

Stop smittten med god hygiejne

Kjeld Dahl Winther

Seniordyrlæge, SPF-Sund, Landbrug & Fødevarer

Sara Holm

Konsulent, SPF-Sund, Landbrug & Fødevarer

Landbrug & Fødevarer



Hvad I lærer i dag:

- Hygiejne –Hvorfor er hygiejne og korrekt desinfektion vigtig?
- Ekstern smittebeskyttelse –Hvilke smitteveje er vigtige, og hvordan forebygger I?
- Intern smittebeskyttelse –Kan man bremse smitten når den først er inde, og hvordan?



Pesttjørne var smittebeskyttelse

Smitsomme sygdomme er bekæmpet ved hjælp af hygiejniske principper, længe før man kendte den smitsomme årsag.

”Den Sorte Død” (Pest), blev udryddet i Danmark i 1711.

”Karantæneperiode” for skibe og landsbyer med dødsfald eller symptomer.

Kvægpesten blev udryddet ved isolation og nedslagning.

Pesttjørne blev plantet præventivt på nedgravningsstederne.



Worst case i dag ?

Dysenteri har op til 90 dages overlevelse i miljøet



Hvorfor skal vi have god hygiejne

○ Alle besætninger bliver deklareret fri for visse svinesygdomme.

○ Genindførsel af sygdomme vil medføre:

- Nedsat velfærd for grisene
- Nedsat produktivitet
- Øget foderforbrug
- Øget arbejde
- Øget medicinforbrug



Hygiejne er rengøring og desinfektion

God hygiejne

- Fremmes af:
 - Ryddelige forhold
 - Rengøringsvenlige overflader
 - Brug af sæbe
- Hæmmes af:
 - Revner og defekter i overflader
 - Porøse overflader, der optager vand
 - Rod og ting der står i vejen
 - Gnavere, fugle og insekter

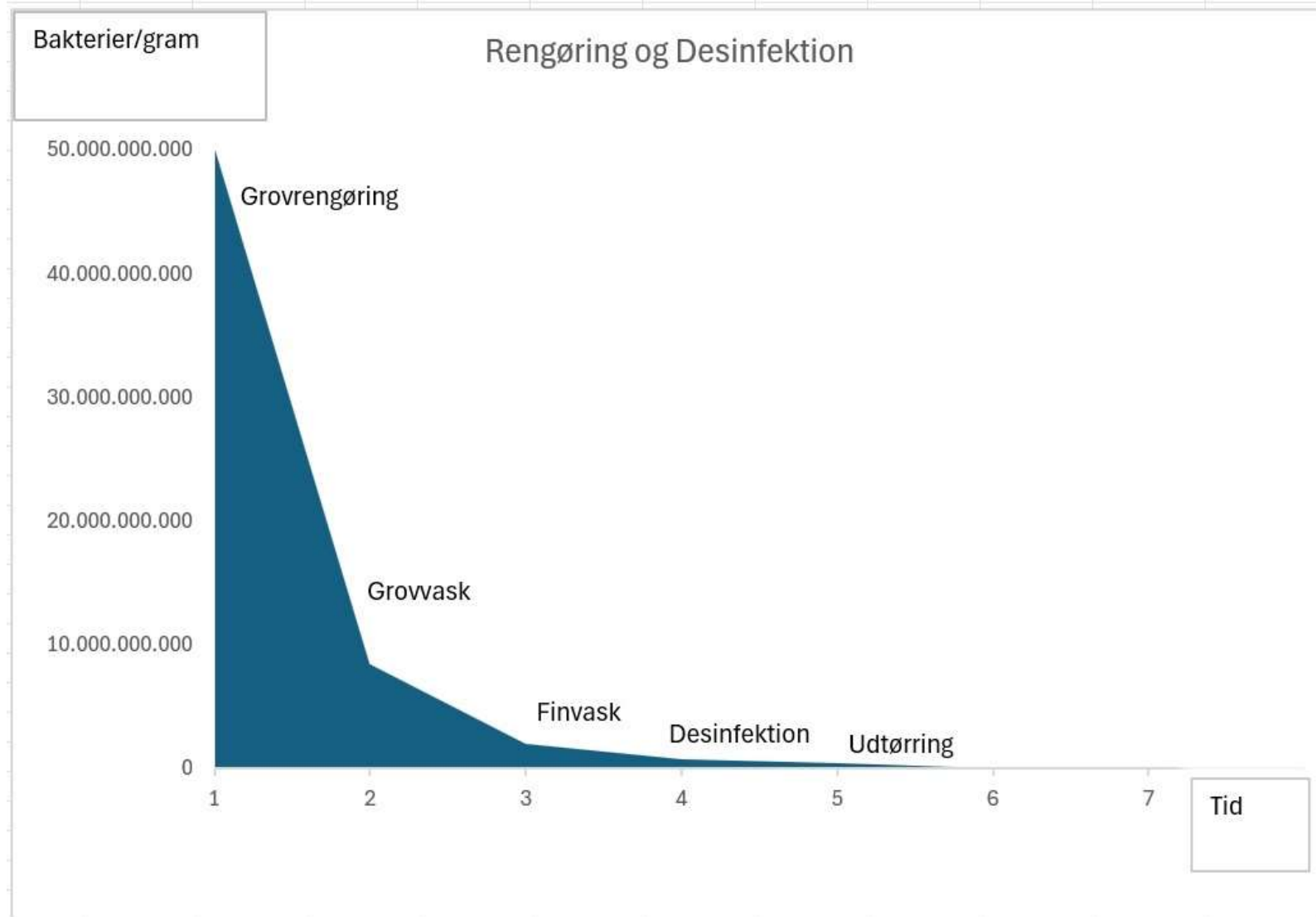
Desinfektionsmidler bliver testet og godkendt under laboratorieforhold på glatte overflader.



Rengøringsvenlighed



Rengøringsfaser: fra Tarm til Tallerken



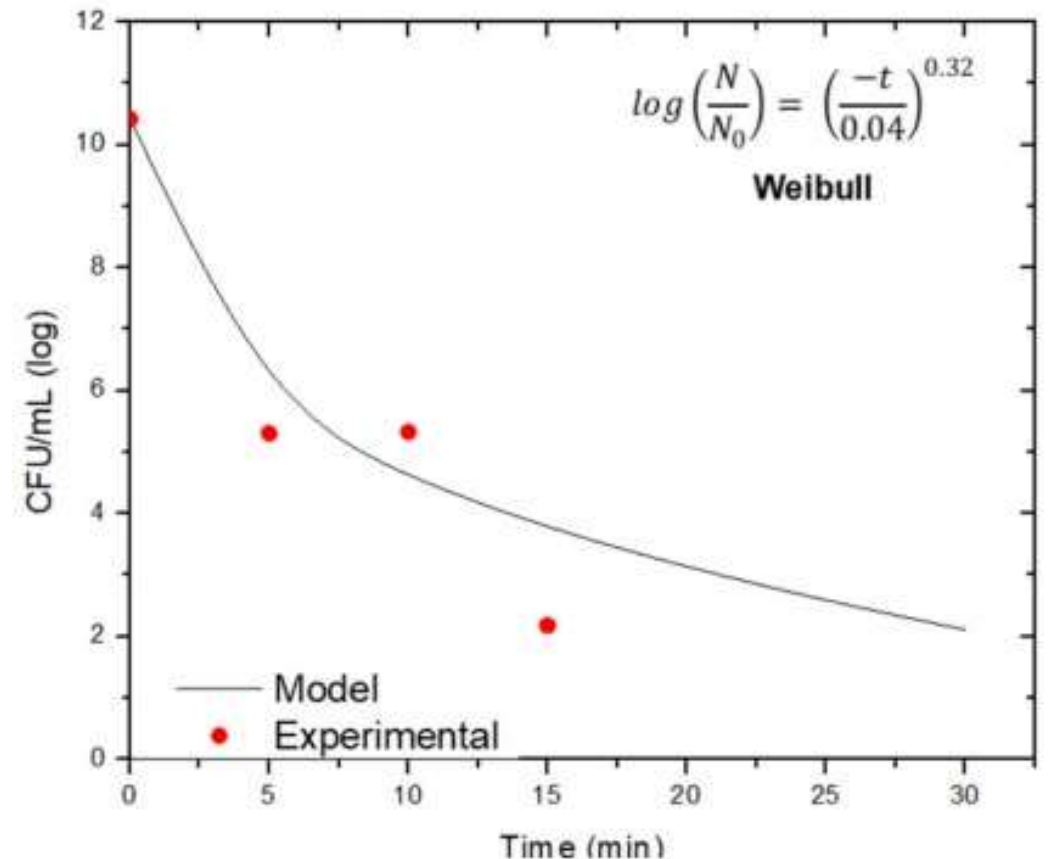
Desinfektion kinetik

Chick-Watson Law
In Water 2023 15 2019

Effekt = reduktion i overlevelsen af bakterier/virus

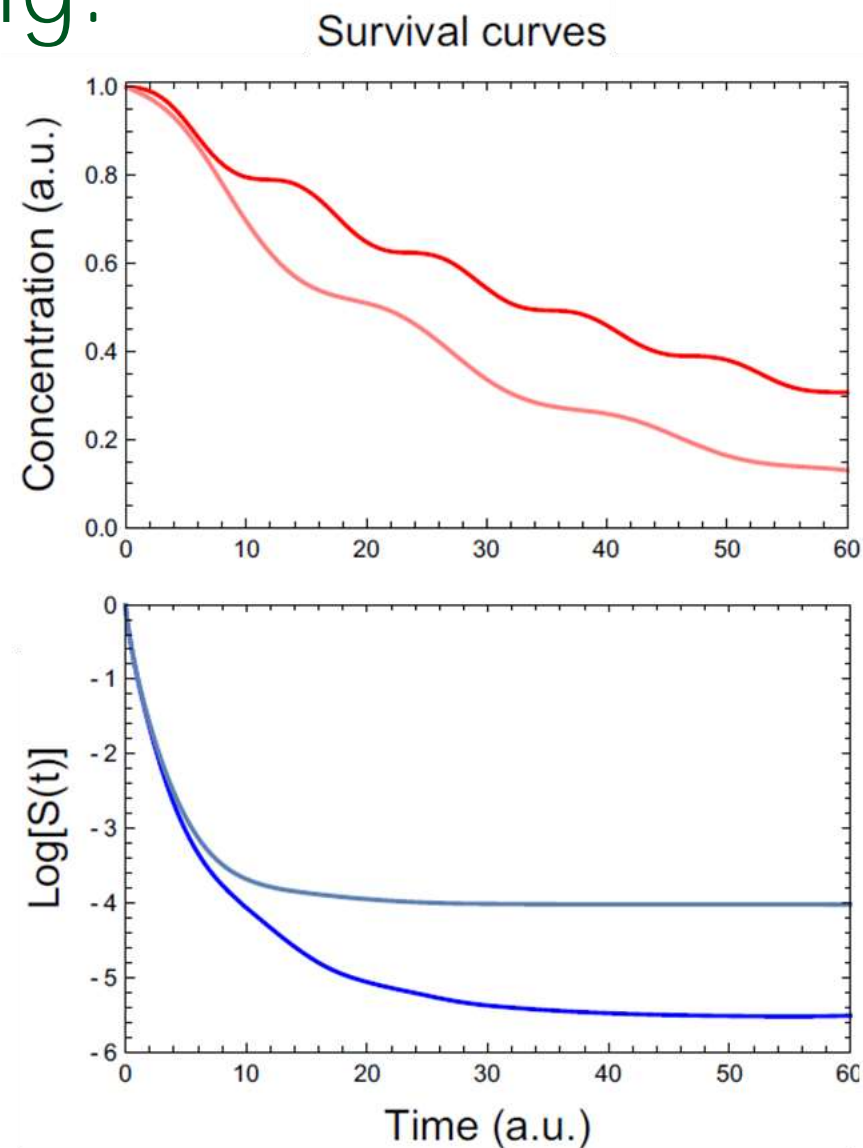
Desinfektionsmiddel valgt til opgaven, fordi k og t afhænger af desinfektionsmiddel og agens.

Log_{10} Reduktion = $-k \cdot t$ Konc. * Tid



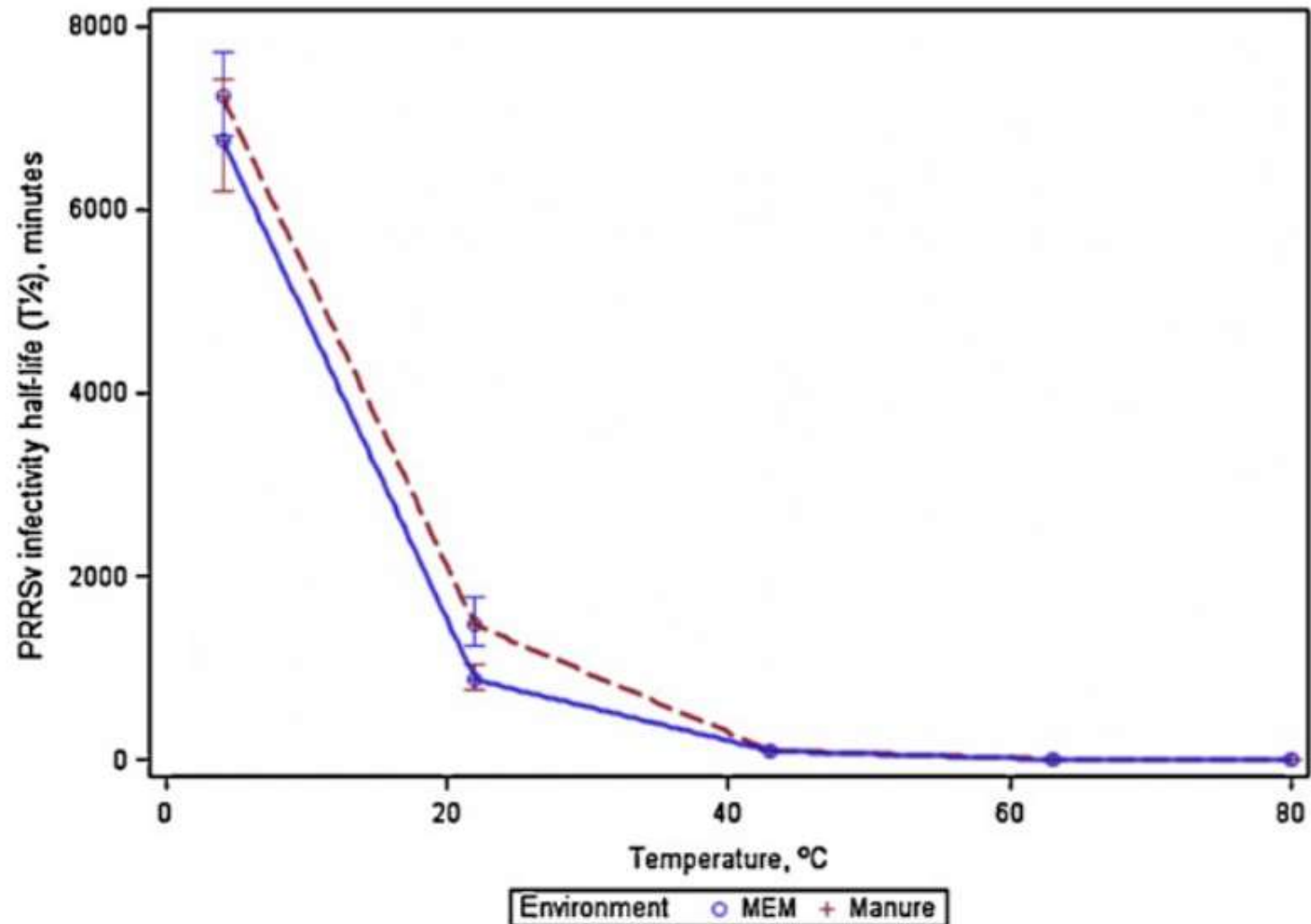
Desinfektion kinetik betydning:

- Svingende temperaturer og koncentrationer giver svingende effekt
- Temperaturer $< 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ = Desinfektion virker ringe
- Temperaturer $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$ = Desinfektion virker slet ikke
- Hvad skal man så gøre i lave temperaturer?
 - Øg koncentration og indvirkningstiden af desinfektionsmiddel
 - Tilfør varme
 - Brug ikke salt eller kølervæske, har ringe dokumentation



Virus og bakterier overlever bedst < 5°C

David Linares et al. Vet. Mic. 2012



Valg af desinfektionsmiddel

Tabel 2. Oversigt over grundlæggende egenskaber ved nogle desinfektionsmiddeltyper, der anvendes til desinfektion i husdyrbruget.

Middel	Detergent (rensevirkning)	Virksom mod			Hurtigt virkende	Hæmmes af urenheder	Anbefalet		Korrosiv virkning	Belastende for ydre miljø **
		bakterier	sporer	virus			pH-værdi	temperatur		
Syrer	nej	+(+)	-	+	++	++	<2	>5°C	+++	nej
Stærke baser	ja	++	(+)	+++	+	-	>11	-	++	nej
Hypokloritpræp.	nej	+++	-	+++	+++	+++	>7	<35°C	+++	nej
Kloraminpræp.	nej	+++	-	+++	++	++	ca. 7	-	+++	nej
Jodoformer	ja	+++	+	+	+++	++	≤6	<35°C	+	?
Fenol derivater	ja	++(+)	-	(+)	++	++	>8	<40°C	-	ja
Kvat. ammoniumforbindelser	ja	+(+)	-	-	+++	+++	ca. 8	-	+	ja
Formaldehyd	nej	+++	+++	+++	-	-	-	>16°C	-	nej
Glutaraldehyd	nej	+++	+++	+++	+	-	≥7	>5°C	-	nej
Pereddikesyreholdig	nej	+++	+++	+++	++	+	<6	>5°C	++	nej
Øvrige oxyderende *	nej	+++	++	+++	++	+	<6	>5°C	+	nej

* Gælder ikke for brintoverilte der er et mildt desinfektionsmiddel

** Se også kommentarer til de enkelte midler i afsnit 1.3

- = ingen
- + = mindre
- ++ = middel
- +++ = meget

Valg af desinfektionsmiddel

Vælg produkt efter opgaven:

- Stalde og vogne med dyr og mennesker: Oxyderende midler
- Tomme stalde og udendørs: Glutaraldehyd
- Tomme stalde, gyllekummer og brug af værnemidler: Baser

Vær særlig opmærksom i vintervejr:

- Øg koncentrationen: Dobbelt koncentration 2% glutaraldehyd.
- Tilfør varme: Hedtvandsrenser, opvarmet desinfektionsopløsning.



Hvordan om vinteren?



Vask og desinfektion om vinteren

- **Problem:**

- Bakterier og virus konserveres i frostvejr.
- Vand og desinfektionsmidlers effekt reduceres.

- **Løsninger:**

- Lav rengøringsvenlige overflader uden revner og porøsitet inden frosten rammer.
- Afdæk eller byg permanent overdækket rampe/sluse.
- Fjern sne før desinfektion og brug af ramper.
- Vask med hedtvandsrensere, eller anden varmekilde.
- Desinficer med Glutaraldehyd i en øget koncentration og i opvarmet opløsning.

Indendørs: Udleveringsrum eller sluse



Hvad I lærer i dag:

- Hygiejne –Hvorfor er hygiejne og korrekt desinfektion vigtig?
 - God hygiejne virker –Rene flader smitter ikke!
 - Brug de rigtige aktive stoffer til den konkrete opgave!
 - Om vinteren: skift desinfektionsmiddel, øg koncentrationen, tilføj varme!
- **Ekstern smittebeskyttelse –Hvilke smitteveje er vigtige, og hvordan forebygger I?**
- Intern smittebeskyttelse –Kan man bremse smitten når den først er inde, og hvordan?



Smitstof	Overlev.-tid	Værtsdyr	Smittespredn. mekanisme
Alm. Lungesyge	(< 1 time) 1 uge – 4 uger	Kun gris	Dråbe
Ap-Lungesyge	(< 1 time) 2 uger	Kun gris	Dråbe
Aujeszky	Få min. 140 dage	Alle	Dråbe
Smitsom Nysesyge	Vand 10 dage Støv 3 dage	Alle	Dråbe
Svinedysenteri	Få dage 60 dage	Rotter Katte/Hunde/Fugle ?	Gødningsbåren
Skab	3-4 uger	Gris	Direkte
Lus	Få dage	Gris	Direkte
PRRS	Timer Evt. dage	Gris	Dråbe
Salmonella	Mdr.!	Alle dyr	Gødningsbåren

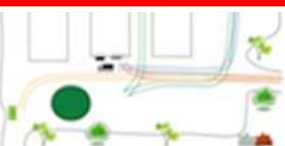
Altså under rette forhold lang tid !



Smitteveje til besætningen



Foder



Krydsende kørespor



Avlsdyr



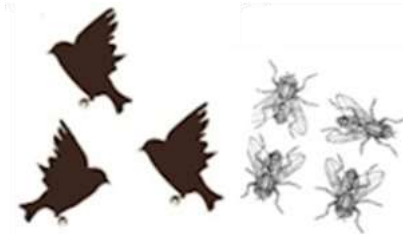
Nabobesætninger



Svinetransporter



Halm og spåner



Fugle og insekter



Varer



Kadavere



Gylle



Gnavere



Personer

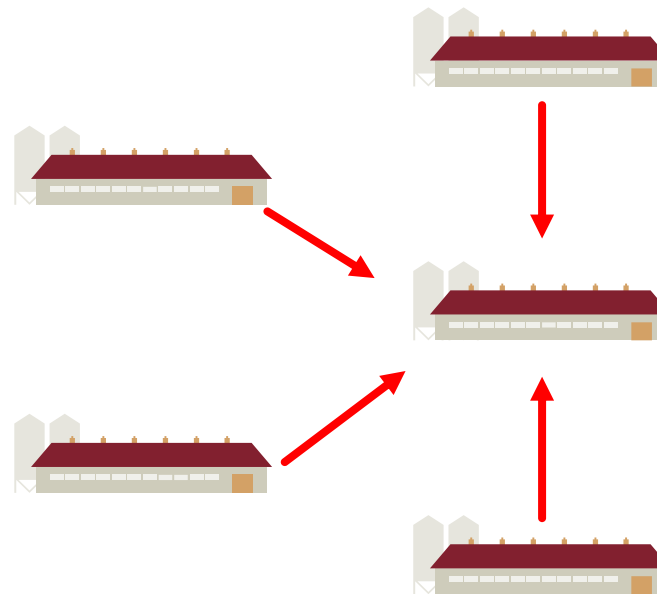


Madvarer

Avlsdyr/ Indgående dyr

Statusoplysning		
Sundhedsstatus	Blå SPF +Myc	
Betinget status		
Indført	Type	Sygdom
07.10.2024	Primær	mistanke om PRRS. (klinik). Dårlig ædelyst, dødsfald blandt søer, feber ved pattegrise
07.10.2024	Primær	Uafklaret status pga. klinisk mistanke for PRRS1 og PRRS2
Supplerende status	Blå-Blå, Ejertransport, Direkte udlevering åben vogn	

- Opsøg viden om dyrene:
 - På SPF-sunds hjemmeside: www.spfsus.dk
 - Hos din leverandør, blodprøvesvar
- Begræns antallet af leverandører.
- Slagtegrisproduktion bør køre "Alt ind, alt ud".
- So besætninger bør benytte karantænerum til avlsdyr.



Kontakt med grisetransporter



Slagtebilen og eksportbilen:

- Lav mobil udlevering med jeres egen slagtedyrsvogn eller levedyrsvogn!!
- Brug udleveringsrum/sluse/sektionsvis udlevering –undgå tilbageløb af grise!!
- Lav aldrig direkte udlevering!!
- Udlevering til tom, vasket og desinficeret vogn.

Godkendte SPF-biler:

- Ikke vores største bekymring. De kommer tomme, vasket og desinficeret.



Men HUSK!!!
Rampen er jeres ansvar 🍌



Rent betyder rent!!!



Kontakt med personer

- Karantænetid min. 12 timer.
- Brug en besøgsliste.
- Kun adgang via forrum.
- Grundig håndvask i 15 sek.

Besøgsliste

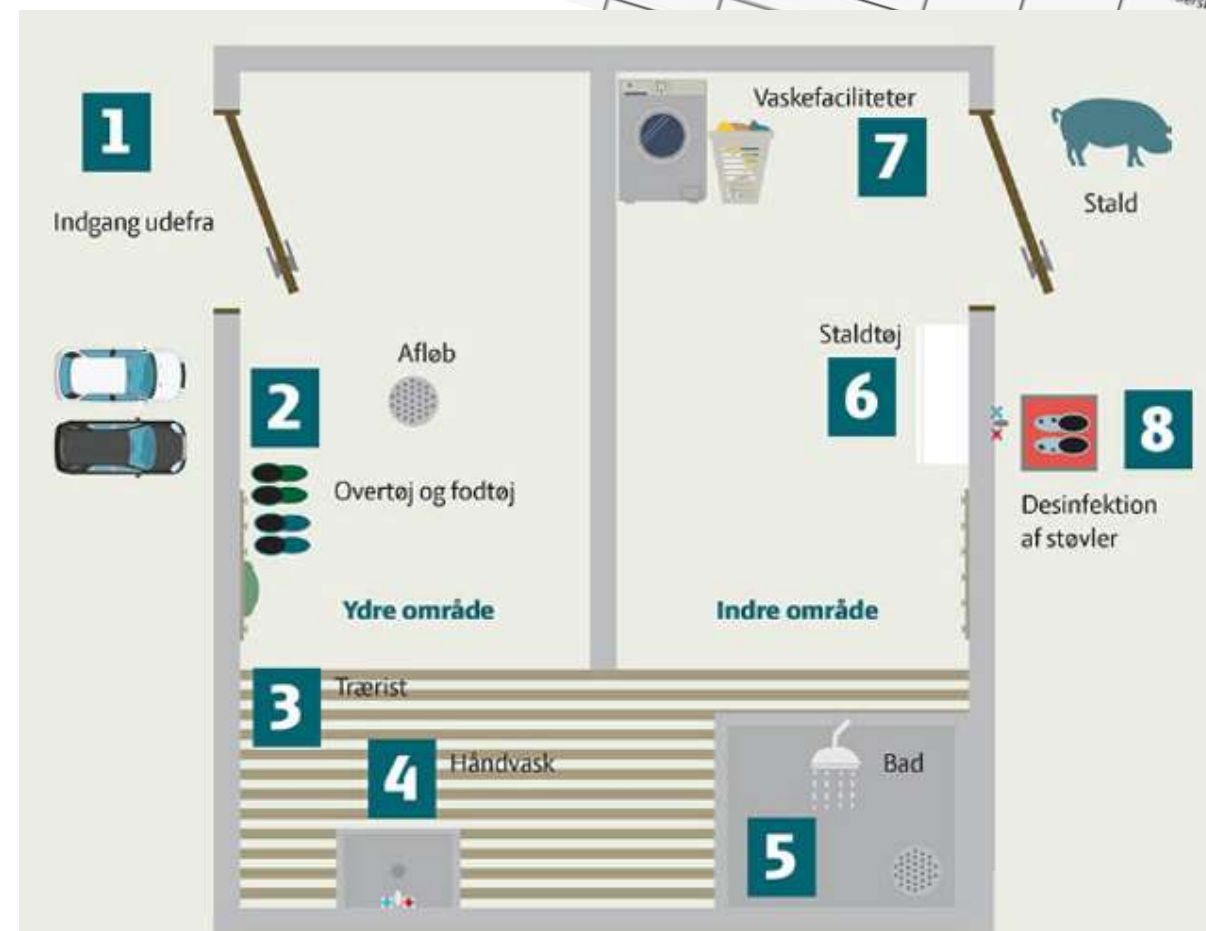
Sundhedsstatus:
Dagsaktuel status: www.sgfus.dk

Ejer/driftleder erklæring
Jeg bekendt er mistanke om eller konstateret smitte med nogen af de sygdomme, som besætningen er deklareret fri for, jf. den anførte sundhedsstatus. Der er heller ikke indført betinget status.
Hvis der er "mistanke" eller "betinget status" underskriver ejer **ikke**, men der skrives "mistanke" eller "betinget status" inden den besøgende skriver under.

Besøgendes erklæring
Undertegnede besøgende erklærer herved - under erstatningsansvar - at jeg **sidste 12 timer** har været i kontakt med svin af leveret sundhedsstatus, og at jeg kan overholde de karantænetimer og besøgsregler, som er anført på bagsiden. Jeg har også noteret mig denne besættings sundhedsstatus på forrumsdøren og supplerende oplysninger overfor.

Dato	Ejer/driftleders underskrift eller mistanke/betinget status	Sidste besøg i anden besætning		Den besøgendes		
		Dato	Sundhedsstatus / Udland	Stilling	Foto-udstyr J/N	Tlf.nr.

Underskrift



Gnavere

- Start med at holde dem ude!!
- Tjek at murværk og døre/porte slutter tæt.
- Hold det ryddet langs bygningerne.
- Lad ikke foder ligge under siloer og ved porte.
- OBS efter høst, hvor de trækker fra marken mod stalden.
- Opsæt fælder, evt. hjælp af et professionelt bekæmpelsesfirma.



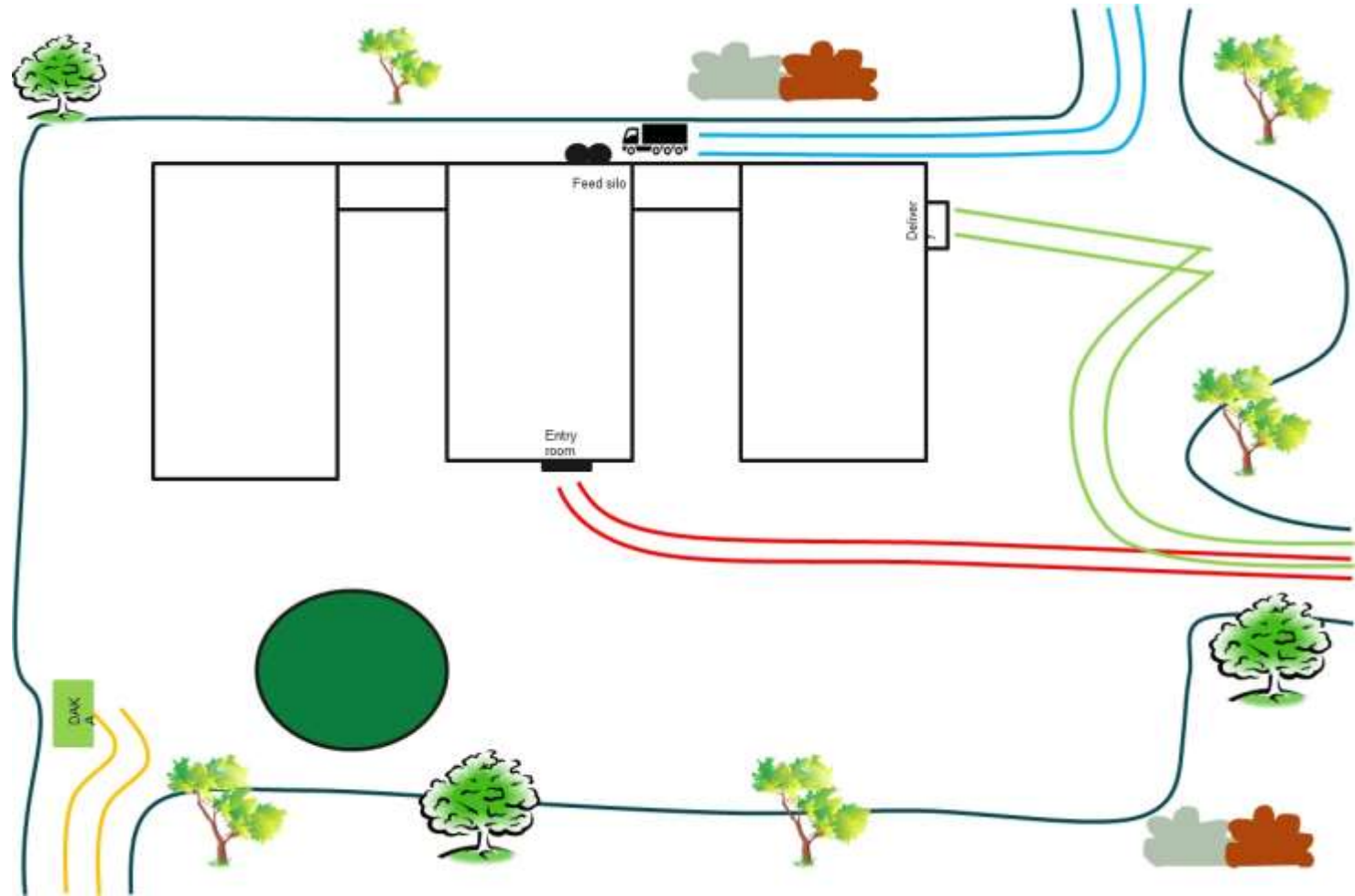
Kadaverudlevering

- Afhentningsplads længst muligt væk, min. 50m.
 - OBS på køreveje, undgå at køre hvor DAKA-bilen kører.
- Kadaverne skal være forsvarligt tildækkede f.eks. i en container eller kølebrønd.



Krydsende kørespor

- DAKA-bil, slagteribiler, gyllevogne.
- Tegn en skitse over jeres bedrift.



Hvad I lærer i dag:

- Hygiejne –Hvorfor er hygiejne og korrekt desinfektion vigtig?
 - God hygiejne virker –Rene flader smitter ikke!
 - Brug de rigtige aktive stoffer til den konkrete opgave!
 - Om vinteren: skift desinfektionsmiddel, øg koncentrationen, tilføj varme!
- Ekstern smittebeskyttelse –Hvilke smittevej er vigtige, og hvordan forebygger I?
 - Indgående grise –Køb raske grise, fra få leverandører, og brug karantænerum!
 - Slagtebiler/eksportbiler –Hold dem på afstand eller sikre mod tilbageløb. Altid rene ramper!
 - Korrekt brug af forrum og grundig håndvask!
- **Intern smittebeskyttelse –Kan man bremse smitten når den først er inde, og hvordan?**

Intern smittebeskyttelse:

Ved udnyttelse af sektionering og hygiejniske procedurer, kan smitten også reduceres inde i besætningen.

- Undgå smitte mellem ugehold
- Undgå smitte mellem stier

Processing-Fluid prøver fra farestald														
Uge-nr	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PCR-negativ														
PCR-positiv														

Mængden af smitte en gris udsættes har betydning for forekomst af klinisk sygdom eller ej.

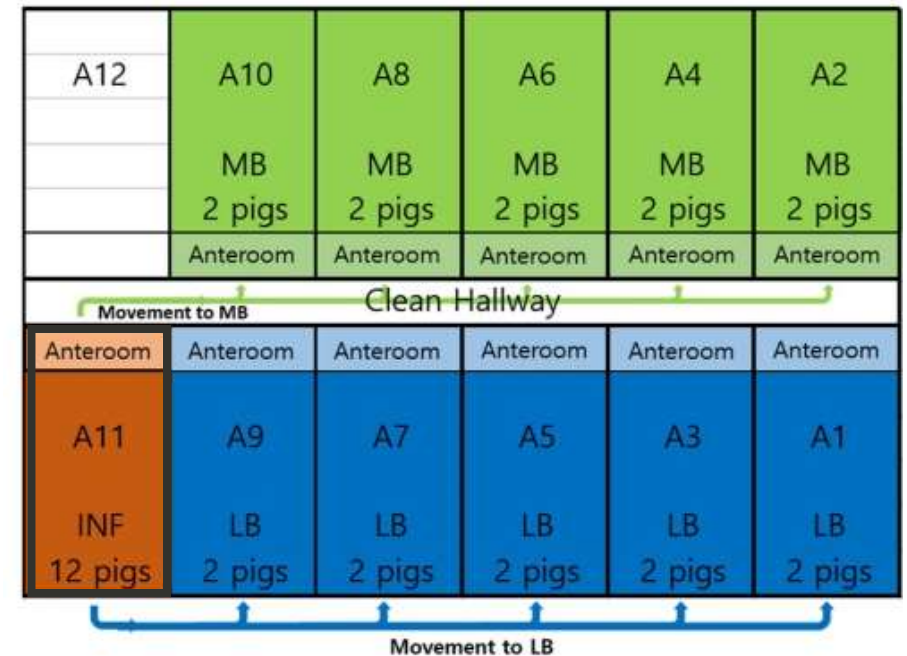
Derfor vigtig særlig at udnytte sektionering og god hygiejne ved klinisk sygdom.



Personsmitte KAN undgås med god hygiejne

Forsøg af Montserrat Torremorell et al 2017

- 1 INF: Inficeret rum med meget smitsomt virus.
- LB: Uden tøjskifte eller hygiejne.
- MB: Fod- og Tøjskifte, samt håndvask.
- Resultat:
 - ✚ LB blev alle smittet i løbet af 2 dage.
 - ✓ MB undgik smitte.



Yderligere læsning:

- Manualer:
 - Desinfektion i Husdyrbruget
 - Sanerings-Management
- E-learning:
 - SEGES-Innovation: Intern Smittebeskyttelse



GRATIS ONLINE KURSUS: SMITTEBESKYTTELSE I BESÆTNINGER

SEGES Innovation har et gratis online kursus i smittebeskyttelse, der handler om, hvordan du undgår at få smitte ind og ud af besætningen, hvordan du hjælper med at holde influenza ude af besætningen, og hvordan du kan minimere og helst forhindre smitte i at sprede sig i og mellem staldafsnit.

Kurset varer cirka 20 minutter, og du afslutter det med en test.

[> GÅ TIL ONLINE KURSUS](#)



Hvad I lærer i dag:

- Hygiejne –Hvorfor er hygiejne og korrekt desinfektion vigtig?
 - God hygiejne virker –Rene flader smitter ikke!
 - Brug de rigtige aktive stoffer til den konkrete opgave!
 - Om vinteren: skift desinfektionsmiddel, øg koncentrationen, tilføj varme!
- Ekstern smittebeskyttelse –Hvilke smitteveje er vigtige, og hvordan forebygger I?
 - Indgående grise –Køb raske grise, fra få leverandører, og brug karantænerum!
 - Slagtebiler/eksportbiler –Hold dem på afstand eller sikre mod tilbageløb. Altid rene ramper!
 - Korrekt brug af forrum og grundig håndvask!
- **Intern smittebeskyttelse –Kan man bremse smitten når den først er inde, og hvordan?**
 - **Nogle sygdomme kan bremses –Skift fodtøj og tøj, samt håndvask!**



Tak. Spørgsmål?

Kjeld Dahl Winther

Seniordyrlæge, SPF-Sund, Landbrug & Fødevarer

Sara Holm

Konsulent, SPF-Sund, Landbrug & Fødevarer

Landbrug & Fødevarer

