

Sanering for *Mycoplasma hyopneumoniae* og PRRS i en sobesætning uden medicin og uden driftstop

En Case Report

Fagdyrlæge svin Hovedopgave

Dyrlæge Claus B. Larsen

Indledning

Mycoplasma hyopneumoniae (MH) og Porcint Reproduktions- og Respirationssygdom (PRRS) er to meget tabsvoldende sygdomme både i den danske svineproduktion og på globalt plan (Straw et al., 1999)

MH er i slagtesvinebesætninger årsag til nedsat produktivitet i form af nedsat tilvækst, øget foderforbrug og i enkelte tilfælde øget mortalitet. Særligt i besætninger med tilstedeværelsen af andre luftvejspatogener vil den bevirke forøget mortalitet. De hyppigst forekommende sekundære luftvejspatogener er *Actinobacillus pleuropneumoniae* (APP), *Pasteurella multocida*, PRRS, PCV2 og *Hæmophilus parasuis* (Kott, 1983). Desuden kan simple oportunistiske kommensaler som fx streptokokbakterier medføre kompliceret lungebetændelse ved slagtesvin. (Zielinski og Ross, 1993) I sobesætninger betragtes MH ikke som en typisk tabsvolder i sig selv. Den kan dog medføre tab i form af nedsat indtjening på salg af grise, og i form af øget modtagelighed overfor andre luftvejspatogener evt reinfektioner med bakterier eller virus (Straw et al., 1999)

PRRS er også en tabsvolder i slagtesvin. Hos slagtesvin er det dog hyppigst i udlandet hvor den i fx USA har været årsag til epidemiske sygdomsudbrud. I Danmark bliver PRRS betragtet primært som en lidelse i soholdet. Dette hænger formodentligt sammen med de driftforhold der gør sig gældende i den moderne danske slagtesvineproduktion, hvor der ofte er meget strengt sektioneret og smittegang derved vanskeliggjort. I sobesætninger derimod er smittegang muligt fra so til afkom og fra afkom til so. I sobesætninger kan farestanden således være kilden til smittegang, da det er der to aldersgrupper er tilstede samtidigt (Straw et al., 1999)

Set i lyset af risikoen for nedsat produktivitet og direkte tab i forbindelse med infektion med MH og PRRS er det for de fleste sobesætninger attraktivt at være fri for disse sygdomme. Samtidig er det danske handelssystem for grise opbygget således at prisen på salgsgrise som 7 kg eller 30 kg er afhængig af sygdoms-/sundheds niveauet. Begge faktorer er altså vigtige for sobesætnings økonomi (Lorenzen, 2000).

For at opnå høj sundhedsstatus gennem sanering er der to muligheder. Den ene mulighed er en total sanering hvor alle dyr udsættes og erstattes af dyr med højere sundhedsstatus. Dette er kun gunstigt for sobesætninger i tider med lavkonjunktur eller et dårligt bytteforhold mellem salg af kød, og køb af foder. Desuden kan det naturligvis være eneste udvej såfremt sobesætningen har så mange sygdomme at rentabel produktion ikke er muligt selv ved gode konjukturer.

Den anden mulighed for sanering er en delsanering hvor de uønskede sygdomme elimineres uden, eller med kortvarigt produktionsstop. Dette praktiseres ofte som en kombination af farestop og antibiotisk medicinering (Zimmerman et al., 1989)

Risikoen for senere reinfektion bør altid vurderes inden en sanering iværksættes. Det skal dels vurderes hvilke sygdomme der er størst risiko for at få, og dels hvor tabsvoldene de måtte være. I svinetætte områder med dårlig sundhedsstatus vil det i mange tilfælde ikke være rentabelt at sanere (Lorenzen, 2000).

I denne fadyrlæge hovedopgave beskrives hvorledes to sobesætninger blev delsaneret for MH og PRRS uden farestop og uden anvendelse af antibiotika (Alexander et al., 1980)

Besætningspræsentation

Sobesætningerne A og B på henholdsvis 1400 årssøer og 900 årssøer havde indtil august 2006 en deklareret sundhedsstatus der hed SPF + DK + AP12. Besætningerne drives i SPF SuS samdrift og har samme ejer. Dyrene flyttes derfor imellem de to ejendomme og sundhedsmæssigt betragtes de derfor som én population. Personalet har ingen karantæne hvis de bevæger sig fra A til B eller omvendt. Produktionen er salg af 7 kgs grise hvilket vil sige at grise flyttes direkte fra soen og væk fra ejendommen. Derudover har begge ejendomme såkaldte "baby-stalde" som er særligt rengjorte og opvarmede staldafsnit til at opstalde de grise der måtte veje mindre end 7 kg og som således ikke er salgsklare. De har intern KS og begge ejendomme er moderne fuldsektionerede stalde med mulighed for ensrettet flow af grise og vask imellem ugeholdene.

Derudover involverer det 4 andre besætninger. Disse besætninger er 3 klimastalde samt en poltestald med egenproducerede polte. I det følgende kaldes disse henholdsvis C, D, E og F. Produktionsmæssigt har besætningerne ligget på mellem 29 og 30 fravænnede grise pr årssø siden år 2005. Der har ved aftager af 7 kgs grisene (C, D og E) været enkelte problemer med PRRS i form af utrivelige grise og tilfælde af kompliceret lungebetændelse. Dette er blevet løbende verificeret med årlige status blodprøver.

Forløb

I august 2006 blev der i besætning B konstateret MH på blodprøver. Sygdomsforløbet var voldsomt i betragtning af at MH oftest ikke medfører meget klinik i et sohold. De fleste søer i farestaldene blev meget syge med hoste, høj feber, nedsat ædelyst og som følge deraf manglende mælkeproduktion. Det bevirkede et fald i produktiviteten i efterårskvartalet til ca 25 fravænnede grise pr årssø. Sygdomsudbruddet hos søerne blev forsøgt opbremset med behandling af alle søer i 5 dage med Tiamulin 8 mg pr kg legemsvægt i 5 dage til alle søer. Samtidig blev besætning A blitzvaccineret mod MH med Ingelvac M. Hyo for om muligt at begrænse det forventelige anslag i besætning A. Effekten af blitzvaccinationen betød at der kom et meget mildt klinisk forløb der stort set ikke kunne aflæses på effektivitetskontrollen i besætning A. Efterfølgende blev også besætning B blitzvaccineret. Dette blev gjort for om muligt at opbremse smittespredningen til de staldafsnit i besætning B der ikke var blevet inficeret.

Da det akutte sygdomsforløb i besætning B var overstået blev det besluttet at der skulle forsøges at lave en sanering for både MH og PRRS.

Saneringsstrategi

For at en sanering for MH og PRRS i en kronisk inficeret besætning skal kunne lykkes, er det vigtigt at eliminere alle former for smittegang. Den typiske risiko for smittegang er fra inficerede dyr til ikke inficerede dyr. Ikke inficerede dyr vil oftest være polte og nyfødte pattegrise. Den form for sanering er ofte blevet kaldt "Schweizer-metoden". Denne metode tager udgangspunkt i at bryde smittekæderne og nedsætte smittespredningen i en besætning, i en sådan grad at infektionen elimineres (Zimmerman et al., 1989)

Det blev fra starten gjort klart at der ikke kunne laves et stop for polteflowet, således som det ellers kunne være ønskværdigt for at nedbringe tilførslen af uimmunicerede dyr til besætningerne. Det blev også hurtigt klart at et farestop heller ikke ville være muligt pga det potentielle driftstab og hensynet til aftagere af grise. Det blev derfor besluttet at køre med kontinuerlig indsættelse af polte, men med forudgående vaccination mod MH og PRRS med henholdsvis Ingelvac M.Hyo og Progressis. Vaccination af poltene blev udført og afsluttet senest 3 uger før overførsel til de to soejendomme A og B.

For at imødegå risikoen for smitte fra so til afkom blev der indført streng politik med aldrig at have fravænnede grise gående i en tom faresti. Desuden blev det besluttet at de omtalte "babystalde" ikke skulle anvendes i saneringsperioden. Dvs når der blev lavet ammesøer blev fravænnede grise transporteret væk fra ejendommen hurtigst muligt (Goodwin, 1972).

Da staldene som anført er meget sektionerede blev det besluttet at blitzvaccinere mod PRRS med Progressis inden saneringen for at sikre en vis form for immunitet blandt de ældre søer. Dette med en forventning om at jo flere immuniserede dyr der kunne etableres jo sværere ville en smittespredning blive. Med afsæt i den nylige voldsomme reinfektion med MH og den samtidige blitzvaccination mod MH med Ingelvac M Hyo blev det besluttet at der ikke skulle foretages yderligere vaccination af søerne før igangsætning af sanering (Goodwin, 1985).

Der blev desuden foretaget en vurdering af risikoen for efterfølgende reinfektion. Der blev ikke indhentet GIS kort da de nærmeste nabobesætninger ligger i en afstand af 2 km og i øvrigt har højeste SPF status (Jorsal og Thomsen, 1988). Derfor bestod vurderingen udelukkende i en afvejning af udgifter og indtægter i forbindelse med saneringen.

Udgifterne til saneringen kan ses i tabel 1. De primære udgifter er til blodprøveudtagning, dvs honorar til dyrlæge og laboratorieanalyser. Samlet set beløber det sig til 57.800,- kr. Til gengæld ville producenten kunne tjene 4,- kr mere pr gris. Producenten skal altså kun sælge ca 15.000 grise inden en eventuel reinfektion for at tilbagebetale udgifterne til saneringen. Produktionen af 15.000 grise svarer til ca 3 måneders produktion.

Tabel 1: Cost-Benefit ved sanering det første år

Cost	Benefit
Omkostninger til bp: Dyrlæge: 360 x 30,- = 10.800,- MH: 360 x 30,- = 10.800,- PRRS: 120 x 50,- = 6.000,-	Bedre salgpris 65.000 a´ 4,- pr gris = 260.000,-
Omkostninger til vaccine: Polte Ing M Hyo 1200 ds a´ 6,- = 7.200,- Søer Progressis 2300 ds a´ 10,- = 23.000,-	
Ialt = 57.800,-	260.000,-

Da udgiften til saneringen stort set kun beløber sig til merindtjeningen i 3 måneder, er den eneste mulighed for tab at der skulle opstå nedgang i produktionen igen ved en eventuel reinfektion. Da besætningen sidst blev reinficeret tog det 3 måneder at nå topniveauet igen. Det var oven i købet kun den ene sobesætning (B). Derudover må det antages at en ny reinfektion ville være langt mildere eftersom mindst halvdelen af populationen vil være vaccineret i mindst et år. Den vurdering fremkom da ca 50 % af dyrene udskiftes årligt. Konklusionen blev altså at det skulle kunne lade sig gøre at holde status i mindst 12 mdr. Merindtjeningen på salg af en 7 kgs gris er 4,- kr pr gris uden MH. Da der sælges 65.000 grise årligt ville det give en ekstra indtægt på 260.000,- kr. Det potentielle tab ved en reinfektion med samme forløb som det første kunne beregnes til tab af ca 900 grise på et kvartal til en markedspris på ca 200,-. Altså et potentielt tab på 180.000,- kr. På den baggrund kunne vi konkludere, at selv med en reinfektion af samme grad som den oprindelige, reinfektion indenfor 12 måneder, ville udgifterne balancere med indtægterne.

I disse beregninger blev der ikke prissat den formodede sundhedsmæssige gevinst ved en sanering. Derudover så vi også bort fra at en eventuel reinfektion med APP formodentligt ville få mindre klinisk konsekvens i en luftvejssaneret besætning (Thacker, 2004).

Opfølgning og resultat

Det blev besluttet at følge SPF SuS reglerne vedrørende delsaneringer (Bilag 1). Der beskrives det således at fritestning skal foretages med 6 sæt blodprøver á 10 stk på hver besætning såfremt der er SPF SuS samdrift. Disse skal testes for MH og de 6 udtagninger skal strække sig over 6 måneder. Dette kombineres fint med reglerne for fritestning af PRRS der siger at der skal udtages 10 blodprøver på hver besætning dog mindst 30 blodprøver. Dette gentages efter 6 måneder. For alle blodprøver gælder at de skal udtages på sentinels dvs introducerede dyr fra kendt status uden de på gældende sygdomme. Alternativt testes på fravænnede grise.

I dette tilfælde blev anvendt begge metoder eftersom der på sogårdene A og B blev indkøbt SPF sopolte, som blev fulgt og testet i 6 måneder. På Besætningerne C, D, E og F blev der testet på fravænnede grise eller egenproducerede polte.

Test resultaterne kan ses i tabel 2.

Tabel 2: Testresultater

Dato	Besætning	PRRS bp	Mycoplasma bp	Resultat
November 07	D+E	10+10	10+10	Negativ
December 07	D+E	10+10	10+10	Negativ
Marts 08	A+B+C	10+10+10	10+10+10	Negativ
April 08	A+B+C+D+E+F	10+10+10+10+10+10	10+10+10+10+10+10	A:1 positiv
Maj 08	A+B+C+D+E+F	10+10+10+10+10+10	10+10+10+10+10+10	Negativ
Juni 08	A+B+C+D+E+F	10+10+10+10+10+10	10+10+10+10+10+10	Negativ
Juli 08	A+B+C+D+E+F	10+10+10+10+10+10	10+10+10+10+10+10	Negativ
August 08	A+B+C+D+E+F	10+10+10+10+10+10	10+10+10+10+10+10	Negativ

Som det fremgår af tabel 2 blev der allerede 4 måneder inden opstarten af saneringsperioden taget blodprøver på D og E. Dette var dels de årlige statusblodprøver og dels en sondering af hvorvidt der

blev fravænet og produceret MH og PRRS negative grise. Det viste sig at ikke var smittegang fra so til afkom og at der ikke var smittegang imellem de fravænnede grise i klimastaldene.

Det ses desuden at én af blodprøverne testede positivt i april 2008. Det skyldtes at vi ved en fejl kom til at tage en blodprøve af en af de sidste polte som havde været vaccineret med Ingelvac M Hyo inden saneringen blev påbegyndt. Den testede svagt positivt som udtryk for en serokonvertering efter vaccinationen.

I august 2008 blev samtlige besætninger erklæret fri for MH og PRRS.

Diskussion

Saneringsprogrammet blev sammensat med hjælp fra SPF SuS (Bilag 1). Formålet er naturligvis at få størst mulig sikkerhed for at saneringen er lykkedes – dvs besætningen er fri for smitstofferne. Da testene både for PRRS og MH er serologiske med påvisning af antistof måtte det naturligvis være test udført på sentinels eller afkom. Stikprøvestørrelsen er her af betydning da den er afgørende for hvor sikkert man kan sige at besætningerne er frie for infektionerne. Jo større prævalensen er i en population jo færre prøver er der behov på et givent sikkerhedsniveau (Brugerhåndbogen, 2007). Besætningerne A og B kunne kun testes på indkøbte sentinels og de udgjorde en meget lille population nemlig 20 dyr. Derudover testedes C, D, E og F. Disse besætninger udgør tilsammen ca 10.000 dyr. For hver måned blev der blandt disse dyr udtaget 60 blodprøver. Det svarer til at vi med 95% sikkerhed ville have fundet mindst én positiv prøve såfremt prævalensen havde været 5%. Hverken PRRS eller MH har så lav prævalens, men derimod høj prævalens. Desuden blev testene for MH gentaget 6 gange og for PRRS 2 gange indenfor 6 måneder. Jeg vurderer derfor at det er en meget sikker test metode for fritestning. Med andre ord; risikoen for at der stadig cirkulerer smitstoffer uden detektion er meget lav.

Ved en rent klinisk vurdering var der også positive resultater af saneringen. Efter ganske få måneder med en stram politik om at følge de udstukne retningslinjer begyndte det at køre bedre sundhedsmæssigt i klimastaldene. Dødeligheden faldt og medicinforbruget faldt tilsvarende. I sobesætningerne steg fravænningsvægten og antal fravænnede holdt sig stabilt på samme produktionsniveau.

Det kan naturligvis altid diskuteres om sanering for PRRS vil kunne forekomme uden særlig indsats, når der er tale om en 7 kg's produktion (Straw et al., 1999). Dette overvejedes også i dette tilfælde. Det blev undersøgt hvorvidt PRRS var ude af besætningerne ved den årlige status blodprøveundersøgelse. Ved de 3 foregående blodprøve udtagelser blev der således testet på indkøbte SPF polte ca 4 måneder efter indsættelse i sobesætningerne A og B. Hver gang testede flere af dyrene positivt, som udtryk for at PRRS altså ikke elimineredes af sig selv. Til gengæld tror jeg at der kan være tale om en lavvirulent PRRS stamme da saneringen kunne lykkes uden farestop eller lange intervaller mellem polteindtag.

Noget helt centralt i denne sanering er den gennemgående vaccination af alle dyr mod PRRS umiddelbart før saneringen, blitzvaccinationen mod MH, umiddelbart efter reinfektion med MH, og den løbende vaccination af polte mod MH helt indtil saneringens start. Efter min mening er det den bedste måde at sikre et godt resultat. Det drejer sig ikke kun om saneringer for MH og PRRS, men også ved APP saneringer. Ved at sikre, eller forsøge på at skabe en ensartet immunitet inden saneringen, reduceres mulighederne for smittegang. Jeg mener dette er nøglen til succes ved delsaneringer (Bilag 2).

Litteraturliste

Alexander, T. J. L.; Thornton, K.; Boon, G.; Lysons, R. J.; og Gush A. F. 1980. Medicated early weaning to obtain pigs free from pathogens endemic in herd of origin. *Vet Rec* 106: 114-119.

Brugerhåndbogen, 2007. Veterinærinstituttet, Danmarks Tekniske Universitet. 18. udgave, 1. oplag januar 2007.

Goodwin, R. F. W. 1972. Experiments on the transmissibility of enzootic pneumonia in pigs. *Ret Vet Sci* 13: 257-261.

Goodwin, R. F. W. 1985. Apparent reinfection of enzootic pneumonia-free pig herds: Search for possible causes. *Vet Rec* 116: 690-694.

Jorsal, S. E. and Thomsen, B. L. 1988. A Cox regression analysis of risk factors related to *Mycoplasma suis pneumoniae* reinfection in Danish SPF herds. *Acta Vet Scand Suppl* 29:436-438.

Kott, B. E. 1983. Chronological Studies of Respiratory Disease in Baby Pigs. M.S. thesis. Iowa State University.

Lorenzen, B. 2000. Sanering af SPF besætninger, Dansk Veterinær Tidsskrift.

Straw, B. E. ; D'Allaire, S. ; Mengeling, W. L. ; and Taylor D. J. 1999: Diseases of Swine, 8th. Edition.

Thacker, E. 2004. IPVS 2004: Ikke publiceret mundtlig meddelelse.

Zielinski, G. og Ross, R. F. 1993. Adherence of *Mycoplasma hyopneumoniae* to porcine ciliated respiratory tract cells. *Am J Vet Res* 54: 1262-1269.

Zimmermann, W.; Odermatt, W and Tschudi, P. 1989. Enzootische pneumonie (EP): Die teilsanierung EP-Reinfizeirter Schweinezuchtbetriebe als alternative zur Totalsanierung. *Schweiz Arch Tierheilkd* Bl:179-191.

Bilag 1

Til SPF SuS
Dato:30.09.2008
Att: Poul Jensen

Hej Poul

Jeg har som omtalt planer om at sanere Erik Frederiksen/Skovhavegård konglomeratet for Myc og PRRS.

Foreløbig er følgende iværksat:

CHR:

59799 November 2007 10 bp fri for myc og PRRS
(7-30 kg) December 2007 10 bp fri for myc og PRRS

111758 November 2007 10 bp fri for myc og PRRS
(7-30kg) December 2007 10 bp fri for myc og PRRS

99005 December 2007 10 bp fri for PRRS
(Søer) Marts 2008 10 bp på "sentinels" fri for myc og PRRS

60710 December 2007 10 bp fri for PRRS
(Søer) Marts 2008 10 bp på "sentinels" fri for myc og PRRS

79801 December 2007 10 bp fri for PRRS
(Polte)

59785 Nybygget stald på bar mark. Grise indsat fra 99005 og 60710. Ingen bp.
(7-30kg "Gamle" karantænestald på samme adresse tømt
og polte)

Derudover kan nævnes følgende:

Der køres streng disciplin på so gårdene om ikke at lade fravænnede grise gå tilbage i farestalden.

Der er ophørt Mycvaccination af polte.

Der laves egen produktion af polte på 59785 og 79801

Hvordan og hvor mange bp skal der yderligere tages?

Se faxede/vedlagte stregtegning med "grise-flow"

Mvh
Claus B. Larsen
Danvet K/S

Bilag 2

DANVET K/S	alnr:	42596
	Sagsansvarlig	dyrlæge: S.Harksen
Postboks 3	Besvaret:	24.04.08
9500 Hobro	Modtaget:	17.04.08
	Udtaget :	15.04.08

Laboratoriesvar på undersøgelser på blod

CHR Ejer

MRK.	OD% Ap2	OD% Myc	OD% Ap6
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			43 pos
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg

99005	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg

30 blodprøver for Myc.

Laboratorium for Svinesygdomme

Vinkelvej 13

DK-8620 Kjellerup

Uf. 45 87 71 40 45

Fax J 45 87 71 40 06

E-rnail: labkjellerup@danskvineprocluktion.df Web: www.labkjellerup.01f

Dansk Svineproduktion

DANVET K/S

Postboks 3
9500 Hobro

Journalnr:	43354
Sagsansvarlig	dyrlæge: B.Svensmark
Besvaret:	13.06.08
Modtaget:	12.06.08
Udtaget :	10.06.08

Laboratoriesvar på undersøgelser på blod

CHR Ejer

MRK. OD% Ap2 OD% Myc OD% Ap6

60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg

30 blodprøver for Myc.

59785	neg
59785	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799	neg

30 blodprøver for myc

Laboratorium for Svinesygdomme

Vinkelvej 13

DK-8620 Kjellerup

Tlf. +15 87 71 40 45

Fax 4 45 87 71 40 06

E-mail: labkjellerup@ciansksvineproduktion.dk Web: www.labkjellerup.dk

Dansk Svineproduktion

DANVET K/S

Postboks 3
9500 Hobro

Journalnr:	43065
Sagsansvarligdyrlæge:	S.Harksen
Besvaret:	23.05.08
Modtaget:	22.05.08
Udtaget :	20.05.08

Laboratoriesvar på undersøgelser på blod

MRK.	OD% Ap2	OD% Myc	OD% Ap6
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
11758			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59799			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg
59785			neg

30 blodprøver for myc.

59799	neg
59799	neg
59799	neg
59799 -	neg
59799	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg
59785	neg

20 blodprøver for PRRS og mycoplasma

"...i r' DANAK

Veterinærns÷'+ TEST Reg.nr.: 412

Resultaterne gælder alene for de undersøgte prøver. Undersøgelser mærket # i dette laboratoriesvar er ikke omfattet af akkrediteringen. Laboratoriesvaret må kun gengives i sin helhed med mindre skriftlig tilladelse til andet er indhentet hos Veterinærinstituttet og/eller

Fødevarainstituttet. Oplysninger om måleområde og usikkerhed m.m. kan rekvireres.

**Danvet K/S, C.B.Larsen
Postboks 3
9500 Hobro**

Sagsnr.:	2007-30-13961
Deres ref.:	
Udtaget:	27-11-2007
Modtaget:	03-12-2007
Analyse påbegyndt:	03-12-2007
Besvaret:	09-12-2007
Sagsansvarlig:	Rikke Søgaard
Telefon:	+45 72346250
E-mail:	ris@vet.dtu.dk Laboratoriesvar

Dyreart	Materiale	Antal
Svin	Blod	20

Sagsbemærkninger

PRRS resultater overføres til DS/SPF-SuS

Prøvenr.	Mærke	Undersøgelse:	PRRSV EU	PRRSV US	PRRSV Ratio	M. hyopneumoniae
		Enhed:	OD %	OD %		OD %
1	T		73	87	-	85
2	T		86	87	-	93
3	T		75	84	-	87
4	T		68	88	-	89
5	T		76	78	-	92
6	T		79	81	-	93
7	T		80	87	-	89
8	T		83	82	-	89
9	T		85	78	-	91
10	T		85	81	-	92
11	B		75	81	-	84
12	B		76	78	-	91
13	B		83	82	-	89
14	B		81	78	-	93
15	B		70	84	-	94
16	B		82	86	-	81
17	B		76	86	-	92
18	B		78	81	-	97
19	B		76	85	-	95
20	B		71	83	-	88

#PRRS virus (PRRSV) EU type Antistof-test ved ELISA, OD% >44 = negativ

#PRRS virus (PRRSV) US type Antistof-test ved ELISA, OD% >44 = negativ

#Ratio EU/US Kun relevant ved positive ELISA resultater

Dyreart

Svin

Materiale

Blod

Antal

20

Sagsbemærkninger

PRRS resultater overføres til DS/SPF-SuS

	Undersøgelse:	A	B	C	D	E	F
	Enhed:	OD %	OD %		Titer	Titer	OD %
Prøvenr.	Mærke						
1	m pattegris	33	31	1,1	250	50	80
2	m pattegris	96	83	-			83
3	6 uger	27	34	0,8	0	0	81
4	6 uger	68	73	-			83
5	10 uger	81	80	-			81
6	10 uger	36	52	0,7	0	0	81
7	10 uger	72	82	-			80
8	10 uger	51	47	-			80
9	10 uger	92	89	-			80
10	10 uger	61	69	-			80
11	11 uger	86	82	-			81
12	11 uger	33	32	1,0	50	0	82
13	11 uger	71	87	-			82
14	11 uger	75	84	-			83
15	11 uger	78	73	-			83
16	12 uger	93	86	-			81
17	12 uger	86	79	-			80
18	12 uger	93	92	-			79
19	12 uger	86	84	-			79
20	12 uger	52	70	-			81

Undersøgelse:		G	H
Enhed:		OD %	OD %
<u>Prøvenr. Mærke</u>			
1	m pattegris	0	97
2	m pattegris	0	92
3	6 uger	0	62
4	6 uger	0	103
5	10 uger	0	98
6	10 uger	0	94
7	10 uger	0	98
8	10 uger	0	98
9	10 uger	0	98
10	10 uger	0	92
11	11 uger	0	79
12	11 uger	0	81
13	11 uger	0	79
14	11 uger	0	80
15	11 uger	0	80
16	12 uger	0	84
17	12 uger	0	85
18	12 uger	0	86
19	12 uger	0	74
<u>20</u>	<u>12 uger</u>	0	87

A: #PRRS virus (PRRSV) EU type Antistof-test ved ELISA, OD% >44 = negativ

B: #PRRS virus (PRRSV) US type Antistof-test ved ELISA, OD% >44 = negativ

C: #Ratio EU/US Kun relevant ved positive ELISA resultater

Ratio >1,9 i hovedparten af prøverne indikerer smitte med Amrk type

Ratio <1,3 i hovedparten af prøverne indikerer smitte med EU type

D: #PRRS virus (PRRSV) EU type Antistof-test ved IPT, titer <50 = negativ

E: #PRRS virus (PRRSV) US type Antistof-test ved IPT, titer <50 = negativ

F: Actinobacillus pleuropneumoniae (App) serotype 2 Antistof-test ved ELISA, OD% >40 = negativ

79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
99005	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg
60710	neg

30 blodprøver for myc

Laboratorium for Svinesygdomme

Vinkelvej 13

DK-8620 Kjellerup

Tlf. +45 87 71 40 45

Fax + 45 87 71 40 06

EmaU:labkjellerup@danskvineproduktion.dlc Web: www.labkjellerup.dk

Dansk Svineproduktion L9g)

114k:

DANVET K/S
Postboks 3
9500 Hobro

Journalnr: 43064
Sagsansvarlig dyrlæge: S.Harksen
Besvaret: 23.05.08
Modtaget: 22.05.08
Udtaget : 20.05.08

Laboratoriesvar på undersøgelser på blod

MRK.	OD% Ap2	OD% Myc	OD% Ap6
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
99005			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
60710			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg
79801			neg

79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg
79801	neg

20 blodprøver for PRRS og mycoplasma

%" 1 n .
 ' ' ' id X
 TEST Reg.nr.: 412

% -- ' !' p " .
 i [1 1 .
 Resultaterne gælder alene for de undersøgte prøver. Undersøgelser

mærket # i dette laboratoriesvar er ikke omfattet af akkrediteringen.
 Laboratoriesvaret må kun gengives i sin helhed med mindre skriftlig
 tilladelse til andet er indhentet hos Veterinærinstituttet og/eller
 Fødevarerinstitutionen. Oplysninger om måleområde og usikkerhed m.m. kan
 rekvireres.

Danvet K/S, C.B.Larsen
Postboks 3
9500 Hobro

Sagsnr.: 2008-30-3739
 Deres ref.:
 Udtaget: 19-03-2008
 Modtaget: 26-03-2008
 Analyse påbegyndt: 26-03-2008
 Besvaret: 31-03-2008
 Sagsansvarlig: Joan Klausen
 Telefon: +45 72346250
 E-mail: jk@vet.dtu.dk **Laboratoriesvar**

Dyreat	Materiale	Antal
Svin	Blod	20

Sagsbemærkninger

Resultater overføres til SPF-SuS

Prøvenr.	Undersøgelse:		PRRSV EU	PRRSV US	PRRSV Ratio	M. hyopneumoniae
	Enhed:	Mærke	OD %	OD %	OD %	
1	99005		72	68	-	
2	99005		82	77	-	73
3	99005		73	77	-	
4	99005		72	72	-	
5	99005		77	68	-	
6	99005		67	68	-	
7	99005		79	72	-	
8	99005		77	62	-	
9	99005		75	52	-	
10	99005		74	67	-	
11	60710		75	73	-	
12	60710		77	73	-	63
13	60710		72	77	-	70
14	60710		78	72	-	80
15	60710		76	72	-	70
16	60710		72	76	-	81
17	60710		75	77	-	76
18	60710		73	72	-	59
19	60710		79	75	-	72
20	60710		68	82	-	62

20 BP undersøgt for PRRS, Ap2, Ap6, L. Bratislava, L. pomona, PCV2

71 DANAK

TEST Reg.nr.: 412

Resultaterne gælder alene for de undersøgte prøver. Undersøgelser mærket # i dette laboratoriesvar er ikke omfattet af akkrediteringen. Laboratoriesvaret må kun gengives i sin helhed med mindre skriftlig tilladelse til andet er indhentet hos Veterinærinstituttet og/eller

Fødevarainstituttet. Oplysninger om måleområde og usikkerhed m.m. kan rekvireres.

Danvet K/S, C.B.Larsen
Postboks 3
9500 Hobro

Sagsnr.: 2007-30-12046
Deres ref.: Mærket:Erik Frederiksen Fyn
Udtaget: 23-10-2007
Modtaget: 25-10-2007
Analyse påbegyndt: 25-10-2007
Besvaret: 31-10-2007
Sagsansvarlig:
Anna-Bodil Christoffersen Telefon: +45 72346250
E-mail: abc@vet.dtu.dk

Supplerende oplysninger til tidligere fremsendt laboratoriesvar

Dyreart	Materiale	Antal
Svin	Blod	20

Sagsbemærkninger: Afsluttende besvarelse af sagen.

PRRS resultater overføres til DS/SPF-SuS

P røvenr.	Undersøgelse:	PRRSV EU	PRRSV US	PRRSV Ratio	App serotype 2
	Mærke	OD %	OD %		
1	AP	70	93	-	73
2	AP	70	82	-	77
3	AP	60	86	-	72
4	AP	70	91	-	68
5	AP	74	80	-	75
6	AGF	69	90	-	65

7	AGF	65	84	-	78
8	AGF	69	83	-	77
9	AGF	65	78	-	61
10	AGF	72	86	-	82
11	MP	70	83	-	45
12	MP	71	89	-	74
13	MP	63	87	-	81
14	MP	72	83	-	71
15	MP	72	87	-	77
16	MG	60	87	-	84
17	MG	65	80	-	76
18	MG	71	89	-	44
19	MG	64	80	-	77
20	MG	79	92	-	66

Laboratorieundersøgelser udføres i henhold til Veterinærinstituttets / Fødevareinstituttets generelle forretningsbetingelser, herunder bestemmelser om ansvarsbegrænsning, som kan ses på www.vet.dtu.dk / www.food.dtu.dk

Afdeling for Veterinær Diagnostik og Forskning, Sektion for Serodiagnostik og Sundhedskontrol

Side 1 af 2

B0lowsvej 27 1790 København V

T 72 34 62 50 F 72 34 62 30

www.vet.dtu.dk vet@vet.dtu.dk

Prøvenr.	Undersøgelse: Mærke Enhed:	App serotype 6 OD %	L. bratislava Titer	L. pomona Titer	PCV2 Titer
1	AP	0			31250
2	AP	1			31250
3	AP	0			6250
4	AP	0			6250
5	AP	1			6250
6	AGF	0	10	0	6250
7	AGF	0	10	0	31250

8	AGF	0	5	0	6250		
9	AGF	0	5	0	250		
10	AGF	0	10	0	6250		
11	MP	0			1250		
12	MP	0			31250		
13	MP	9			156250		
14	MP	0			6250		
15	MP	0			31250		
16	MG	0	10	0	6250		
17	MG	0	10	0	31250		
18	MG	1	20	0	6250		
19	MG	0	10	0	6250		
		<u>20</u>	<u>MG</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>31250</u>

20 blodpr. til unders. for PRRSV, Ap2, Ap6, PCV2

'ff? DANAK

TEST Reg.nr.: 412

Veterinæri.,.,.,',:,*"t

Resultaterne gælder alene for de undersøgte prøver. Undersøgelser mærket # i dette laboratoriesvar er ikke omfattet af akkrediteringen. Laboratoriesvaret må kun gengives i sin helhed med mindre skriftlig tilladelse til andet er indhentet hos Veterinærinstituttet og/eller

Fødevarerinstitutionen. Oplysninger om måleområde og usikkerhed m.m. kan rekvireres.

Danvet K/S, C.B.Larsen
Postboks 3
9500 **Hobro**

Sagsnr.:	2007-30-12046
Deres ref.:	Mærket:Erik Frederiksen Fyn
Udtaget:	23-10-2007
Modtaget:	25-10-2007
Analyse påbegyndt:	25-10-2007
Besvaret:	30-10-2007
Sagsansvarlig:	Elisabeth Holm
Telefon:	+45 72346250
E-mail:	eh@vet.dtu.dk

Laboratoriesvar

Dyreart	Materiale	Antal
---------	-----------	-------

Sagsbemærkninger:

Foreløbige svar; resultat af undersøgelse for leptospirose følger.

PRRS resultater overføres til DS/SPF-SuS

Prøvenr.	Mærke	Undersøgelse:	PRRSV EU	PRRSV US	PRRSV Ratio	App serotype 2
		Enhed:	OD %	OD %		OD °Å
1	AP		70	93	-	73
2	AP		70	82	-	77
3	AP		60	86	-	72
4	AP		70	91	-	68
5	AP		74	80	-	75
6	AGF		69	90	-	65
7	AGF		65	84	-	78
8	AGF		69	83	-	77
9	AGF		65	78	-	61
10	AGF		72	86	-	82
11	MP		70	83	-	45
12	MP		71	89	-	74
13	MP		63	87	-	81
14	MP		72	83	-	71
15	MP		72	87	-	77
16	MG		60	87	-	84
17	MG		65	80	-	76
18	MG		71	89	-	44
19	MG		64	80	-	77
20	MG		79	92	-	66

Laboratorieundersøgelser udføres i henhold til Veterinærinstituttets / Fødevareinstituttets generelle forretningsbetingelser, herunder bestemmelser om ansvarsbegrænsning, som kan ses på www.vet.dtu.dk / www.food.dtu.dk

Afdeling for Veterinær Diagnostik og Forskning, Sektion for Serodiagnostik og Sundhedskontrol
Bfflowsvej 27 1790 København V
www.vet.dtu.dk vet@vet.dtu.dk

Side 1 af 2
T 72 34 62 50 F 72 34 62 30

Prøvenr.	Undersøgelse:		App serotype 6	PCV2
	Enhed:	Mærke	OD %	Titer
1	AP		0	31250
2	AP		1	31250
3	AP		0	6250
4	AP		0	6250
5	AP		1	6250
6	AGF		0	6250
7	AGF		0	31250
8	AGF		0	6250
9	AGF		0	250
10	AGF		0	6250
11	MP		0	1250
12	MP		0	31250
13	MP		9	156250
14	MP		0	6250
15	MP		0	31250
16	MG		0	6250
17	MG		0	31250
18	MG		1	6250
19	MG		0	6250
			<u>20</u>	<u>MG 0 31250</u>