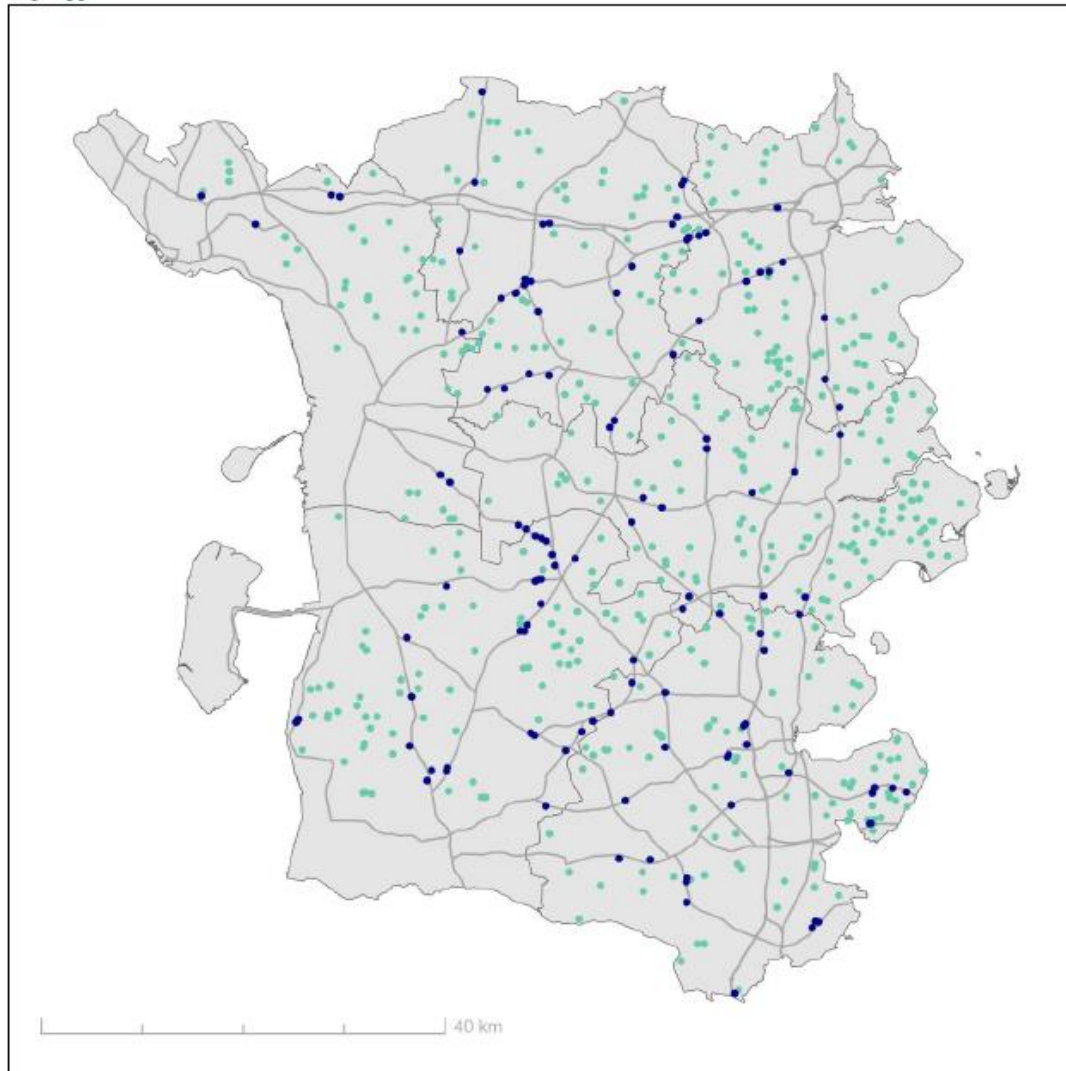
		PRRS-positive	PRRS-negative	P-value
200 m	Herds near road	155 (39%)	246 (61%)	0.44
	Other herds	1,329 (37%)	2,293 (63%)	

		PRRS-positive	PRRS-negative	P-value
500 m	Herds near road	318 (38%)	509 (62%)	0.30
	Other herds	1,166 (36%)	2,030 (64%)	

*P-value: Likelihood ratio test for a binomial proportion*



## Risk from passing trucks – Southern Jutland (N = 497)

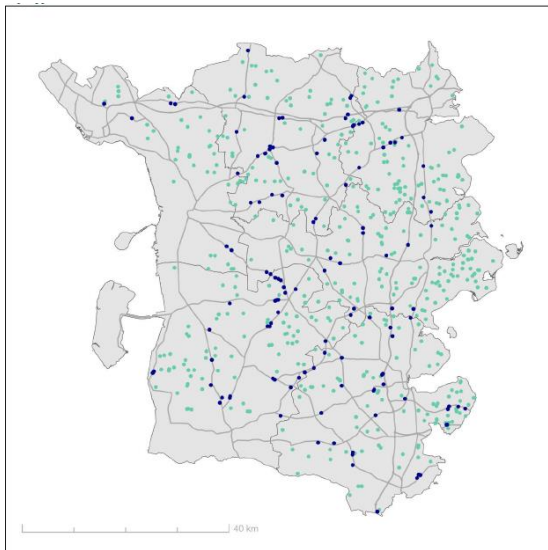


# Risk from passing trucks – Southern Jutland (N = 497)

		PRRS-positive	PRRS-negative	P-value
200 m	Herds near road	29 (46%)	34 (54%)	0.26
	Other herds	167 (38%)	267 (62%)	

		PRRS-positive	PRRS-negative	P-value
500 m	Herds near road	50 (46%)	59 (54%)	0.12
	Other herds	146 (38%)	242 (62%)	

*P-value: Likelihood ratio test for a binomial proportion*



# Risk from passing trucks

20 km radius around slaughterhouses and collection herds (N = 975)



# Risk from passing trucks

20 km radius around slaughterhouses (N = 975) and collection herds (N = 519)

			PRRS-positive	PRRS-negative	P-value
200 m	Slaughterhouses	Herds near road	47 (47%)	53 (53%)	0.17
		Other herds	348 (40%)	527 (60%)	
200 m	Collection herds	Herds near road	23 (42%)	32 (58%)	0.40
		Other herds	167 (36%)	297 (64%)	

*P-value: Likelihood ratio test for a binomial proportion*



# BESÆTNINGER BELIGGENDE NÆR STORE VEJE HAR IKKE HØJERE FOREKOMST AF PRRS

Mette Fertner og Jeanett Snitgaard Pelck

SEGES Innovation P/S

STØTTET AF

**Svine**afgiftsfonden

## Hovedkonklusion

Resultaterne fra undersøgelsen viser, at der ikke kan påvises en signifikant sammenhæng mellem besætningens deklarerede PRRS-status og besætningens placering nær en stor vej.

## Sammendrag

Undersøgelsen viser, at der ikke kan påvises signifikant sammenhæng mellem deklareret PRRS-antistofstatus og besætningens placering nær stor vej. Besætninger indenfor en afstand af enten 200 m eller 500 m fra en stor vej, blev sammenlignet med de resterende besætninger i forhold til deklareret PRRS-status. Undersøgelsen er lavet for hele landet og for områder med særlig høj forekomst af grisetransporter, såsom Syddjylland og områder omkring slagterier og samlesteder. Resultaterne er enslydende.

## VURDERING AF MULIG PRRS-SMITTE FRA PASSERENDE GRISETRANSPORTER

Vibeke Frøkjær Jensen<sup>a</sup>, Lis Alban<sup>b</sup>, Bjørn Lorenzen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Veterinær- og kvalitetsforhold, Landbrug og Fødevarer Sektor for Gris

<sup>b</sup> Veterinære forhold & risikoanalyse, Landbrug og Fødevarer

STØTTET AF:

**Svine**afgiftsfonden

### Hovedkonklusion

Risikoen for smitte fra grisetransportvogne er betydeligt mindre end luftbåren smitte lokalt mellem besætninger. Over en periode på 10 år er der en estimeret risiko på 4,5% for smitte til mindst en besætning, dvs. 95% chance for at der ikke sker smitte fra passerende transport.

### Sammendrag

Der foreligger ikke undersøgelser, som viser i hvilken grad grise udskiller PRRS-virus under transport, og om dette kan forårsage smitte til omkringliggende besætninger. Det kan dog konkluderes, at risikoen for smitte fra transportvogne er betydeligt mindre end smitte lokalt mellem besætninger.

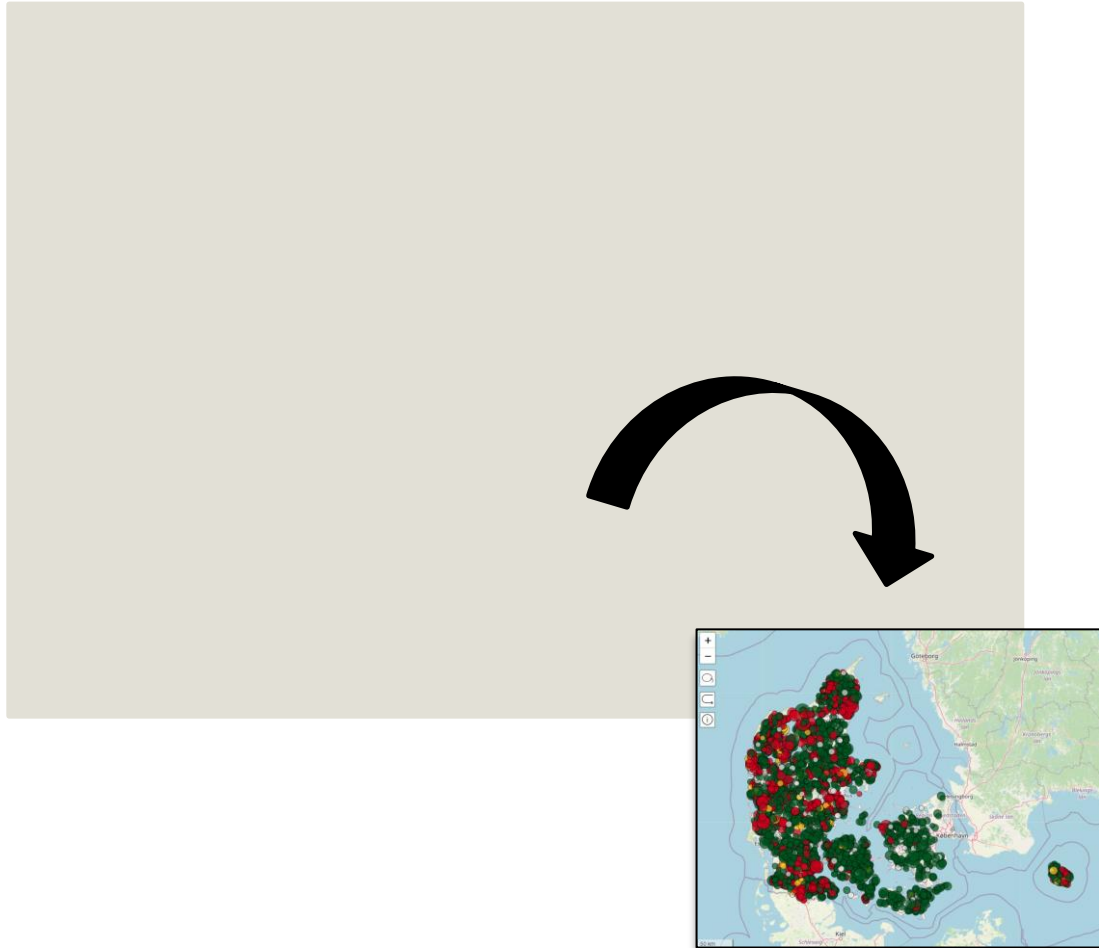
Unge grise er mere modtagelige og udskiller mere virus, særligt i det akutte stadium. I de fleste tilfælde vil smittedynamikken i en smittet besætning medføre, at udskillelsen er lav, når grisene transporteres ved omkring 30 kg.

Virus kan smitte og overleve i større dråber, hvilket medfører, at luftbåren smitte næsten udelukkende sker indenfor en radius af 500 meter. Risikoen for luftbåren smitte er størst de første 3

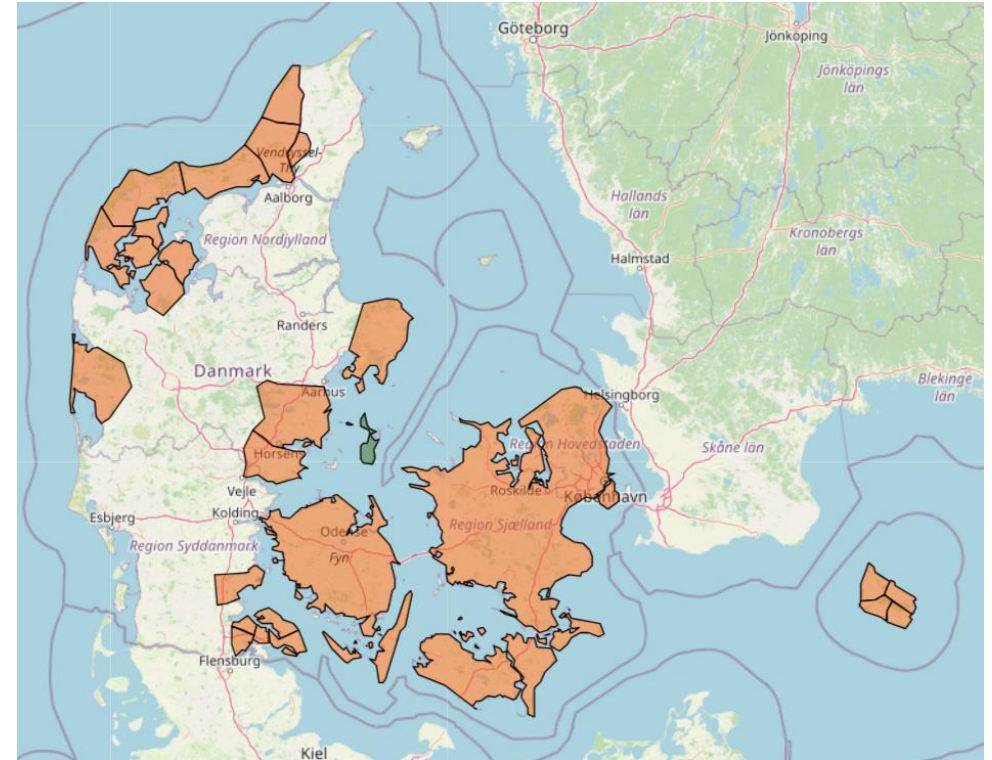
# Upcoming research projects



# GIS model to PRRS-kort



# Surveillance system evaluation in PRRS- areas





**National  
PRRS  
REDUKTION**



SUPPORTED BY  
**Danish Pig** Levy Fund

