



Version 9

MANUAL

Udgivet 11. juli 2022

# PRRS MANUAL

Bjørn Lorenzen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> LF Gris

STØTTET AF

**Svine**afgiftsfonden

---

## Hovedkonklusion

PRRS er en smitsom virusinfektion, der kan smitte grise i alle aldersgrupper. Sygdomsforløbet varierer meget blandt besætninger, men uanset sygdomsbilledet er det meget vigtigt, at der straks iværksættes tiltag for at nedsætte smitteniveauet og derefter udarbejde en PRRS-strategi for besætningen. I 2022 er et nationalt reduktionsprogram for PRRS sat i værk.

---

## Sammendrag

PRRS findes som to typer - PRRS1 og PRRS2. En besætning kan godt have begge typer.

Hos søer kan PRRS-virus give sig udslag i reproduktionsproblemer, mælkemangel og højere dødelighed blandt pattegrise. Blandt klimagrise kan PRRS føre til flere tilfælde af følgeinfektioner som hjernebetændelse, ledbetændelse og dermed højere dødelighed. Blandt slagtegrise kan sygdommen give problemer med luftvejene og en højere dødelighed. Det er vigtigt at påpege, at mange PRRS-infektioner går mere eller mindre ubemærket hen i besætningerne. Ofte erkendes det først, når der tages årlige statusblodprøver, at besætningen er blevet positiv for PRRS.

Denne manual gennemgår håndtering af sygdommen i PRRS-smittede besætninger blandt søer, pattegrise, fravænnede grise og slagtegrise. Som en del af håndteringen skal du tidligt i forløbet udarbejde en besætningsstrategi i forhold til sygdommen. Heri skal du blandt andet have styr på rekruttering af nye avlsdyr til besætningen, vaccination og mulighed for sanering.

Manualen forklarer også, hvordan prøvesvar for PRRS skal tolkes.

## 1. Baggrund

PRRS (Porcin Reproduktions- og Respirations Syndrom) blev første gang diagnosticeret i Danmark i 1992. Sygdommen skyldes PRRS-virus og er vidt udbredt. Efter introduktion af en levende PRRS-vaccine i 1996 findes der to PRRS-stammer i Danmark:

- PRRS1, som svarer til europæisk PRRS, der oprindeligt blev påvist i 1992.
- PRRS2, som svarer til amerikansk PRRS, der blev introduceret med en levende vaccine.

Indenfor de to stammer findes der subtyper af PRRS. Sygdomsforløbet i smittede besætninger varierer meget, og det gælder uanset hvilken stamme, der er tale om.

Det er vigtigt at påpege, at mange PRRS-infektioner går mere eller mindre ubemærket hen i besætningerne. Ofte erkendes det først, når der tages årlige statusblodprøver, at besætningen er blevet positiv for PRRS. Efterfølgende genkalder besætningsejer og dyrlæge sig det ofte som symptomer, der mindede om en mild influenza, der gik igennem besætningen.

I besætninger med udbrud i soholdet kan ses:

- Mælkemangel
- Sene aborter/tidlige faringer
- Stigning i svagt- og dødfødte grise
- Flere omløbere
- Højere dødelighed blandt pattegrisene som følge af sult, ledbetændelse og hjernebetændelse.

I klimastaldene kan ses øget dødelighed som følge af sekundære infektioner, der giver symptomer på:

- Hjernebetændelse
- Ledbetændelse
- Lungebetændelse.

I slagtegrisestalden kan ses:

- Luftvejssymptomer med hoste og pusten samt ofte en højere dødelighed.

I besætninger med sygdomsproblemer er disse ofte kortvarige i soholdet (en til tre måneder) men synes mere vedvarende blandt slagtegrise. Andre besætninger erfarer først, at de er smittede ved blodprøveudtagning foretaget i anden sammenhæng. Disse besætninger er blevet smittede med PRRS, uden at det har påvirket sundheden eller produktionsresultaterne. Sygdom efter akut smitte med PRRS giver nedsat produktivitet i en kort periode. Set over et år har besætninger med kronisk PRRS en højere total pattegrisedødelighed og dødelighed hos smågrisene sammenlignet med PRRS-negative besætninger (se Meddelelse nr. 957, Landsudvalget for Gris).

Det årlige tab ved at have PRRS i Danmark er beregnet i tre økonomiske scenarier; lav-, middel- og høj-scenarie. For det enkelte scenarie estimeres det årlige tab til henholdsvis 47, 112 og 325 mio. kr. (se Meddelelse nr. 985, Landsudvalget for Gris)

Fra 2022 er der iværksat en reduktionsstrategi for forekomst af PRRS i Danmark. Denne strategi understøttes af en bekendtgørelse. Som et led i reduktionsstrategien er det et krav, at alle besætninger med mere end 10 søer eller 100 grise i alt skal have en kendt serologisk PRRS-status inden udgangen af 2022. Det kan opnås enten ved at have SPF-status eller ved at være konventionel med PRRS-deklaration.

## 2. Tiltag i PRRS-smittede besætninger

### 2.1 Forholdsregler

Det er vigtigt, at besætningen tidligt i smitteforløbet udarbejder en PRRS-strategi og handlingsplan for besætningen. Strategien og handlingsplanen skal angive, hvordan PRRS-smitten skal gribes an i den pågældende besætning.

Mulighederne for den enkelte besætning vurderes nøje i samarbejde med dyrlægen og evt. besætningens øvrige rådgivere.

Risikovurdering med henblik på besætningens sandsynlighed for at blive smittet med PRRS igen, såfremt man gennemfører en sanering, er af afgørende betydning. I en sådan risikovurdering er der to centrale spørgsmål; nemlig besætningens eksterne smittebeskyttelse og den geografiske beliggenhed.

Vurderes det, at besætningen bør forblive PRRS-positiv med et stabilt sohold, bør der enten indkøbes PRRS-positive dyr med samme type som besætningen har eller igangsættes en vaccinationsstrategi for introduktion af kommende avlsdyr.

Til dette anbefales det, at der etableres en karantænestald, hvori de nyindkøbte dyr kan vaccineres inden indsættelse i soholdet. Ved udbrud af PRRS i nysmittede sobesætninger eller eventuelt genoplussen i kronisk smittede sobesætninger anbefales følgende forholdsregler:

- Indkøb ikke dyr til besætningen i en periode på tre til seks måneder.

Forholdsregler hos søer:

- Focus på overvågning omkring faring og aflivning af tydeligt svage grise
- Ekstern KS ved alle løbninger i den akutte fase
- Ekstra omhyggelig drægtighedskontrol
- Løb eventuelt ekstra søer under det akutte udbrud
- Fodring af søerne optimeres.

Ved klinisk sygdom hos orner:

- Vær opmærksom på sædkvaliteten og smitterisikoen via sæd de følgende uger! Det gælder, når man bruger egne orner, men især ved Intern KS

Forholdsregler hos pattegrise:

- Overvågning i diegivningsperioden intensiveres
- Alle nyfødte grise sikres råmælk
- Kuldudjævning undgås så vidt muligt og ikke senere end 24 timer efter faring
- Utrivelige grise aflives – svømmere/misdannede grise aflives umiddelbart efter fødsel
- Grisene lades så vidt muligt i ro de første to levedøgn
- Svage grise tilbydes elektrolytblanding og somælkserstatning fra fødsel
- Miljø i smågrisehuler optimeres
- Flyt grise fra søer med mælkemangel til en ammeso inden for 24 timer (maks. to kuld pr. ammeso, og vær opmærksom på risikoen for smittespredning, hvis grisene har virus cirkulerende i kroppen)
- Evt. tandslibning stoppes
- Haleklip vurderes kritisk og stoppes eventuelt helt
- Konsekvent serumbehandling mod tarmbrand indføres eventuelt
- Jerninjektion erstattes eventuelt med oral jerntildeling

- Alle grise følger ugeholdet, så pattegrisene fravænnnes samtidigt. Ingen grise føres dermed tilbage i systemet
- Hvis der fravænnnes en so, må grisene ikke gå i farestalden. De skal enten sættes til en anden so eller flyttes til en baby/bufferstald

Forholdsregler hos fravænnede og slagtegrise:

- Anvend konsekvent holddrift i sektionerede staldafsnit, hvor det er muligt
- Ingen tilbageføring af svage grise. Svage grise samles i en sygesti og følger ugeholdet eller flyttes til sygeafdeling
- Etablér en sygeafdeling med kontinuerlig drift isoleret fra besætningsområdet
- Aflivning af utrivelige grise
- Grundigt tilsyn to gange dagligt med behandling af klinisk syge dyr
- Optimér klima og miljø.

Generelt er det vigtigt med et grundigt fokus på den interne smittebeskyttelse, management, rutiner samt hygiejnen.

## 2.2 Kronisk smittede besætninger

Undersøgelser i PRRS-smittede besætninger viser, at årsagen til vedvarende problemer i soholdet ofte skyldes indsættelsesproceduren for polte/orner. Indsættes polte/orner uden antistoffer i blodet, i et sohold hvor der udskilles PRRS-virus, opformeres virus hurtigt i de negative dyr og udskilles i så store mængder, at virus vedbliver at cirkulere i soholdet. Indsættes indkøbte aktive virusudskillende polte/orner, vil effekten være den samme.

## 2.3 Rekruttering af avlsdyr

Det centrale i styringen af PRRS i den enkelte sobesætning er rekrutteringen af nye avlsdyr. Rekrutteringen er yderligere afhængig af den valgte strategi for besætningens fremtidige PRRS-status.

Som grundregel bør seropositive besætninger indkøbe avlsdyr fra seropositive besætninger, indtil man har opnået et stabilt sohold – set udelukkende fra et PRRS-synspunkt.

### 2.3.1 Indkøb fra PRRS-positive avls- og opformeringsbesætninger

For bedst muligt at sikre at poltene er antistofpositive, men ikke længere udskiller virus, bør polte være ældre end fem måneder ved ankomst. Anbring dem i alt-ind alt-ud-karantæne i minimum otte, gerne 12 uger før indsættelse i soholdet.

Ved at undersøge blodprøver fra poltene i IPT-testen eventuelt kombineret med en MFIA eller Idexx ELISA-test kort før indsættelse i soholdet kan det vurderes, om poltene er antistofpositive, men ikke udskiller virus (positive i MFIA eller Idexx ELISA, lave/negative titre i IPT).

Hvis de er antistofpositive og ikke udskiller virus (lav IPT), kan poltene indsættes i soholdet. Poltene kan indkøbes tidligere (tre til fire måneder) og indsættes i en alt-ind alt-ud-karantænestald. Dyrene bør da være positive ved indsættelse (positive i MFIA eller Idexx-ELISA). Efter minimum otte uger i alt-ind alt-ud-karantæne/isolation er virusudskillelsen med stor sandsynlighed ophørt, og poltene kan flyttes til soholdet.

PCR-analyse kan også anvendes til at sikre, at der ikke udskilles virus, men det kræver at udtagningen anmeldes på [www.svineproduktion.dk](http://www.svineproduktion.dk) før prøverne udtages. Vær opmærksom på, at der er knyttet en række betingelser til udtagningen. Disse fremgår, når man anmelder udtagning.

### 2.3.2 Indkøb fra PRRS-negative avls- og opformeringsbesætninger

Hvis polte indkøbes med en negativ PRRS-status, skal de tilpasses status i besætningen.

Det mest almindelige er at anvende vaccination med modificerede levende PRRS-vacciner til immunisering af indkøbte polte. Strategien aftales med besætningsdyrlægen. Ved anvendelse af vaccination skal poltene indkøbes, så de kan nå at gå i karantæne i 12 uger efter vaccination, så de ved indsættelse i soholdet ikke længere udskiller PRRS-virus.

Tidligere har følgende været anvendt men anbefales generelt ikke længere:

Polte bør være tre til fire måneder gamle. Poltene immuniseres "naturligt" inden indsættelse i soholdet. Dette kan gøres ved enten:

- at anbringe poltene i alt-ind alt-ud-karantæne minimum fire uger sammen med virusudskillende dyr og derudover yderligere otte uger eller i en periode på 10-12 uger total. Metoden er meget svær at praktisere i nogle besætninger
- at indsætte poltene i et staldafsnit med aktiv smittegang (immuniseringsstald) og herefter sættes de i minimum otte uger i alt-ind alt-ud-karantæne. Metoden er meget uheldig i relation til andre sygdomme og anbefales ikke generelt

Poltene bør gå i otte ugers karantæne, efter de er smittet.

Blodprøveundersøgelse af poltene inden indsættelse i soholdet efter metoden nævnt i afsnit 2.3.1. kan fastslå, om immuniseringen – enten naturlig eller efter vaccination - har fundet sted.

### 2.3.3 Tillæg fra egen besætning

Rekrutteres avlsdyrene fra egen besætning, er det afgørende, at dyrene smittes med PRRS og anbringes i alt-ind alt-ud-karantæne inden indsættelse i soholdet. Der kan oprettes en kontinuerlig polteimmuniseringsstald med hyppig (mindst månedlig) indsættelse af nye dyr. En mere sikker måde at indsluse poltene på er ved at vaccinere dem mod PRRS og have dem i karantæne 12 uger.

Indkøb af orner følger retningslinjerne for polte.

Denne strategi for indslusning af nye avlsdyr kombineret med en eventuel omlægning af driftsformen, så dyr kun flyttes fremad i systemet, ingen grise flyttes gennem andre staldafsnit, og der praktiseres tilnærmet alt-ind alt-ud i små staldsektioner, reducerer normalt tabene som følge af PRRS ganske betydeligt.

### 2.3.4 Brug af karantænerum ved indkøb af avlsdyr

Det er vigtigt at benytte karantænerum ved indkøb af avlsdyr, da det mindsker risikoen for, at en PRRS-fri besætning bliver smittet med PRRS ved indkøb af avlsdyr fra leverandørbesætninger, hvor det på leveringstidspunktet ikke var opdaget, at de var smittet med PRRS. Der kan læses mere på [www.spsus.dk](http://www.spsus.dk) omkring karantænefaciliteter og gældende krav.

### 2.3.5 Brug af vaccinationskarantæne – ”Dobbelt 12’er”

Ved indkøb af avlsdyr til PRRS-positive sobesætninger er det erfaringsmæssigt en god idé at vaccinere poltene med en levende PRRS-vaccine. For at undgå at det levende vaccinevirus spredes til soholdet, skal vaccinationskarantænen være placeret i passende afstand fra sobesætningen. Poltene vaccineres umiddelbart efter ankomst, hvorefter karantænen lukkes i 12 uger. I denne periode

ophører poltene med at udskille virus – de ”damper af”. Herefter kan poltene tages ind i sobesætningen og løbes på normal vis.

For at sikre at der altid er løbeklare polte til rådighed, er det en god idé at have to vaccinationskarantæner, der fyldes skiftevis hver 12. uge. Der indkøbes altså polte hver sjette uge. Dette system kaldes ”Dobbelt 12’er” og har vist sig meget robust under danske forhold.

## 2.4 Vaccination

Ved vaccination mod PRRS er det væsentligt at have fokus på, at der skal anvendes den vaccine, der virker mod den type PRRS, der er fundet i besætningen. Findes begge typer, kan begge vacciner godt anvendes samtidigt. Det anbefales dog, at vaccinerne gives i hver sin side af nakken.

Vaccinerne bør anvendes med omtanke, da det er levende vacciner (indeholder levende, men svækket PRRS-virus). Det er set, at begge vaccinevirus kan spredes til uvaccinerede dyr – ikke kun inden for besætningen men også med luften til nabobesætninger. I soholdet kan det samme vaccinevirus give anledning til sygdomsproblemer.

### 2.4.1 Brug af vaccination i soholdet

Vacciner i soholdet anvendes til at sikre et stabilt sohold med en ensartet immunitet. Der er flere registrerede modificerede levende PRRS-vacciner i Danmark. Vaccinerne er typespecifikke mod henholdsvis PRRS1 og PRRS2. Alle vacciner er registeret til vaccination af polte, men ikke alle er godkendt til vaccination af avlsdyr. Anvendes de til avlsdyr, er det på eget ansvar. Vaccinerne kan findes på [www.medicintildyr.dk](http://www.medicintildyr.dk).

Ligeledes findes der dræbte vacciner til vaccination mod PRRS.

### 2.4.2 Brug af vaccination i slagtegriseproduktionen

Der er flere vacciner til rådighed mod PRRS-luftvejssymptomer i slagtegriseproduktionen. Vaccinerne kan findes på [www.medicintildyr.dk](http://www.medicintildyr.dk).

## 3. Sanering

Gennem sanering har man mulighed for at eliminere PRRS. Inden en sanering iværksættes, er det vigtigt at overveje, om det for den pågældende producent er det rigtige valg. Der skal tages hensyn til ejendommens beliggenhed, smittebeskyttelse, besætningsopbygning og besætningens nuværende sundhed. Samtidig skal der laves en økonomisk beregning på, hvad der økonomisk er bedst for besætningen. Til hjælp for beslutningen kan der bestilles en GIS-rapport, der indeholder oplysninger om status af nabobesætninger i en 5 km's radius.

Ved en sanering for PRRS skal det overvejes om besætningen samtidig skal sanere for andre sygdomme f.eks. almindelig lungesyge (mycoplasmalungesyge) og ondartet lungesyge. Sanering for ondartet lungesyge fx Ap2 forudsætter dog totalsanering.

Sanering af grisebesætninger kan i princippet gennemføres på to måder:

- Totalsanering
- Delsanering

## 3.1 Totalsanering

Den sikreste metode er en regelret SPF-sanering, hvor samtlige dyr udsættes, hvorefter stalden vaskes grundigt og desinficeres. Nye PRRS-frie dyr kan indsættes efter tre uger. Hvis der kun skal saneres for PRRS, Myc og Ap, så kræves der kun 7 dages tomperiode.

Denne metode er især relevant i rene slagtegrisebesætninger.

## 3.2 Delsanering Sobesætninger

Delsanering er muligt, da det har vist sig, at der i løbet af fire til seks måneder oftest kommer ro over infektionen. Så er søerne immune og producerer virusfri smågrise. Smittespredningen vil typisk foregå i det første staldafsnit, hvor der ikke er sektioneret, det vil oftest sige i ung- eller slagtegrisealde. Princippet i en delsanering er kun at tømme de dele af besætningen, hvor der foregår en kontinuerlig smitte af ungdyr.

Følgende forudsætninger skal være opfyldt:

- Smittegangen i besætningen fastlægges. Dette gøres ved hjælp af en serologisk profil af besætningen. Der udtages blodprøver repræsentativt fra 20-30 avlsdyr (fordelt på lægnummer og staldafsnit), ti af de ældste grise i klimastaldene, fem ungrise fra hvert staldafsnit og fem slagtegrise (fra hvert staldafsnit)
- Søerne skal være kronisk smittede, og de andre bruges til at udpege staldafsnit med aktiv smittegang (for detaljer om tolkning se afsnit 4 Tolkning af PRRS-prøvesvar)
- I tre på hinanden følgende måneder skal 20 blodprøver fra grise i alderen otte til ti uger være negative i IPT-testen, det vil sige < 50. Prøverne skal omfatte alle sektioner med den pågældende aldersgruppe, dermed er der dokumentation for et stabilt sohold. Alternativt kan anvendes PCR-prøver.
- Beliggenheden af nærmeste PRRS-positive besætning skal kontrolleres. Jo mindre afstand, jo større er risikoen for luftbåren gensmitte. For at få overblik over risikoen for gensmitte kan man bestille et GIS-kort på [sundhedsstyringen@lf.dk](mailto:sundhedsstyringen@lf.dk). Dyrslæger og griseproduktionskonsulenter har desuden adgang til et dynamisk PRRS-kort på [www.landmand.dk](http://www.landmand.dk).
- Smittebeskyttelse på SPF-niveau
- Afhentning og udlevering af dyr skal ske efter PRRS-status
- Hensigtsmæssig besætningsopbygning og transportveje. Grisene skal kunne transporteres gennem systemet uden at krydse andre staldafsnit. For at hindre luftbåren smitte mellem de forskellige aldersgrupper af dyr skal staldafsnittene være helt adskilte fra hinanden
- Gode managementrutiner og ingen tilbageflytning i systemet

Er kriterierne ikke opfyldt, bør man overveje enten at lave om på staldindretningen og dermed transportvejene eller tømme u hensigtsmæssigt placerede staldafsnit tidligt i forløbet. Man kan med stor fordel flytte slagtegrisene til en anden ejendom, hvis dette er en mulighed.

Delsaneringer er velafprøvede i Danmark og i SPF-Sund registreres hvert år mellem 50 og 140 PRRS-delsaneringer. Succesraten ligger på 80-90 % ved korrekt forarbejde. Saneringsstrategien planlægges i samarbejde med besætningsdyrlæge og SPF-Sund.

### 3.2.1 Delsanering foregår i 2 faser

## Fase 1 – stabilisering af soholdet

Denne fase er tiden inden selve saneringen og har til formål at få PRRS til at falde til ro i soholdet. Det vigtigste redskab er rekruttering af nye avlsdyr samt optimering af driftsrutiner som beskrevet tidligere i manualen. PRRS-smittegangen i besætningen følges ved en løbende serologisk overvågning – evt. også en virologisk overvågning.

For at en sanering skal kunne lykkes, skal soholdet gøres immunologisk stabilt overfor PRRS. I et PRRS-stabilt sohold er der ikke nogen sygdomstegn på PRRS blandt søer, pattegrise og fravænnede grise. Et sohold, der er stabilt, vil producere virusfri pattegrise. Derfor bruges blodprøver af klimastaldsgrise til vurdering af soholdets stabilitet.

Til stabilisering af soholdet kan blitz-vaccination eller metoden Load-Close-Homogenize anvendes.

Ved en blitz-vaccination vaccineres alle avlsdyr på en gang med en levende modificeret PRRS-vaccine. Denne vaccination skal eventuelt gentages tre til fire uger efter. I nogle tilfælde vil man også vælge at vaccinere grisene. Dette gøres for at opnå en ensartet immunitet hurtigst muligt i hele besætningen. Dette aftales med besætningsdyrlægen, og man skal være opmærksom på, at ikke alle modificeret levende PRRS-vacciner er godkendt til avlsdyr i Danmark. Bruges en ikke godkendt levende vacciner, er brugen af dem på eget ansvar.

Efter blitz-vaccination skal vaccination af poltene fortsættes.

Load-Close-Homogenize (L-C-H) er en amerikansk strategi, som har været afprøvet i nogle besætninger i Danmark. Besætningen indkøber en stor mængde avlsdyr (Load), hvorefter besætningen lukkes helt i minimum 200 dage (Close).

Mens besætningen er lukket, blitz-vaccineres med en modificeret levende PRRS-vaccine for at opnå ensartet immunitet (Homogenize). Besætningen følges med blodprøver, og når det vurderes, at der ikke længere udskilles PRRS-virus i besætningen, indsættes der PRRS-negative avlsdyr.

I et stabiliseret sohold, hvor besætningen har fuldsektionerede fravænningsstalde, der kører alt-ind alt-ud på sektionsniveau, vil grisene tre til fire uger efter indsættelse i dette staldafsnit have IPT-titre  $\leq 50$ . For at afgøre om et sohold er stabilt, anvendes blodprøver af otte til ti uger gamle grise i klimastalden. Der skal i tre på hinanden følgende måneder udtages 20 blodprøver fra de tre ugehold (otte til ti uger gamle grise). I hver sektion skal der udtages mindst fem blodprøver, alle prøver skal i de tre måneder være negative, det vil sige  $< 50$  i IPT-testen. De vil oftest være positive i ELISA-testene, da disse tests vil påvise råmælksantistoffer.

Der kan alternativt også anvendes PCR-test, men der er ikke samlet megen systematisk viden på området i Danmark.

Har besætningen en kontinuerligt drevet fravænningsstald, vil grisene typisk blive smittet i dette staldafsnit.

Blodprøverne fra de fravænnede grise vil derfor ikke kunne vise, om soholdet er i stand til at producere virusfri pattegrise og dermed ikke udskiller PRRS-virus. Derfor bliver man nødt til at sektionere fravænningsstalden eller tømme den.

Stalden skal tømmes, rengøres og desinficeres, og efter 7 dage kan der igen indsættes grise i stalden. Når disse grise bliver otte uger, kan der udtages prøver af dem. Der skal udtages blodprøver i tre på hinanden følgende måneder til kontrol af stabiliteten i soholdet.



En vigtig forudsætning for at opnå et stabilt sohold er, at de avlsdyr, der skal indsættes i soholdet, har en immunitet svarende til resten af soholdet. Det bedste er at kunne lukke for indkøb af nye avlsdyr op mod et halvt år inden saneringen. Det kræver oftest et ekstraordinært stort indkøb i perioden op til saneringen, så der er polte nok at tage af.

### Fase 1 – den egentlige sanering

Saneringen foregår ved, at de staldafsnit, hvori der foregår en aktiv smittespredning, tømmes, rengøres og desinficeres. Tømningen kan inddrage slagte- og unggrisestald og eventuelt klimastalde.

Et staldafsnit kan tømmes ved at sælge de ugehold af grise, som skulle have været indsat i staldene.

Denne udsætning kræver planlægning og aftale om salg af alle ugehold, indtil de smittefarlige staldafsnit er tømt og rengjort.

Der foreligger flere muligheder for at få tømt de enkelte staldafsnit:

I farestalden:

- Hvis der ønskes et faringsstop, skal stalden være fri for pattegrise i mindst en uge. Pattegrise må ikke fravænnest tidligere end fire uger ifølge loven, derfor skal der være et faringsstop på fire til fem uger

I klimastalden:

- Stalden skal være fri for smågrise i tre uger. Dette kan opnås ved at flytte grisene over i en anden stald eller ved salg af 7 kg's grise

I ung- og slagtegrisestalden:

- Disse stalde skal være tømt og i 7 dage. Dette opnås ved at flytte grisene over i en anden stald, sælge 30 kg's grise i en periode eller sende dem på slagteriet

Sobesætninger med 7 kg's produktion kan ikke gennemgå en traditionel delsanering. I denne type besætninger skal soholdet følges, og når det ser stabilt ud på en profil af søer og polte, kan der indsættes seronegative sopolte. Hvis disse ikke serokonverterer, kan besætningen forventes at være i ro.

Når de smittefarlige staldafsnit er tømt, rengjort og desinficeret, skal seronegative dyr sættes ind i besætningen. Disse dyr kan herefter følges med blodprøver, for at se om de reagerer.

### 3.2.2 Slagtegrisebesætninger

Den sikreste og oftest tilrådelige metode i rene slagtegrisebesætninger er dog totalsanering, hvor hele ejendommen tømmes, vaskes og desinficeres.

## 3.3 Sanering ved opstart af ny besætning ud fra PRRS-positive avlsdyr

Ved at indkøbe polte på mellem fire og fem måneder til en nyetableret besætning og herefter lukke besætningen frem til faring er det muligt at sanere besætningen og opnå PRRS-negativ status. Det er vigtigt, at poltene blandes grundigt, så alle dyr smittes så hurtigt som muligt. Der må ikke tilføres nye dyr til besætningen i denne periode. Herved sikres, at alle dyr er smittet med PRRS, men ikke længere udskiller PRRS, når de første gylte farer.

Dokumentationen, for at saneringen er lykkedes jf. SPF-Sunds regler, er, at 30 blodprøver af fire måneders afkom eller PRRS-negative indkøbte dyr i soholdet udtaget to gange med seks måneders mellemrum er negative.

### 3.3 Avls- og opformeringsbesætninger

I Røde SPF-besætninger (avls- og opformeringsbesætninger) er det SPF-Sund, der skal godkende planen for PRRS-saneringen. Saneringsprocedurer kan fås ved henvendelse til SPF-Sund tlf. 8740 5101 eller [sundhedsstyringen@lf.dk](mailto:sundhedsstyringen@lf.dk).

## 4. Tolkning af PRRS-prøvesvar

### 4.1 Blodprøvesvar

Blodprøver kan undersøges for antistoffer overfor PRRS-virus ved hjælp af tre forskellige serologiske metoder:

A	Idexx-ELISA (Veterinært Laboratorium, Kjellerup) Udføres som en samlet PRRS-test, der ikke skelner mellem PRRS1 og PRRS2.
B	IPT (ImmunoPeroxidaseTest) Findes i to varianter, nemlig IPT-PRRS1 (baseret på et dansk vildvirus isolat) og IPT-PRRS 2 (baseret på en vaccinstamme). Udføres på SSI.
C	MFIA PRRS (Veterinært Laboratorium, Kjellerup) kan skelne mellem PRRS1 og PRRS2. Testen har tre værdier: S/P% for PRRS1, S/P% for PRRS2 og Ratio. Ratio beregnes kun, hvis der er mindst en prøve, som er over cut off Ratio < 0,0 betyder, at prøven er positiv for PRRS1 Ratio > 0,0 betyder, at prøven er positiv for PRRS2 Ratio = 0,0 er gråzone og kan betyde reaktion for begge typer Hvis ingen MFIA PRRS Ratio er angivet, så er prøven negativ

IPT'en påviser antistoffer tidligst syv til ti dage efter infektionen og op til seks til ti måneder efter infektion.

Idexx-ELISA'en påviser antistoffer otte til ti dage efter infektion og op til 193 dage efter infektion.

Resultater af IPT-testen opgives som en titerværdi (mål for mængden af antistoffer i blodet), mens resultatet af MFIA opgives som positiv eller negativ for den enkelte prøve med en ratio for forholdet mellem PRRS-1 og PRRS-2. For Idexx-ELISA'en opgives resultater som OD-værdi.

#### 4.1.2 Idexx-ELISA

Idexx-ELISA'en angiver en OD-værdi. OD-værdier > og = 0,4 er positiv. Værdier < 0,4 er negative. OD-værdierne ligger i intervallet 0,0 – cirka 2,5. Testen skelner ikke mellem PRRS-1 og PRRS-2. Til differentiering mellem PRRS-1 og PRRS-2 ved positivt resultat testes prøverne igen i MFIA.

#### 4.1.3 IPT

IPT-testen angiver titerværdierne < 50, 50, 250, 1.250, 6.250. I det akutte forløb ses titre på 1.250-6.250, som relativt hurtigt falder til titre på 50-250.

Resultater af IPT-testen kan anvendes til en vurdering af mulig aktiv smittegang i en besætning/staldafsnit. Høje titre (1.250-6.250) i IPT-testen kan indikere, at en gruppe af dyr er smittet

for nylig og muligvis udskiller virus. Blodprøver til en serologisk besætningsprofil udtages repræsentativt fra forskellige aldersgrupper og staldafsnit, f.eks. fem blodprøver fra ældre søer, yngre søer/gylte, polte, klimastaldsgrise, ung- og slagtegrise.

En serologisk besætningsprofil vil ofte have betydning i besætninger, der overvejer sanering eller oplever symptomer svarende til PRRS.

#### 4.1.4 Tolkning af test

Ved at sammenligne resultaterne af de forskellige serologiske test kan det med rimelig sikkerhed vurderes, hvorvidt en besætning/et staldafsnit er akut eller kronisk smittet.

I en nysmittet besætning ses normalt høje IPT titre. I kronisk smittede besætninger/staldafsnit er blodprøver lave eller negative i IPT-testen.

Det skal understreges, at differentieringen mellem PRRS-1 og PRRS-2 skal ske på besætningsniveau, mens anvendelse på enkeltdyrsniveau er usikkert. Skal man vide noget på enkeltdyrsniveau, henvises der til viruspåvisning i PCR-analyse.

I besætninger med ro (dvs. ingen virusudskillelse) i såvel soholdet som klimastalden ses ofte, at klimastaldsgrisene reagerer negativt eller svagt i IPT, mens de er positive i MFIA og Idexx-ELISA.

Dette skyldes, at et lavt niveau af antistoffer overført fra soen via råmælken kun giver anledning til en svag eller ingen reaktion i IPT, men positiv reaktion i MFIA og Idexx-ELISA. Omvendt vil blodprøver fra klimastaldsgrise, hvor der kører en aktiv infektion, give en klart positiv reaktion i IPT.

## 4.2 Påvisning af virus ved PCR

PRRS-virus kan påvises ved en PCR-test. Testen kan udføres både på blod og spyt. Resultatet viser, hvor meget PRRS-virus der er i grisen. Denne test kan blandt andet anvendes, hvis man ønsker at finde ud af, hvor virus cirkulerer i besætningen, eller om grisene smittes før eller efter fravæning. Besætninger, der får påvist PRRS ved PCR-test, optages på Fødevarestyrelsens PRRS-liste over positive besætninger og får pålagt restriktioner med hensyn til slagtning af grise i 14 måneder efter seneste påvisning.

Påvisning af PRRS-virus er problematisk i forhold til eksport, da nogle lande ikke vil modtage kød fra besætninger, der har fået påvist PRRS-virus. Påvises PRRS-virus, vil eksportstoppet fra besætningen gælde fra den dato, hvor prøven til undersøgelse for PRRS-virus blev udtaget.

Da der kan gå op til to uger, fra en prøve udtages, til svaret foreligger, er det vigtigt, at slagteriet ved besked, så leverancer fra denne besætning kan håndteres korrekt. Alternativt kan slagterierne efterfølgende blive nødt til at tilbagetrække et stort antal slagtekroppe og udskæringer. Tilbagetrækning af kød medfører meget betydelige omkostninger for slagteriet.

Starter du en undersøgelse, der kan føre til påvisning af PRRS-virus i din besætning, er det derfor vigtigt, at du anmelder udtagning senest den dag, prøverne udtages på [PRRS-observationsliste \(svineproduktion.dk\)](https://svineproduktion.dk)

## 5. PRRS-overvågning

Overvågningen af PRRS i danske besætninger sker efter retningslinjer udarbejdet af SPF-Sund. Alle SPF-besætninger er deklareret i forhold til både PRRS1 og PRRS2. En sådan deklARATION er også mulig for konventionelle besætninger.

Fra 2022 er der iværksat en reduktionsstrategi for forekomst af PRRS i Danmark. Denne strategi forventes i 2023 at blive understøttet af en bekendtgørelse. Som et led i reduktionsstrategien er det et krav, at alle besætninger med mere end 10 søer eller 100 grise i alt skal have en kendt serologisk PRRS-status inden udgangen af 2022. Det kan opnås enten ved at have SPF-status eller ved at være konventionel med PRRS-deklARATION.

## 6. Kontaktpersoner

L&F Gris, Veterinær & Kvalitetsforhold  
Chefkonsulent, Svinefagdyrlæge Bjørn Lorenzen  
Tlf.: 3339 4859  
E-mail: blo@lf.dk  
www.spfsus.dk

GIS-rapport SPF-Sund  
Tlf.: 8740 5101  
E-mail: sundhedsstyringen@lf.dk

Nøgleord: PRRS, sanering, blodprøver, antistoffer, virus, PCR, vaccination, immunisering, karantænerum.



Tlf.: 33 39 45 00

Ophavsretten tilhører LF Gris. 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.

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