PED - virusdræberen vi skal undgå i Danmark. - Har du styr på din smittebeskyttelse?

Rikke Gry Nielsen,
Svinedyrlæge, Team Svin, Boehringer Ingelheim.

LVKs årsmøde
Nordjyllands Landbrugsskole, Lundbæk
den 6. februar 2014

Boehringer Ingelheim

Oversigt

- Orientering om nye diarresygdomme
- Ekstern smittebeskyttelse, kend DINE kritiske punkter

Boehringer Ingelheim

STOP

Hvorfor er den nye dræber diarrévirus i USA relevant for mig?

Fordi den ligesom
Svinepest,
PRRS, dysenteri
og Salmonella
choleraesuis **kun**
kan holdes fra
døren med god
smittebeskyttelse!

Boehringer Ingelheim

- Et udbrud af feks svinepest vil i direkte omkostninger koste mellem 3 og 8,5 milliarder
- Eksporttabet efterfølgende vurderes til at være ti gange større
- Det er ikke et spørgsmål om *hvis*, men *hvornår* DK igen bliver ramt af alvorlig husdyrsygdom
- Globalisering og øget samhandel forstærker risikoen for indslæbning af alvorlige sygdomme til DK
- Risiko både fra almindelige turister fra eksotiske lande, til lastbiler der i stigende grad kører ind i landet fra områder med alvorlige husdyrsygdomme
- Svækket veterinært beredskab pga ”omstruktureringer” – branchen har et langt større ansvar for smittebeskyttelsen

DANISH CROWN

tican

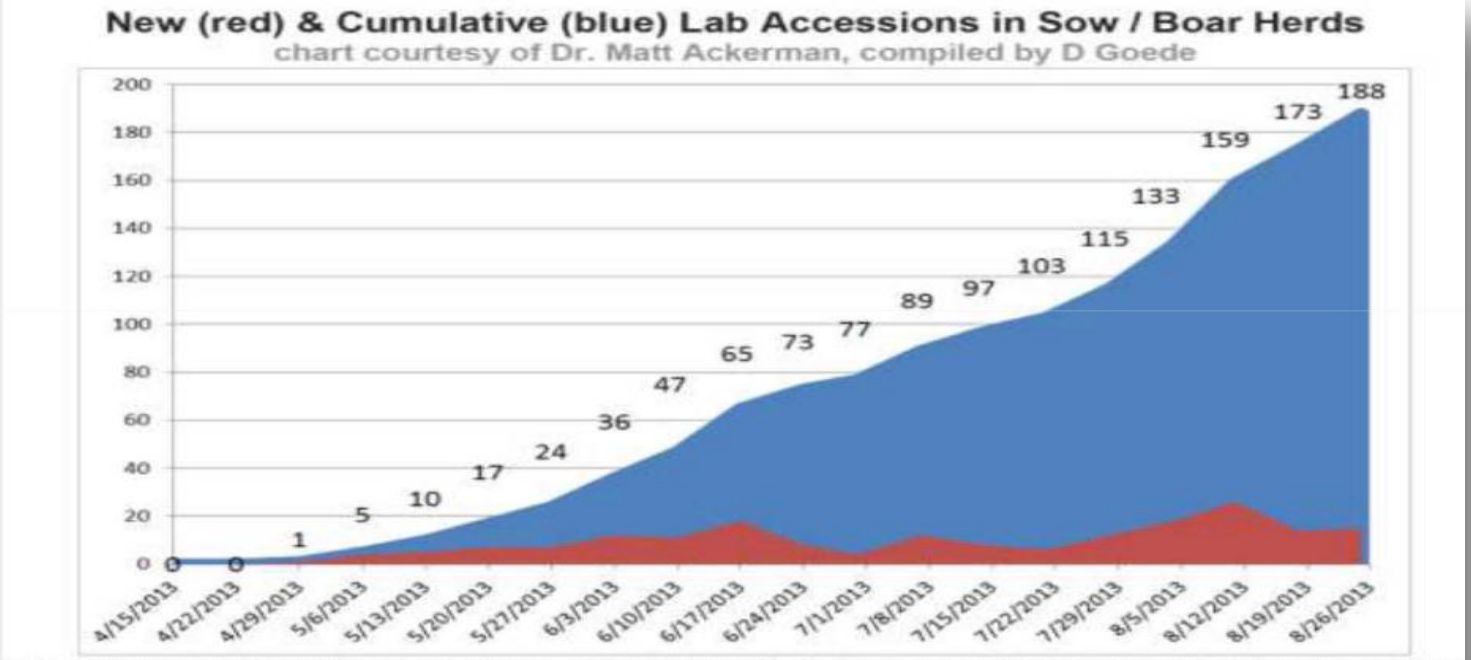
PED - porcin epidemic diarrhea

Ny pattegrisediarre med 100% dødelighed

Boehringer Ingelheim

Hvad er der sket?

- løbet af foråret 2013 steg antallet af besætninger med akut diarre voldsomt i midtvesten
- Den 17 maj blev diagnosen PED bekræftet i USA
- Samme stamme genetisk som giver problemer i KINA



The total number of VDL accessions continues to climb, but some of these are repeat testing of the same site. **Filling out premises ID numbers on diagnostic submissions will help differentiate these resubmissions from true new cases.**

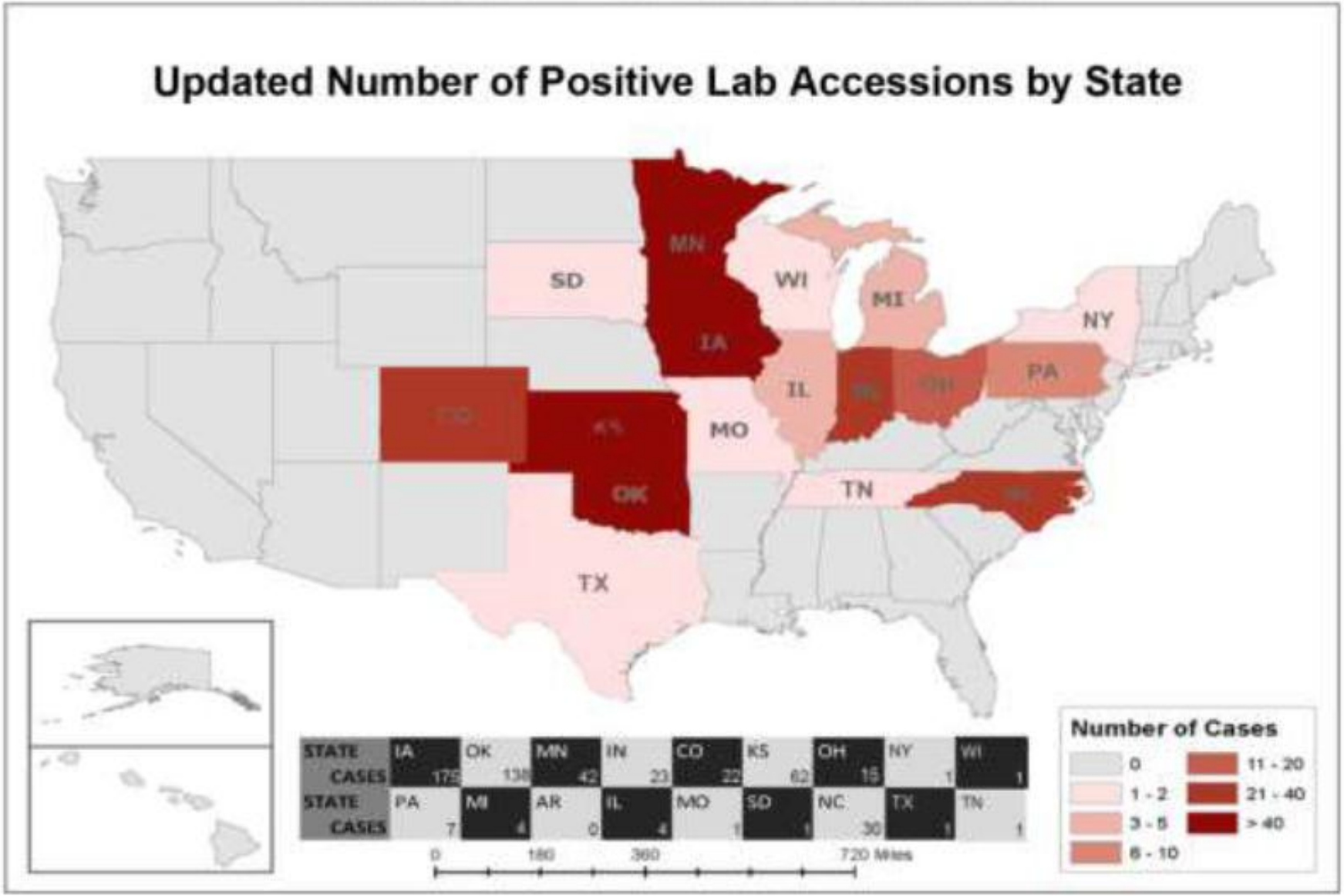
Boehringer Ingelheim

Situationen i USA

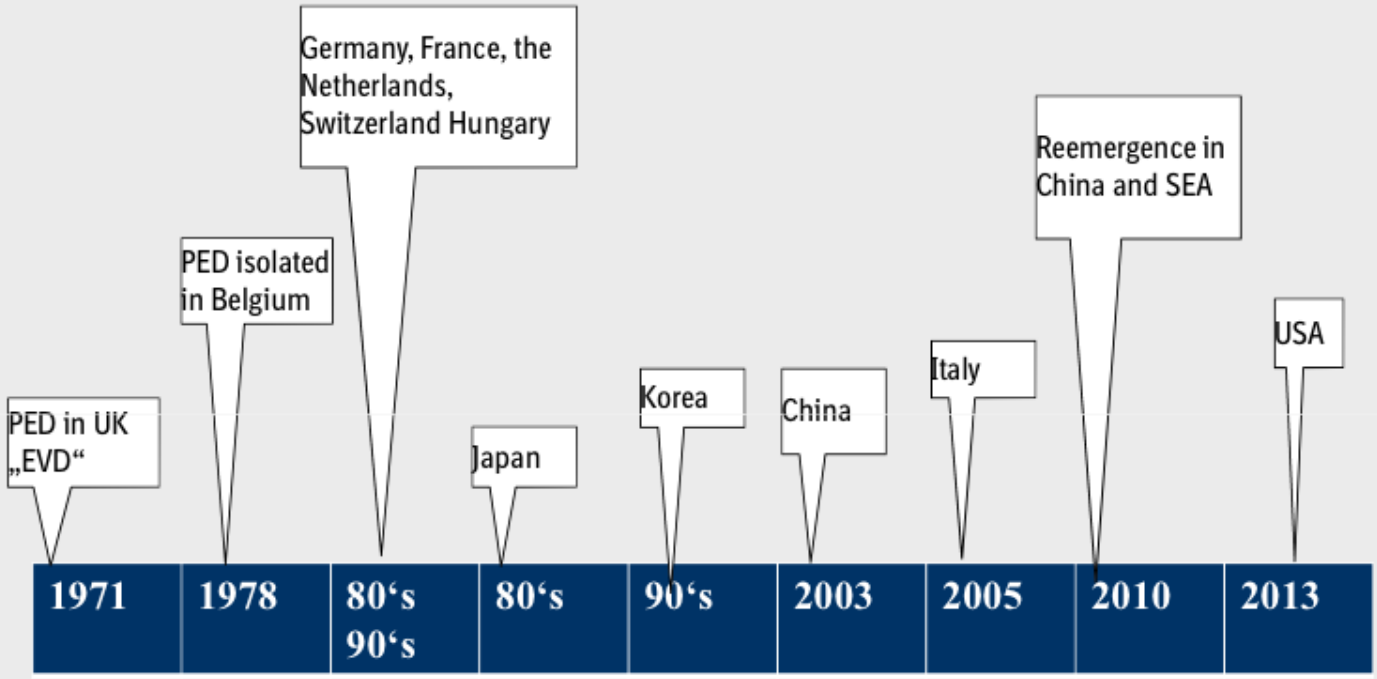
Porcine Epidemic Diarrhea Virus Reporting

Collated by APHIS, VS, NVSL, National Animal Health Laboratory Network. Reporting Laboratories include: ISU, KSU, OH Department of Agriculture ADDL, SDSU, Univ of MN.

Date Reported 9/4/2013, data through 8/31/2013



Historisk perspektiv

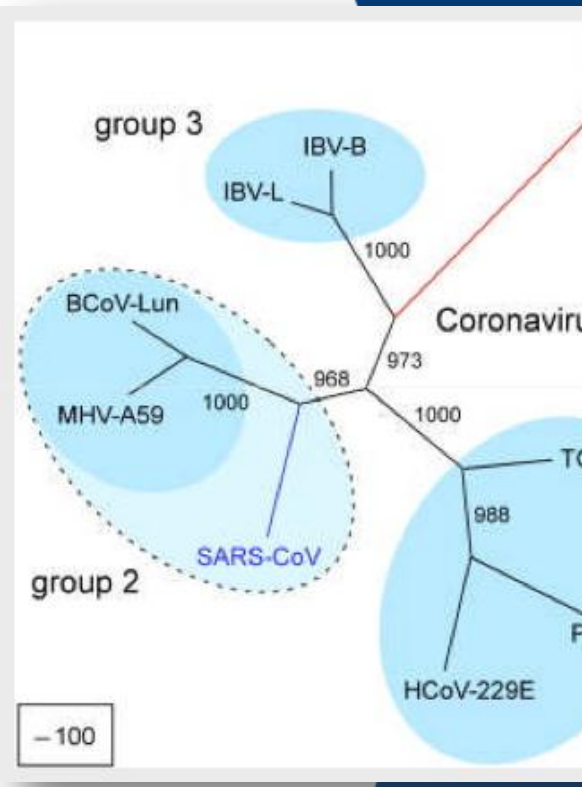


PED har været i Europa (UK) siden 1972,
og endemisk i Asien siden 1982
De senere år epidemiske udbrud i Kina
Rammer USA i 2013

Boehringer Ingelheim

Porcine Epidemic Diarrea virus

- Tilhører *Coronaviridae*
  - transmissible gastroenteritis virus (TGEv)
  - porcine respiratory coronavirus (PRCv)
  - porcine hemagglutinating encephalomyelitis virus (HEv)
- TGE och PED ligner hinanden klinisk
- Det er en grisesygdom, den rammer ikke andre dyrearter, er ingen zoonose
- Enkeltstrenget RNA virus
- Stor genetisk variation



Boehringer Ingelheim

Symptomer

- Kort inkubationstid, 24-36 timer.
- Varer 1-8 dage ved søerne
- 100% syge
- Opkastninger, voldsom diarré, vandig gul/hvid/grå v. Ældre dyr
- I usmittet besætning ses 50-100% dødeligehed ved pattegrise, ældre dyr bliver raske
- I klima og slagtesvin ses færre symptomer, og langsommere spredning, kan forveksles feks med lawsonia!
- Efter 2-3 uger begynder søerne at have dannet antistoffer der beskytter de nyfødte pattegrise
- I en kronisk smittet besætning er pattegrisedødeligheden 2-4% højere

Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim

Svær vandig diarre giver død af dehydrering

Boehringer Ingelheim

Dr. Khampee. K.

Vomiting and milk curd

Boehringer Ingelheim

Dehydration by PED
(Brook Fang)

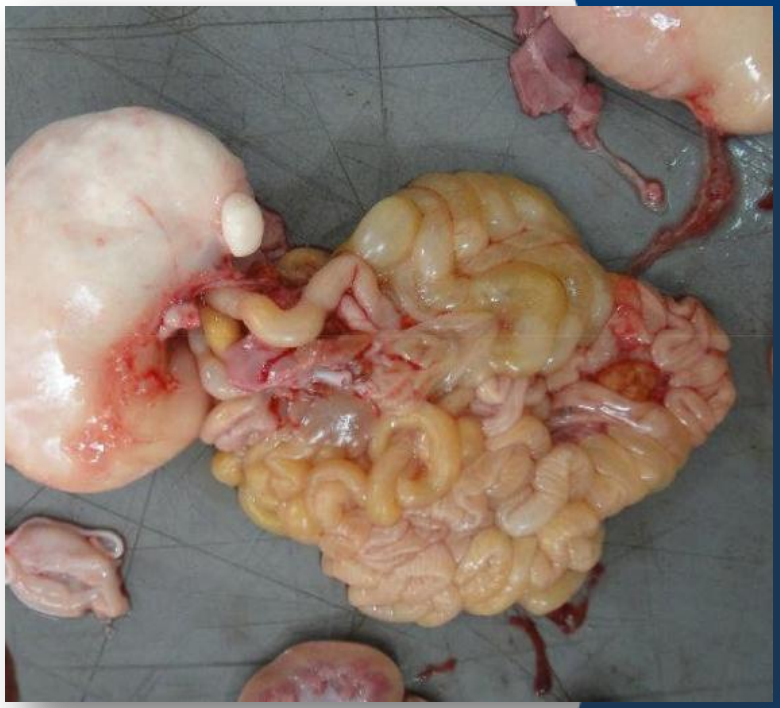
Boehringer Ingelheim

piglets over 2 weeks of age can survive but are easy to be retarded growth

Boehringer Ingelheim

Diagnose

- Diarre ved over 50% af grisene over en kort periode
- Papirtynde tarme pga tab af tarmtrævler
- Bekræftelse af diagnosen med gødningsprøver (24 timer)



Boehringer Ingelheim

Smitteveje

- Direkte eller indirekte fækal-oral:
- Gris til gris spredning
  - Indkøb af dyr
  - Besøgende
  - Beklædning/støvler/redskaber
  - Indkøb af dyr
  - Indkøb af materiel (mineraler!)
  - Transport/lastbiler
- Luftbårent (med støv)

Boehringer Ingelheim

Behandling

- Der findes ingen, det er en virus!
- Forskelligt symptomatisk har været forsøgt uden stort held
- USA: 30% oplever genudbrud
- Der findes vacciner, men tvivlsom effekt
- Load, Close, Homogenize har været forsøgt
- (Fyld op, luk, vaccinér med gødningsimmunisering, effekt varierende

Option but risky

Boehringer Ingelheim

Forebyggelse

- God smittebeskyttelse!
- Desinfektion bla.
  - Formalin 1%
  - Virkon S
  - Vask og udtørring er effektivt mod PEDv.
  - Opvarmning til 60°C i 30 minuter
  - SPF regler: 12 timers karantæne før besøg, byt sko og tøj

Boehringer Ingelheim

Salmonella Cholerasuis

Svinets egen Salmonella

Boehringer Ingelheim

Salmonella

- Typhimurium, Derby og Infantis (status C)
- ”De eksotiske” (status B)
- Normalt ses ikke sygdom eller dårligere produktionsresultater hos svin
- Undtagelsen er *Salmonella Cholerasuis*

Boehringer Ingelheim

Udbredelse, udvikling og betydning

- Choleraesuis forekommer i en del central-, øst- og sydeuropæiske lande og er meget udbredt på det amerikanske kontinent og i Asien. Her anvendes dels vaccination som præventivt tiltag mod klinik og dels antibiotika ved diagnosticeret klinik.
- Choleraesuis regnes for en af de mest tabsvoldende sygdomme - på samme niveau som PRRS

Boehringer Ingelheim

Fund i Danmark

- Danmark har siden 1930'erne været betragtet som værende fri for *Salmonella* Choleraesuis.

- Den 12. november 1999 blev der imidlertid påvist *Salmonella* Choleraesuis i en svinebesætningen i Hjerm, syd for Struer.

- Besætningen blev slået ned i samme måned og totalsaneret efter den daværende DT104-model.
  To mindre aftagerbesætninger blev også fundet positive for *Salmonella Choleraesuis* og er efterfølgende totalsaneret.

- En besætning ved Skjern blev yderligere konstateret positiv den 26. oktober 2000

Boehringer Ingelheim

Fund i Danmark….

- 2012: *Salmonella* Choleraesuis påvist i stor, ny sobesætning i Kjellerup
  - påvist v. obduktion, totalsaneret

- 2013: *Salmonella* Choleraesuis påvist i tre besætninger i midtjylland
  - ikke saneret

- 2014: *Salmonella* Choleraesuis påvist i to slagtesvinebesætninger i midtjylland
  - ikke saneret

Boehringer Ingelheim

Fund i Danmark….

- DTU har sammenlignet de danske S. Choleraesuis fra 1999, 2012 og 2013 med en række udenlandske *Salmonella* Choleraesuis isolater.
- De danske *Salmonella* Choleraesuis er alle forskellige på DNA niveau og er smittemæssig derved ikke relateret til hinanden. Det kan derfor konkluderes, at *Salmonella* Choleraesuis er introduceret flere gange til Danmark og tilsyneladende uden smittemæssig sammenhæng.
- Fund af *Salmonella* Choleraesuis vil blive vist på Supplerende Statusoplysninger hos Sundhedsstyringen i 5 år efter diagnosen.

Boehringer Ingelheim

Salmonellose

- Karrygul diarré
- Manglende appetit
- Sløvhed og feber

Boehringer Ingelheim

Symptomer

- Infektion med *S*. Choleraesuis kan dels være klinisk og subklinisk
- Voldsomme sygdomsudbrud ses typisk blandt ung- og slagtesvin, men dyr i alle aldersgrupper kan rammes. Hyppigst vil sygdommen vise sig som:
  - En akut forløbende blodforgiftning
  - Høj feber (40,5-41,5 °C)
  - Slaphed
  - Manglende ædelyst
  - Hoste.
  - Offentligt Tilsyn så længe der er klinik

Boehringer Ingelheim

Symptomer….

- Overlevende dyr viser tegn på lunge- og leverbetændelse og får gullig diarré
- Dyrene kan evt. udvise tegn på hjernebetændelse (streptokokinfektion).
- Dødeligheden er ofte høj. Opgørelser fra USA har vist, at i *S*. Choleraesuis-smittede besætninger vil der typisk blandt ungsvin være en dødelighed på 10-20 procent.
- I den subkliniske form, hvor dyret ikke umiddelbart påvirkes af infektionen, kan infektionen svække dyrenes modstandskraft og gøre dem mere modtagelige for andre infektioner.

Boehringer Ingelheim

Symptomer

- *Salmonella* Choleraesuis er således en produktionssygdom med store økonomiske konsekvenser, dels på grund af den høje dødelighed og dels på grund af komplikationer som lungebetændelse og tarmbetændelse, der ledsages af store produktionsomkostninger.

Boehringer Ingelheim

Håndtering

- I USA samt i en række østeuropæiske lande har der i en årrække været vaccineret mod Choleraesuis
- Vaccination kan hindre klinisk udbrud med Choleraesuis, men hindrer ikke smitte af grisene.
- Vaccinerede grise kan ligeledes smitte andre grise med Choleraesuis.

Boehringer Ingelheim

Salmonella-bekæmpelse

Køb salmonella-negative grise

Undgå overfyldte stier

Mel foder

Groft formalet foder

Konsekvent alt ind - alt ud

Vådfoder

Undgå fugle i staldene

Organiske syrer i foder/vand

Effektiv bekæmpelse af mus og rotter

Grundig rengøring & desinfektion

Undgå gylle-oversvømmelse

Boehringer Ingelheim

Et russisk importforbud rammer nu Danish Meat Company. (Arkivfoto)

Svinepest stopper produktion på dansk slagteri

04-02-2014 15:38:33 Anne Louise Mikkelsen

0

Like Share 0

Danish Meat Company i Vrå i Nordjylland fyrer næsten alle medarbejdere

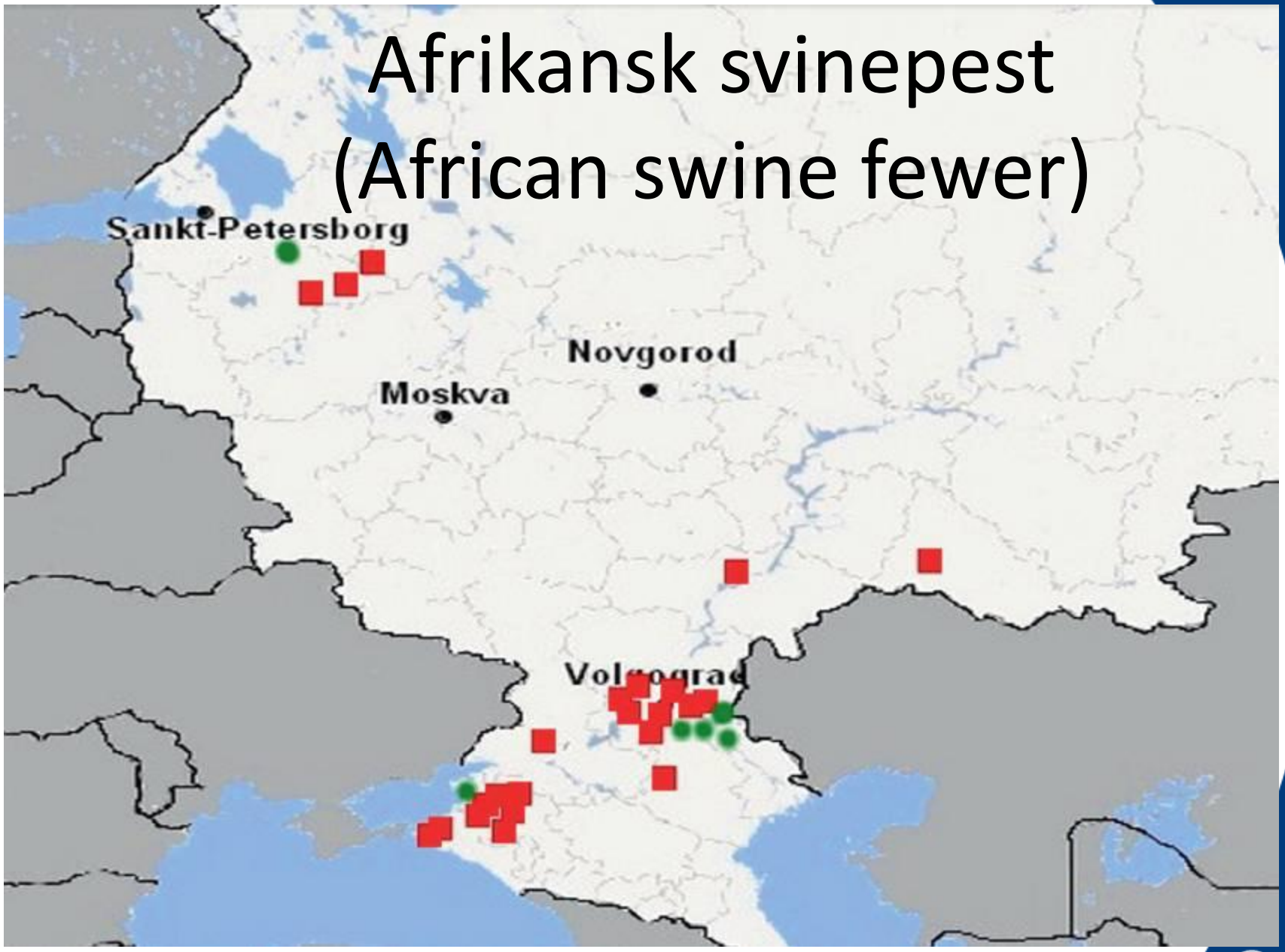
Rusland har lukket for import af svinekød fra EU, fordi der er konstateret svinepest i Litauen.

Og det rammer nu Danish Meat Company i Vrå. Her må man standse produktionen, fordi 90 procent af produkterne eksporteres til Rusland. Det oplyser Fødevareforbundet NNF.

- Vi bliver tvunget til et produktionsstop og fyre næsten alle medarbejdere. I produktionen drejer det sig om cirka 85 slagteriarbejdere. Men slagteriet lukker altså ikke igen. Der bliver formentlig tale om et stop i tre måske fire måneder, så er vi klar igen, siger fabrikschef Bente Justesen på Fødevareforbundet NNF's

Boehringer Ingelheim

Afrikansk svinepest (African swine fewer)



Boehringer Ingelheim

Afrikansk svinepest

Hårdfør virus der smitter ved

- Smitte via madaffald, 18 mdr i frosset kød
- Direkte kontakt med dyr
- Lang tids overlevelse i miljøet (60 dage)
- Lastbiler skal være RENE og DESINFICEREDE
- Vildsvin/jagtselskaber/trofæer
- Anmeldepligtig/handelsrestriktioner
- Ingen behandling, Ingen vaccine

Symptomer

- Feber/nedstemt
- Forstoppelse/diarré
- Brækninger
- Blålige misfarvninger
- Lammelse i bagpart
- Massive dødsfald
- ELLER INGEN AF DELENE

Boehringer Ingelheim

Smitte kommer på 2 ben, 4 ben og 4 hjul!
Boehringer
Ingelheim

Har du styr på din eksterne smittebeskyttelse!?

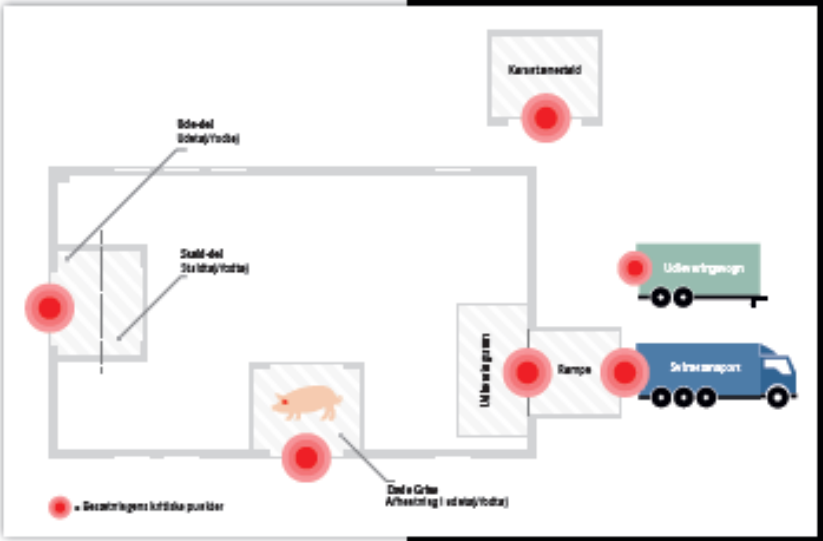
Boehringer Ingelheim

Smittebeskyttelse

Alle medarbejdere skal

- Oplæres
- Inddrages
- Føle ansvar

Lav en plan
med din dyrlæge



With
you
all the
way

Taking prevention seriously

Boehringer
Ingelheim

Vetmedica

Sydhavnsvej 52 · 2100 København Ø
Tlf. 39 15 00 88 · www.bivet.nu

Boehringer
Ingelheim

Luftsmitte, under de rigtige forhold kan bakterier og virus svæve over 1km+ og holde sig infektive

Boehringer Ingelheim

Nye avlsdyr/Polte

- Altid ind gennem karantæne
- Skal de flyttes på udleveringsvognen eller af SPF

Boehringer Ingelheim

Personale:
Forrum skal altid benyttes

- Vask hænder
- Rent håndklæde/papir
- Skift tøj
- Støvler

Boehringer Ingelheim

Danske smittebeskyttelsesregler

Sikring mod introduktion af alvorlige smitsomme sygdomme som mund- og klovesyge og svinepest er afgørende for at forhindre sygdomsudbrud med alvorlige økonomiske konsekvenser for dansk landbrug.

Følgende 3 hovedregler er gældende før adgang til besætning ved ankomst fra udlandet:

1. 24 timers karantæne fra den danske grænse krydses til man må gå ind i besætningsområdet
2. Inden adgang til besætningsområdet skal der skiftes tøj og sko, og man skal have været i bad
3. Fødevarer, jagttrofæer og levende dyr medtaget fra udlandet må IKKE være i besætningsområdet

Undtagelser for hovedregl nr. 1:

Ved ankomst fra LAVRISIKOOMRÅDER

- 12 timers karantæne fra den danske grænse krydses til man må gå ind i besætningsområdet.
- Såfremt besætningsejeren har indgående kendskab til ankomne personer, er der 12 timers karantæne, fra man forlader en udenlandsk besætning, til man må gå ind i besætningsområdet.

Ved ankomst fra HØJRISIKOOMRÅDER

- Såfremt besætningsejeren har indgående kendskab til ankomne personer, er der 24 timers karantæne, fra man forlader en udenlandsk besætning, til man må gå ind i besætningsområdet.

Ved ankomst fra udlandet UDEN at der har været kontakt med klovbærende dyr

- Ingen karantæne såfremt der er et indgående kendskab til personerne

Fig. 1 Oversigt over karantæneregler

Kendskab / Risikoområde	Ikke indgående	Indgående*

Høj/Lavrisikoområde
Højrisikoområder er pt. alle lande udenfor EU samt Grækenland, Italien, Polen, Estland, Letland, Litauen, Bulgarien, Ungarn og Rumænien. En opdateret liste kan findes på VSP's hjemmeside under DANISH, listen opdateres løbende.

Desinfektion af værktøj
Alt værktøj skal rengøres og desinficeres inden det kommer ind i stalden. Værktøj følger de samme karantæneregler som personer.

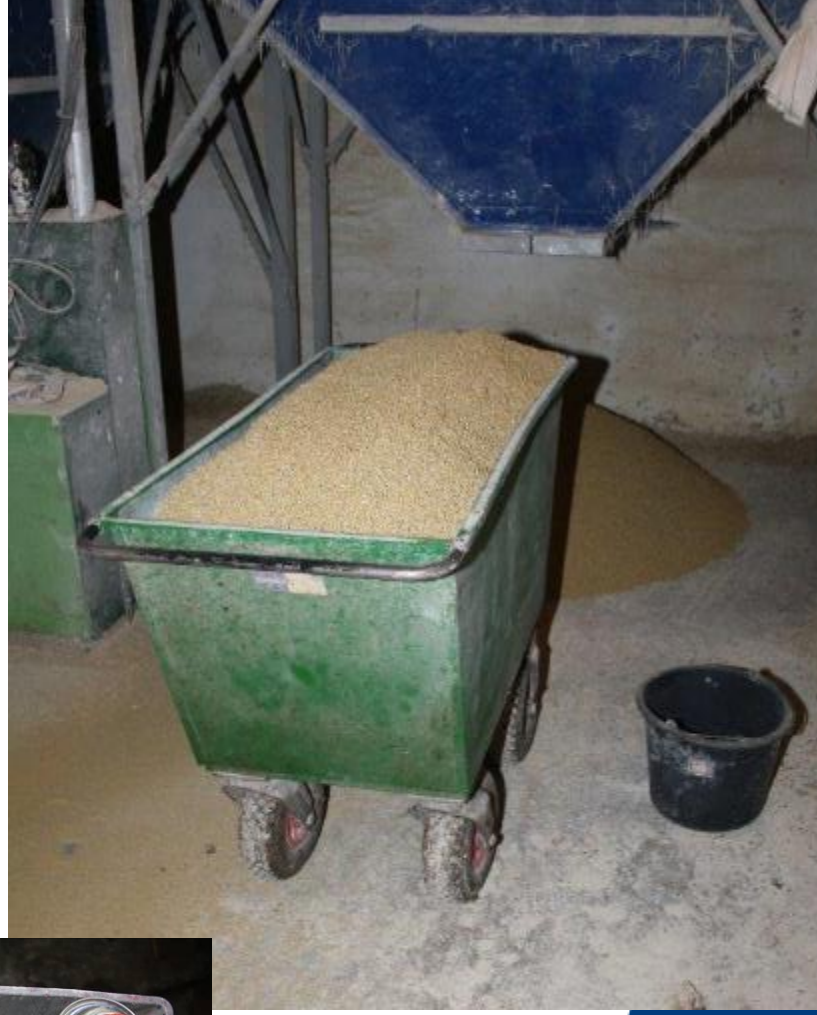
Besøgsliste
Alle personer der kommer

Boehringer Ingelheim

Alle døre skal altid være låste

Boehringer Ingelheim

Redskaber og anden direkte kontakt



Boehringer Ingelheim

Menneskemad

- Bagsiden af gården
- Daka-pladsen/bilen
- INGEN indendørs støvler udenfor!
- Udmugning/gylleudstyr

Boehringer Ingelheim

Svinetransport forbudt – hold andre lastbiler væk!

!

Boehringer Ingelheim

Lastbiler

Boehringer Ingelheim

SPF-lastbil

- Specielt byggede biler
- Uddannede chauffører
- Kontrolprogrammer for vask og desinfektion
- Kørselsrækkefølge

Special built SPF truck
w/ Carbon Filter

Boehringer Ingelheim

vsp.lf.dk/ Smittebeskyttelse Danish transportstandard

Videncenter for Svineproduktion

ENGLISH WEBSITE
FIND MEDARBEJDE
FIND LOKAL RÅDGI
PUBLIKATIONER

AKTUELT | VIDEN | SERVICES | OM VSP

Søg

Søg i : Hele web

FORSIDE › DANISH › DANISH TRA... › MATERIALE OG VÆRKTØJER

DANISH

- DANISH Produktstandard +
- DANISH Transportstandard –
  - Tilmeld DANISH Transportstandard
  - Godkendte transportører og eksportører
  - Godkendte samlesteder
  - Godkendte vaskehaller
  - **Materiale og værktøjer**

MATERIALE OG VÆRKTØJER

DANISH Transportstandard skal sikre, at transportører, eksportører og landmænd opfylder kravene til vask og desinfektion af biler, der har været i udlandet. Brug vores materiale og værktøjer til at forhindre eksotiske svinesygdomme i Danmark.

DANISH TRANSPORTSTANDARD

- DANSK UDGAVE
- TYSK UDGAVE
- ENGELSK UDGAVE

Boehringer Ingelheim

TJEKVOGN FRA MOBILTELEFON ELLER TABLET

Du kan tjekke vaske- og desinfektionsstatus på din svinetransportørs vogn fra en vilkårlig smartphone eller tablet-PC.

Scan koden og hent App til din Android telefon.

Hvis du har en Android-baseret enhed

Har du en Android-baseret enhed er der 2 muligheder:

1. - Gå ind i Play Butik (tidligere Android Marked) søg på TjekVogn og installer app'en på sædvanlig vis.
2. - Gå via enhedens browser til tjekvogn.dk. Når du er inde på siden, kan du gemme den som bogmærke eller genvej på enhedens skrivebord.

Hvis du har en ikke-Android baseret enhed

Har du en enhed, som ikke er baseret på Android operativsystemet (f.eks. en iPhone eller en iPad), skal du bruge ovennævnte metode 2.

Tjek vaske- og desinfektionsstatus på din svinetransportørs vogn - online eller som App til Android telefoner.

WWW.TJEKVOGN.DK

Efterspørg vaskecertifikater på biler, der skal hente grise til eksport.

Boehringer Ingelheim

VASKETID PÅ SMS

Tiil kontrol af de biler, som transporterer levende dyr, kan du modtage en sms med besked om, hvornår transportørens bil sidst er blevet vasket og desinficeret.

Du sender en sms til **5129 1070** med bilens nummer eller trailernummer, så modtager dustraks efter et svar på, hvornår bilen sidst blev vasket.

Det gør ingen forskel, om der er mellemrum eller store og små bogstaver i sms'en.

Eksempel

Send sms med bilnummer 'IZLM140' til 5129 1070

Svar: Seneste vask for 'IZLM140': 10-01-2011 04:39:00

Efterspørg vaskecertifikater på biler, der skal hente grise til eksport.

Boehringer Ingelheim

Og så en gammel traver..

Boehringer Ingelheim

Overlevelsestid for bakterier/virus

Tabel 2.
Estimerede overlevelsestider for svine-relaterede agenser uden for et svin og mulighed for luftbåren overførsel modificeret efter Thompson (2001)

	Sygdom	Overlevelsestid under favorable betingelser[1]	Luftbåren spredning op til (m)
Virus	Afrikansk svinepest	18 mdr.	Nej
	Aujeszky's syge	14 dage	4000m
	Influenza	Få dage	Ja
	Mund-og-klovesyge	56 dage	300km
	Parvo	2-6 mdr.	Nej
	PRRS	4 dage	4000m
	Swine Vesicular Disease (SVD)	3 mdr.	Nej
	Klassisk svinepest	2 mdr.	Begrænset
	Transmissibel Gastroenteritis (TGE)	21 dage	Nej
Bakterier/ mykoplasmer	Ondartet lungesyge	14 dage	Ja
	Miltbrand	Evigt	Nej
	Brucellose	21 dage	Nej
	E. coli – diarréfremkaldende	6 mdr.	Nej
	Almindelig lungesyge	3 dage 1 uge[2]	2000m
	Mastitis (Klebsiella)	28 dage	Nej
	Blodparasit (Eperythrozoon suis/E.suis)	7 dage	Nej
	Ledbetændelse (Myc. hyosynoviae)	2 dage	10m
	Nysesyge (Past. multocida)	7 dage	Ja
	Rødsyge	56 dage	Nej
	Salmonellose	180 dage	10m
	Sodeksem	21 dage	Nej
	Streptokok meningitis	5 dage	10m
	Svinedysenteri	56 dage	Nej
	Tuberkulose	2-3 år	10m
Parasitter	Skab	Op til 12 dage[3]	Nej
	Svinelus	2-3 dage[3]	Nej

Med gult er markeret sygdomme, som ikke forekommer i Danmark.
Med grønt er markeret sygdomme, som indgår i SPF-Sundhedsdeklarationen.
[1]. Hvor intet andet er oplyst stammer overlevelsestiderne fra Thompson, 2001.
[2] Friis, 1973.
[3]. Straw et al.2006.

Boehringer Ingelheim

Boehringer Ingelheim

Vask og desificer jeres ramper!

Husk når I sælger slagtesvin og slagtesøer der er ikke de samme vaskekrav til åbne slagtebiler!

Boehringer Ingelheim

- Vask altid rampe og udleveringsvogn umiddelbart efter brug
- Udtørring dræber bakterier bedst
- Desinficer før og efter brug

Og husk udleveringsvognen!

Boehringer Ingelheim

Husk jeres medansvar! Differentialdiagnoser

- Husk hvor meget de forskellige diarrér kan ligne andre infektioner
- Lawsonia
- Coli
- Dysenteri
- PED
- Salmonella cholerasuis
- Svinepest

Boehringer Ingelheim

Opsummering

- Voldsomt stigende risiko for indførsel af nye smitsomme sygdomme med voldsomme tab for den enkelte og/eller hele erhvervet til følge
- Der leges dagligt med ilden på alt for mange gårde
- Hovedansvaret for at holde sygdomme ude ligger på os selv i branchen!
- Sæt næste besøg af sammen med din dyrlæge til at gå jeres smittebeskyttelse igennem

Boehringer Ingelheim

Om at investere i udvikling

- BI er et familieejet medicinalfirma
- BI investerer årligt 11% af overskuddet I forskning
- I 2009 blev opkøbt et forsknings og produktionsanlæg i Fort Dodge, Iowa
- Der blev I 2013 investeret mere end 40 mill. Euro I Boehringer Ingelheims nye Veterinære Forsknings Center (BIVRC) I Hannover
- Der arbejder nu 50 ansatte med diagnostik og udvikling af nye vacciner til kun landbrugsdyr
- I 2016 forventes tallet at være 80 højt kvalificerede forskere og laboratiepersonale der arbejder der med diagnostik, forskning og udvikling af nye innovative vacciner til dyr

Boehringer Ingelheim

With you all the way

Taking prevention seriously

Boehringer Ingelheim

Stability

PEDV Viral Stability and Disinfectant Use as Compared to TGEV and PRRSV

	PEDv (cell culture adapted historical strain)	TGEv (FS772/70 cloned strain)	PRRSv (ATCC VR 2332)
Family	Coronaviridae	Coronaviridae	Arteriviridae
Temperature	Moderately stable at 50°C, lost infectivity at ≥ 60°C	Stable for 1 hour at 37°C at pH 4.0 and 8.0	Completely inactivated in 45 minutes at 56°C
pH	Stable between pH 5.0 and 9.0 at 4°C and between 6.5 and 7.5 at 37°C	Stable at pH 5.0 to 8.0 at 4°C, pH. 6.5 at 37°C	Stable at pH 5.0 to 7.0
Effective Disinfectants	*Phenols*: Tek-Trol ; 1Stroke Environ; *Peroxygen*: Virkon S; *Chlorine*: Chlorox; *Combination product*: Synergize	*Chlorhexadines*: Nolvasan, Nolvasan S; *Quaternary Ammonium:* Roccal D Plus; *Phenols:* Biophen, 1 Stroke Environ, Pheno-Tek II, Tek-Trol; *Peroxygens:* Virkon S	*Peroxygens:* Vikron S *Quaternary Ammonium:* Biosentry 904; *Combination Product:* Synergize; *(Others as well)*
References	Park SJ, et al. Arch Virol (2013)]; Veterinary Microbiology, 20 (1989) 131 – 142; Pospishil A, et al. J Swine Health Prod (2002)10(2) 81-85	Hofmann M. et al., Vet Microbiol (1989) 20, 131-142; Pocock et al. Arch Virol (1975) 49, 239-247.	Benfield et al. J Vet. Diagn. Invest. (1992) 4, 127-133, Van Alstine et al. J Vet. Diagn. Invest. (1993) 5, 621-622; Dee, et al. Can J Vet Res (2005) 69(1)64-70.

Boehringer Ingelheim

PRRS overlevelsestid

Temperatur °C	Halverings tid
4	5,4 dage
10	3,3 dage
20	18,6 timer
30	1,3 time

Boehringer Ingelheim

PCV2 and PRRS vaccination in sow herds may help to reduce the impact of PED

Vet J. 2006 May;171(3):445-50.

The effects of transplacental porcine circovirus type 2 infection on porcine epidemic diarrhoea virus-induced enteritis in preweaning piglets.

Jung K, Kim J, Ha Y, Choi C, Chae C.

Boehringer Ingelheim

Smittebeskyttelse, VSP

- Skærpet opmærksomhed på effektiv smittebeskyttelse på hver eneste ejendom og bil. Også for at hindre mere langt alvorligere sygdomme som klassisk svinepest eller afrikansk svinepest, der begge findes i Rusland tæt på den polske grænse.
- Hver svineproducent må derfor sikre sin produktion bedst muligt ved at sikre en effektiv smittebeskyttelse, herunder efterspørge vaskecertifikater på biler, der skal hente grise til eksport.

Boehringer Ingelheim

inger
eim