



Salmonella Dublin – en fælles indsats

Malene Budde, SEGES Innovation

Ringkøbing, 22. februar 2024





Salmonella

- Bakterie - tarm bakterie hos dyr og mennesker
- Findes mere end 2500 forskellige salmonella
- Nogle er værts-specifikke
- Salmonella Dublin – er kvægets Salmonella. Dvs specifik for kvæg
- Sporadisk i andre individer – også mennesker, vilde dyr (fx ræv, ilder), får, hest, hund, høns
- Persistent i miljø – fugtig, varmt
- Overlever i indtørret gødning i år, gylle i måneder

Salmonella Dublin fakta

- Salmonella Dublin er kvæg specifik.
- Bakterien spredes primært via gødning.
- Kalve under 6 måneder er mest modtagelige; men alle aldre kan smittes.
- Salmonellose er svær at behandle med antibiotika
- Salmonella kan overleve for måneder eller år i miljøet.



SEGES
INNOVATION

Hvorfor bekæmpelsesprogram for Salmonella Dublin?

- Salmonella koster erhvervet 130 mill. årligt
 - Mere sygdom i smittede besætninger
 - Lavere produktion
- Risiko for smitte til nabobesætninger.
- Risiko for smitte af medarbejdere i besætningen
- Risiko for at videreføre Salmonella til fødevarer



SEGES
INNOVATION

Salmonella Dublin – en alvorlig zoonose

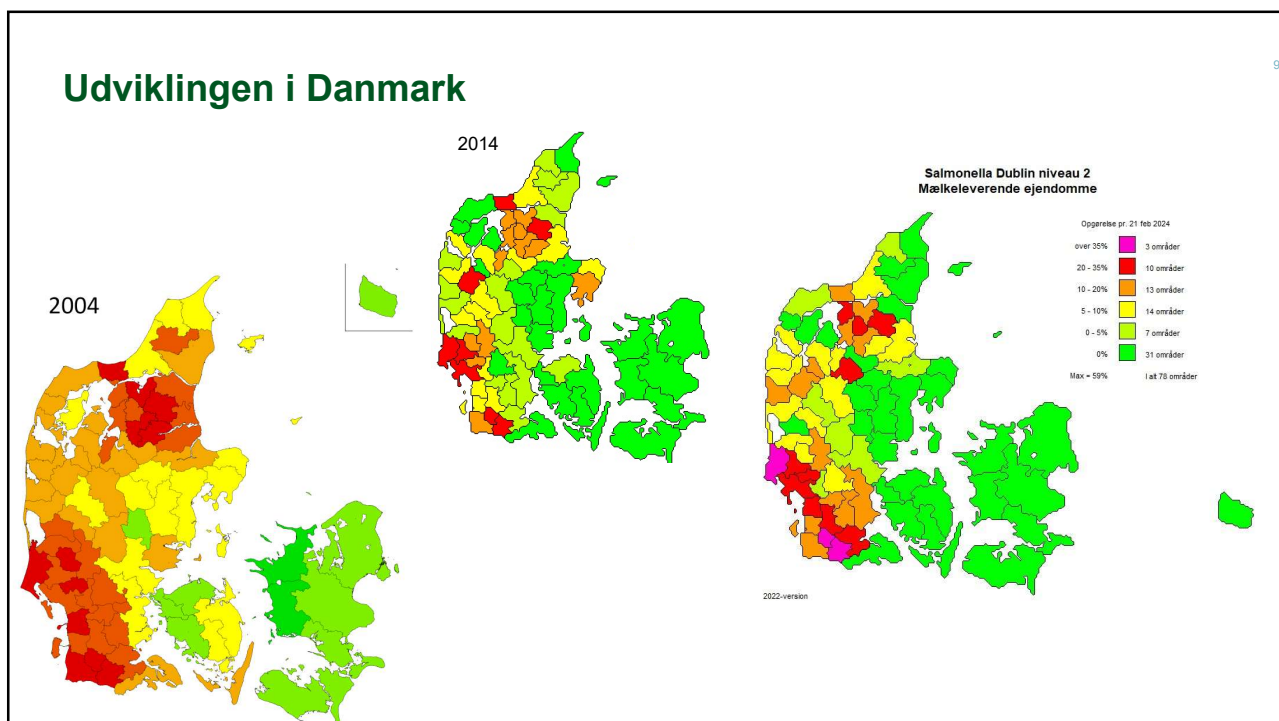
- 10-50 tilfælde årligt
- Blodforgiftning
- Svært at behandle
- Høj grad af indlæggelse blandt konstaterede tilfælde
- Høj dødelighed
- Kan relateres til dansk kvæg



**13,4 % dødelighed
indenfor 30 dage
efter salmonella
diagnosticering**

Funke et al. 2016

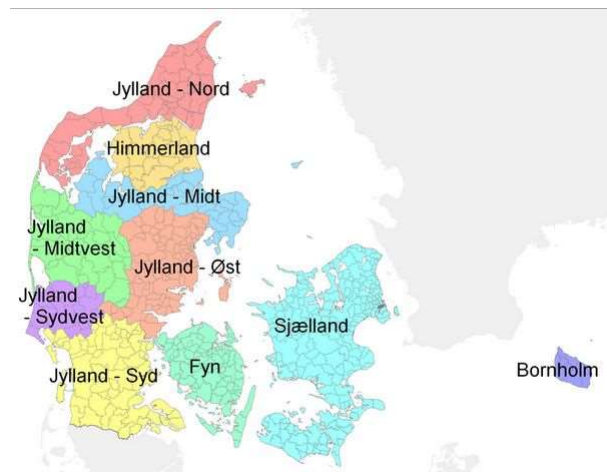
SEGES
INNOVATION



Status januar 2024

Region	Mælkeleverandører		
	Antal i alt	Antal, som er i niveau 2	Procent, som er i niveau 2
Bornholm	22	0	0,0%
Sjælland	96	0	0,0%
Fyn	116	0	0,0%
Jylland - Syd	522	111	21,3%
Jylland - Sydvest	213	50	23,5%
Jylland - Midtvest	343	29	8,5%
Jylland - Øst	159	1	0,6%
Jylland - Midt	236	19	8,1%
Himmerland	245	43	17,6%
Jylland - Nord	296	10	3,4%
Hele landet	2248	263	11,7%

☹️ 11,2 %



SEGES
INNOVATION

Ikke-mælkeleverende ejendomme

Gruppe	Antal ejendomme i alt	Ejendomme, som ikke er i niveau 1	
		Antal	Procent
Ejendomme med høj andel af kvier	575	86	15,0%
Slagtekalve 1, små	208	8	3,8%
Slagtekalve 2, store	218	27	12,4%
Kødkvæg 1, små	2.846	11	0,4%
Kødkvæg 2, store	715	4	0,6%
Øvrige små (< 10 årsdyr)	6.066	139	2,3%
Øvrige store (>= 10 årsdyr)	931	18	1,9%
I alt	11.559	293	2,5%

Strukturudviklingen

- Færre besætninger; men større enheder og flere dyr på et sted.
 - Ofte flere lokationer – logistik
 - Personale – viden og forståelse

Smitterisiko	Besætningsstørrelse				
	1-100	100-200	200-300	300-500	500 +
Smittede naboer					
0	0,2%	0,4%	0,6%	0,6%	1,0%
1	0,5%	0,9%	1,4%	1,4%	2,5%
2-3	1,4%	2,6%	3,8%	4,0%	6,7%
4-7	4,0%	7,1%	10,3%	10,6%	17,1%
8 +	9,0%	15,3%	21,3%	21,9%	32,7%

SEGES
INNOVATION

Symptomer ved sygdom

- Feber
- Aborter
- Lungebetændelse
- Blodforgiftning/sepsis
- Dødsfald
- Diarre (blodig) – ofte hos køer
- Ledbetændelse
- Meningitis
- Koldbrand af ørespidser, hale eller ben



Udskillelse af salmonella



Primært i gødning

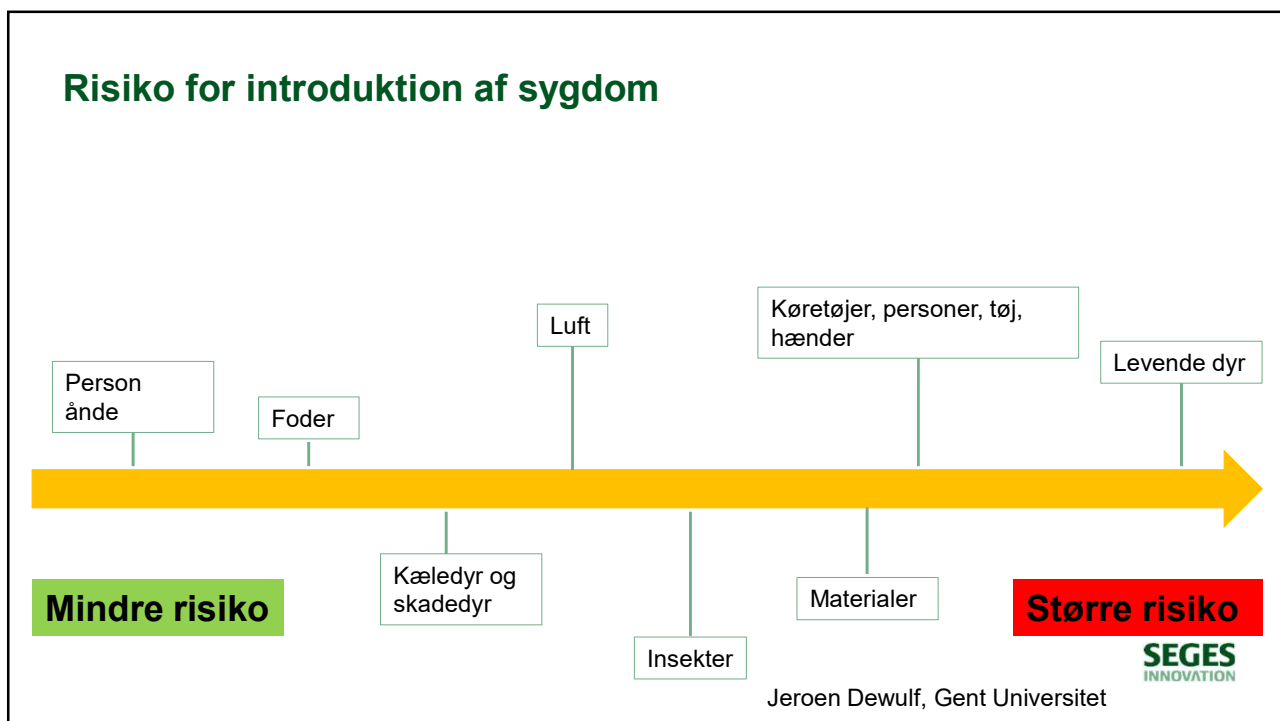


Syge dyr – også andre kropsvæsker: mælk, urin, spyt, efterbyrd, abortmateriale, næseflåd

SEGES
INNOVATION

Hvordan smitter den

- Primært via kvæg
- Optages typisk gennem munden fra gødning
- Optages i tyndtarmen – kan trænge gennem slimhinden og komme i blodbanen – blodforgiftning.
- Smitte afhænger af antal bakterier i gram gødning – ved højt antal bakterier i gødning øget risiko for sygdom
- Udskillelsen af bakterier i gødning kan ske 12-24 timer efter, at den er optaget.
- Kan "gemme" sig for immunforsvaret – risiko for kronisk smitteudskillere/bærer – en besværlig komplikation hos Salmonella Dublin ramte besætninger
- Smittebærer kan udskille bakterier lejlighedsvis – fx ved stress (kælvning, sygdom, transport, ændringer etc)



Ekstern smittebeskyttelse – hvordan kommer bakterien på ejendommen?

- Indkøb af dyr
- Dyrskeer, tyrestation
- Græssende dyr – kontakt til andre (fællesgræs, sammenrend, drikkevand)
- Personadgang – både professionelle og gæster
- Afhentning af døde dyr, slagtedyr og dyr til levebrug
- Kørselsruter på ejendom
- Kørsel med gødning
- Maskiner og udstyr
- Gnaver, fugle, hunde etc
- Foder og vand

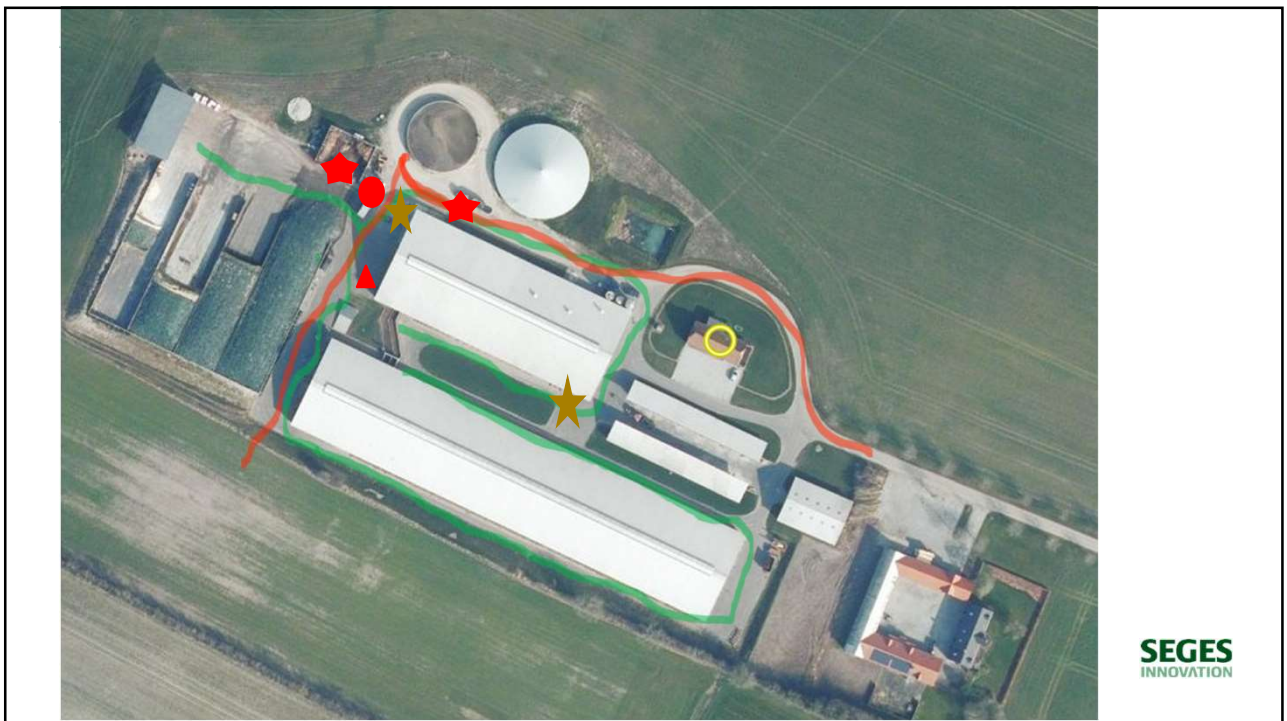


SEGES
INNOVATION



SEGES
INNOVATION





Adgangsveje



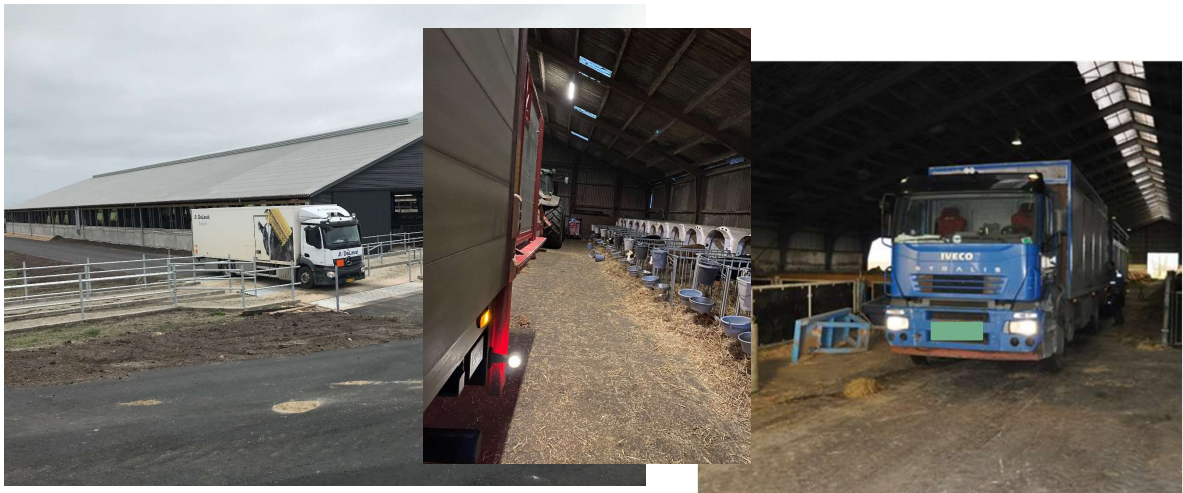
SEGES
INNOVATION

Skiftestøvler og tøj



SEGES
INNOVATION

Køretøjer



SEGES
INNOVATION

Håndtering af gødning



Vask



SEGES
INNOVATION

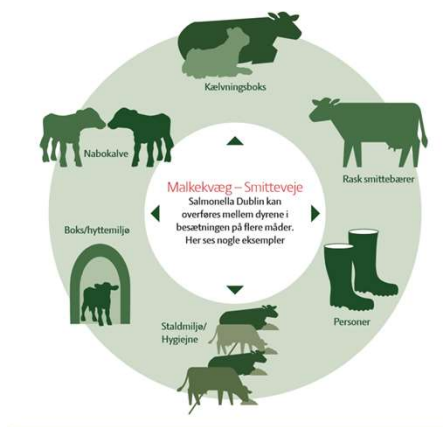
Tænk over placering af vaskeplads



SEGES
INNOVATION

Smittevejene i besætningen – når først bakterien er ankommet

- Højt niveau af hygiejne med et minimum af kontakt til gødningsforurening
- Start med kælvningsområde og kalvene
- Kalvene er mest modtagelige



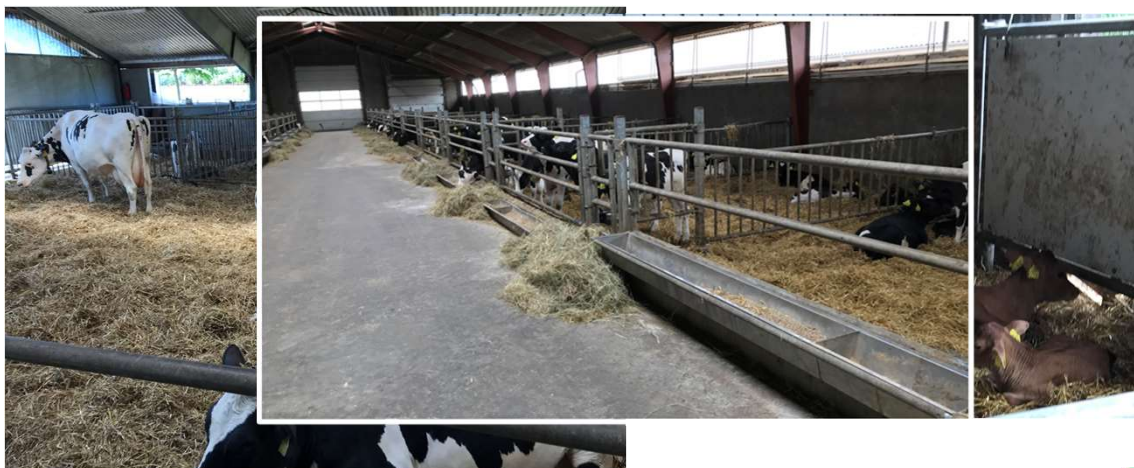
SEGES
INNOVATION

Overbelægning



SEGES
INNOVATION

Sektionering



SEGES
INNOVATION

Hygiejne

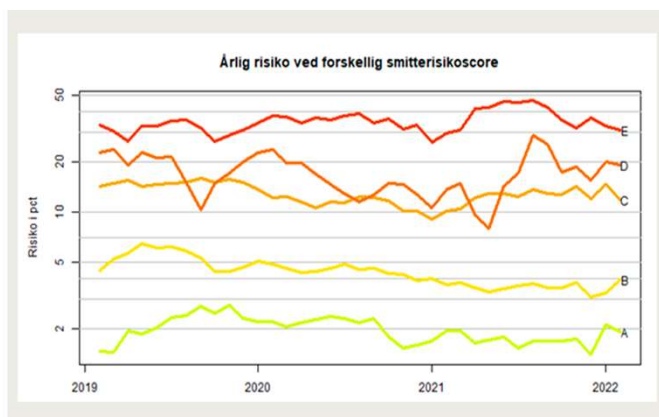


SEGES
INNOVATION

Salmonellarisikoscore – nyt værktøj

Salmonellarisikoscore	Vurderet risiko for at komme i niveau 2
• A	• Lav risiko
• B	• Middellav risiko
• C	• Middelhøj risiko
• D	• Høj risiko
• E	• Meget høj risiko

Smitterisiko	Besætningsstørrelse					
	Smittede naboer	1-100	100-200	200-300	300-500	500 +
0		0,2%	0,4%	0,6%	0,6%	1,0%
1		0,5%	0,9%	1,4%	1,4%	2,5%
2-3		1,4%	2,6%	3,8%	4,0%	6,7%
4-7		4,0%	7,1%	10,3%	10,6%	17,1%
8 +		9,0%	15,3%	21,3%	21,9%	32,7%



SEGES
INNOVATION

- Favoritter
- Daglig styring
- Analyse og lister
- Foder
- Planlægning
- Opfølgning
- Bedrift
- Bedriftsoverblik
- Ydebeskrivelse
- Grundopl. og mål

BEDRIFTSOVERBLIK

Bedrift
 Vis tidligere besætninger

BEDRIFT

DRIFTSNEDER

TILLADELSER

Eksempelgård (CVR 12345678)

EJENDOMME & BESÆTNINGER	KØDER	KVIER	TYRE	STUDE	DETAILJER - Peg på tekst eller billeder med musen
Eksempelvej 1, 1234 Bynavn (12345)	106	114	3	0	
12345 Eksempelgård	106	114	3	0	

SUNDHEDSSTATUS	LÅST	GYLDIG FRA
Salmonella Dublin	1 - Sandsynligvis salmonella dublin fri, på basis af tankmælksprøver	05-10-2002
	Salmonellarisikoscore A - Lav risiko	01-02-2022
B-Stræptokokker	Fri	06-02-2006

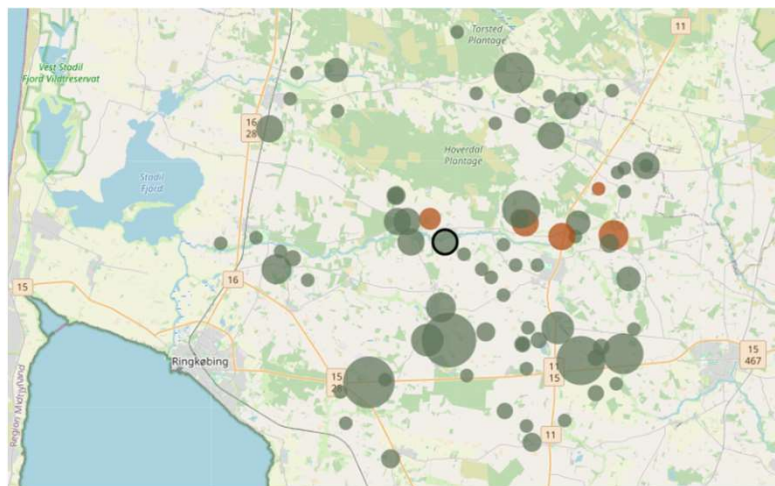
Klik og se mere om din sundhedsstatus

Salmonellari- sikoscore	Vurderet risiko for at komme i niveau 2
• A	• Lav risiko
• B	• Middellav risiko
• C	• Middelhøj risiko
• D	• Høj risiko
• E	• Meget høj risiko

32

31

Salmonellakort i DMS



Vi kigger på fugle.....

- Afklaring af, hvorvidt stære udgør en risiko for at transportere Salmonella Dublin mellem kvægbesætninger, og hvilke muligheder eksisterer for at holde dem ude af stalden
- 2023-2025 projekt



Og vi sparker dæk...

- Transport – både med dyr og andet transport
- Forsøg med bakterier fra svinebesætning– fund af bakterierne efter 5 km (på dæk)
- Vi undersøger dette i mindre skala



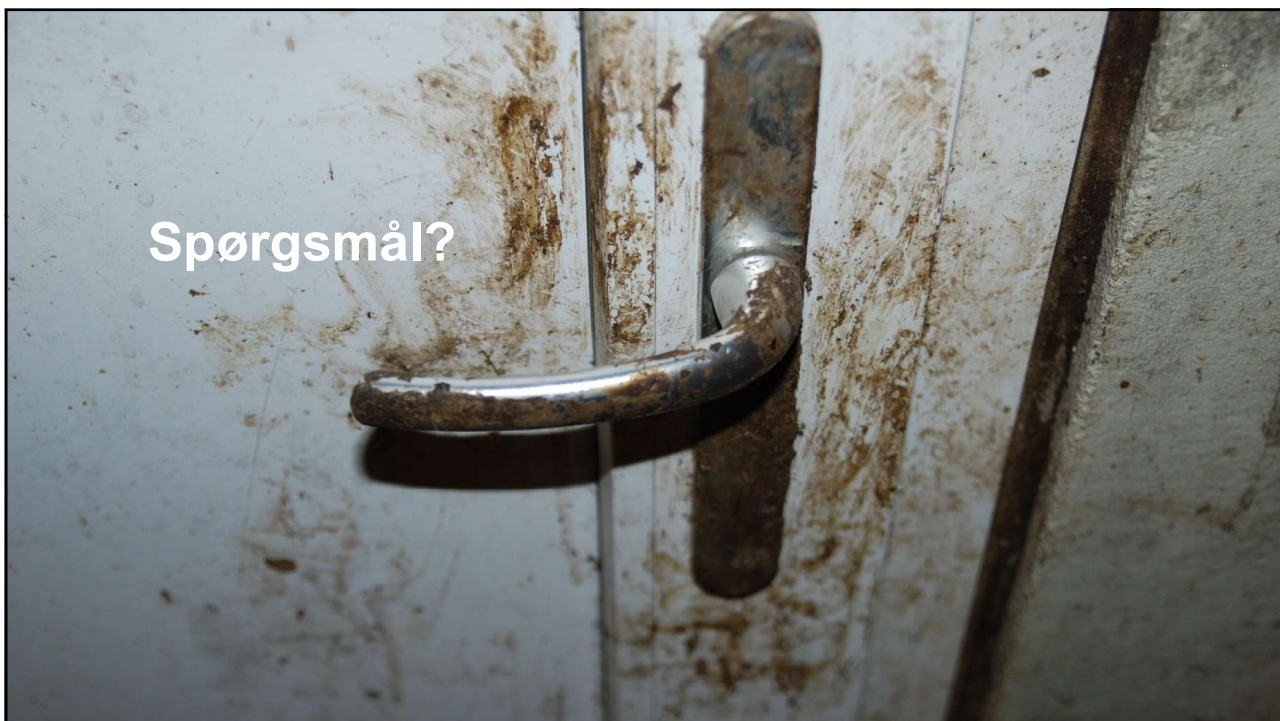
Hvad skal DU være opmærksom på – den fælles indsats



Landmand: naboer, samarbejdspartner, risikoen(tjek dette i DMS), tanktiter, kørselsveje, smittebeskyttelse



Alle andre med ærinde på besætninger (dyrlæger, inseminør, klovbeskærer, servicemontør, chauffør etc) : geografi, hygiejne, status, risiko, adfærd omkring besætning, færdsel internt i besætningen, smittebeskyttelse



37