



Salmonella Dublin – en fælles indsats

Betina Bækdal Tvistholm, SEGES
Innovation

Års, 8. Januar 2024

STØTTET AF
Kvægafgiftsfonden
STØTTET AF
Mælkeafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION





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
- Negativ effekt på produktivitet og dyrevelfærd samt risiko for mennesker

Salmonella Dublin – en alvorlig zoonose

- 10-50 tilfælde årligt
- Blodforgiftning
- Svært at behandle (antibiotika-resistens)
- Symptomer: feber, mavesmerter, kvalme, åndenød og evt diarre, menigitis, knoglebetændelse,
- Høj grad af indlæggelse blandt konstaterede tilfælde
- Høj dødelighed

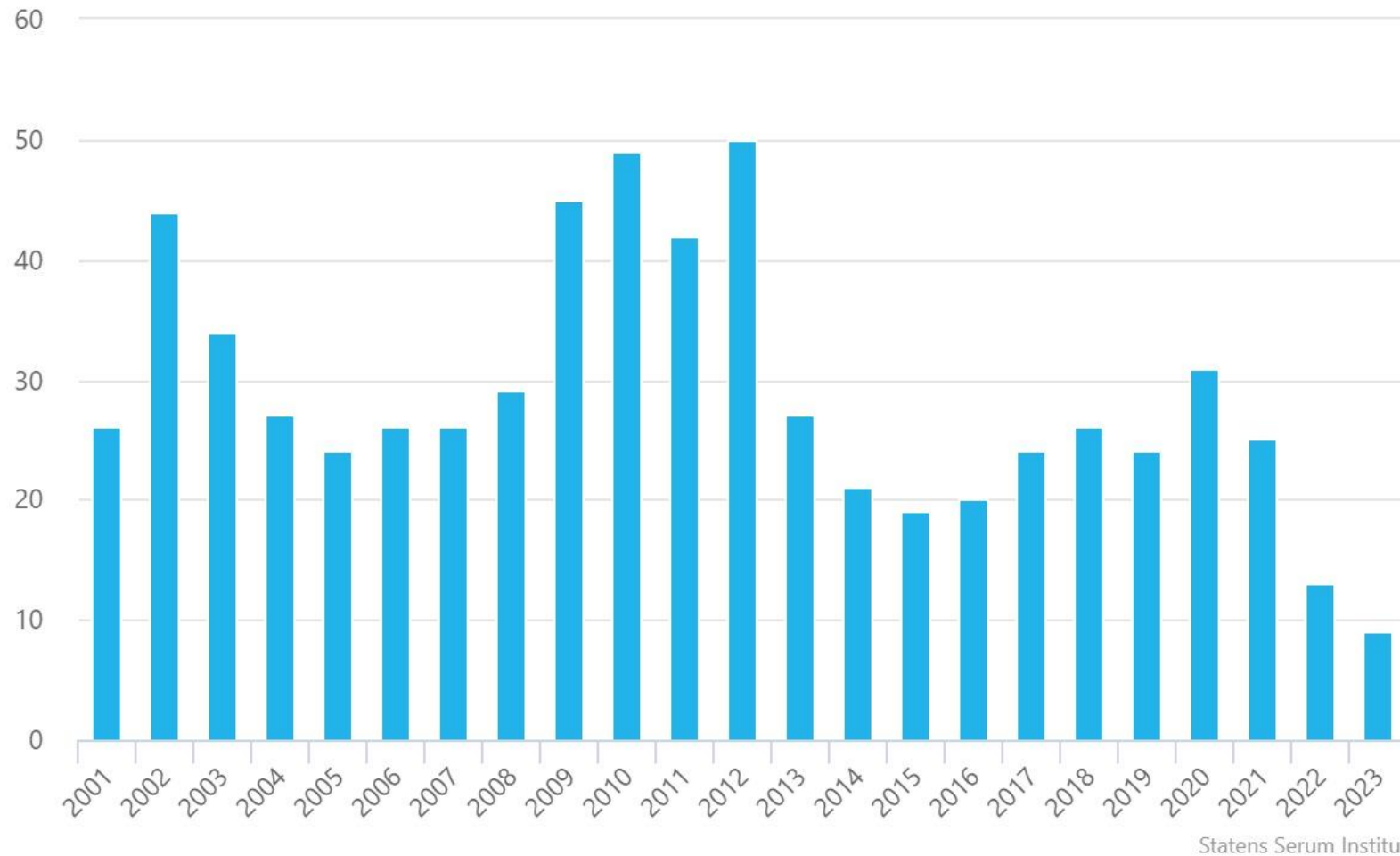
**13,4 % dødelighed
indenfor 30 dage
efter salmonella
diagnosticering**

Funke et al. 2016



Salmonella Dublin hos mennesker

Antal tilfælde af Salmonella, Type: S. Dublin, År: 2001-2023

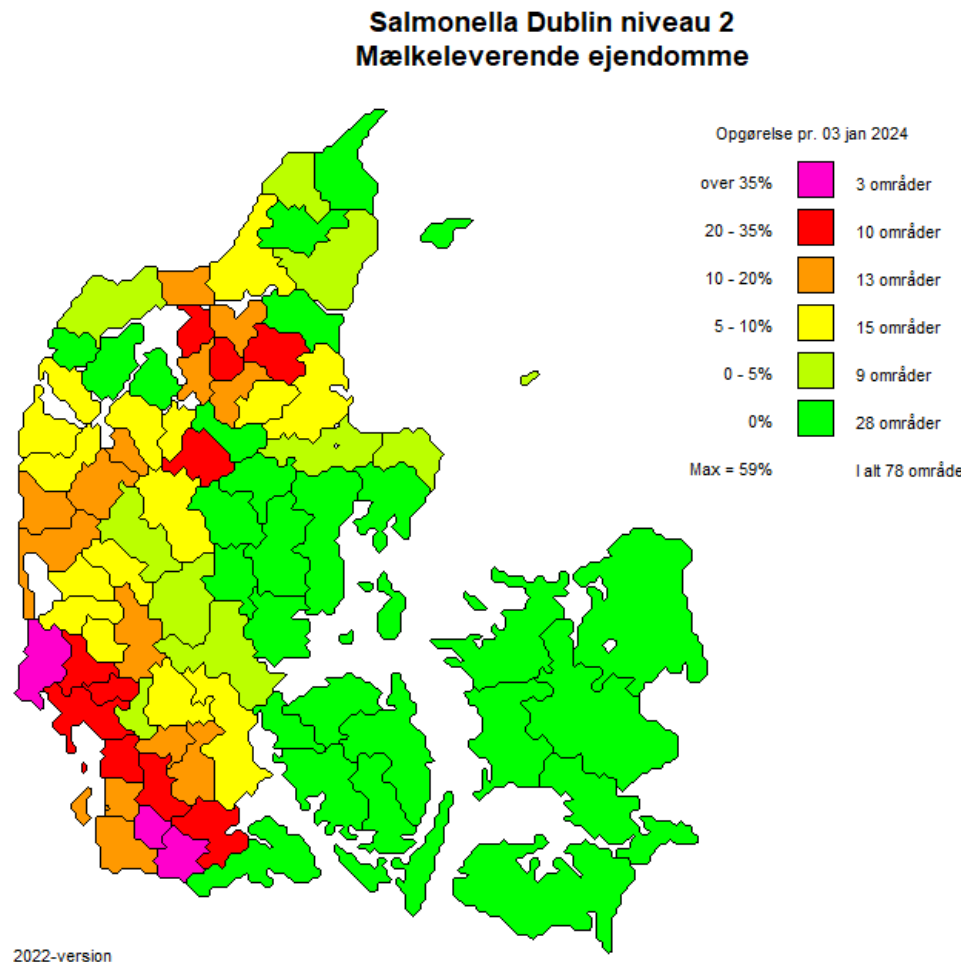
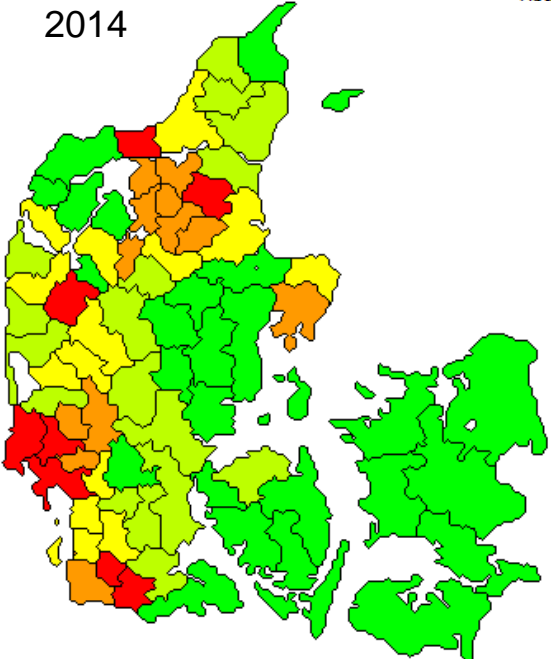
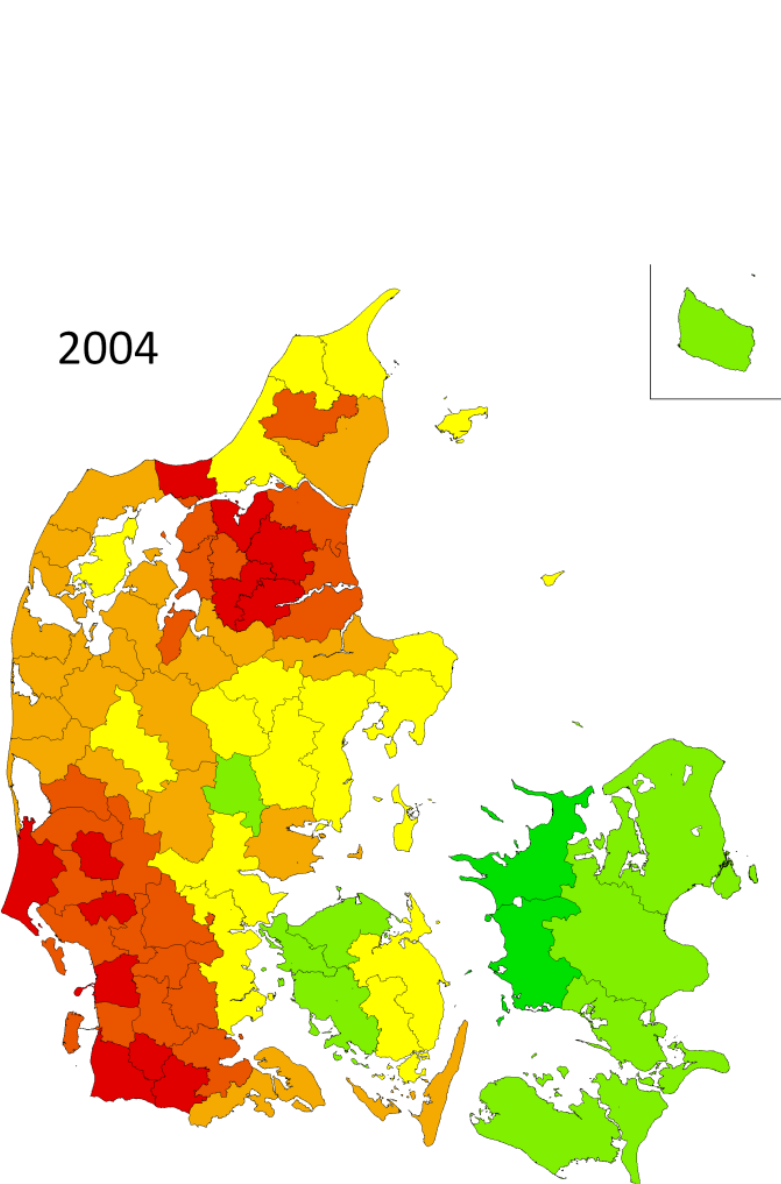


Salmonella Dublin

- Salmonella Dublin er kvæg specifik
- Bakterien spredes primært via gødning
- Små doser af bakterien giver en stigning i antistofniveau hos dyret
- Kalve under 6 måneder er mest modtagelige, men dyr i alle aldre kan smittes
- Salmonellose er svær at behandle med antibiotika
- Bakterien kan overleve lang tid i miljøet – årevis (tilstedeværelse af organisk materiale)
Staldinventar
- Stress kan øge modtageligheden

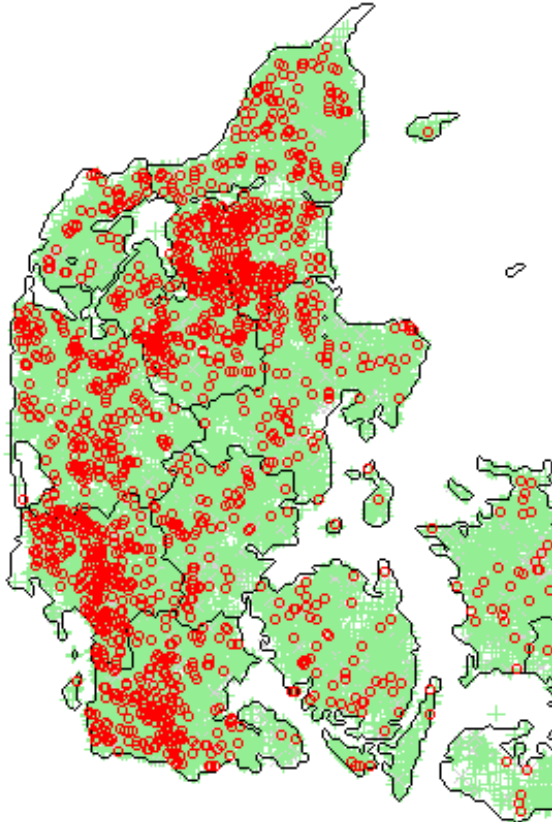


Udviklingen i danmark

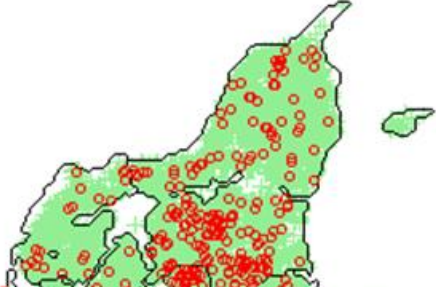


Salmonella Dublin niveau på ejendomme med kvæg

Salmonella Dublin niveau på ejendomme med kvæg

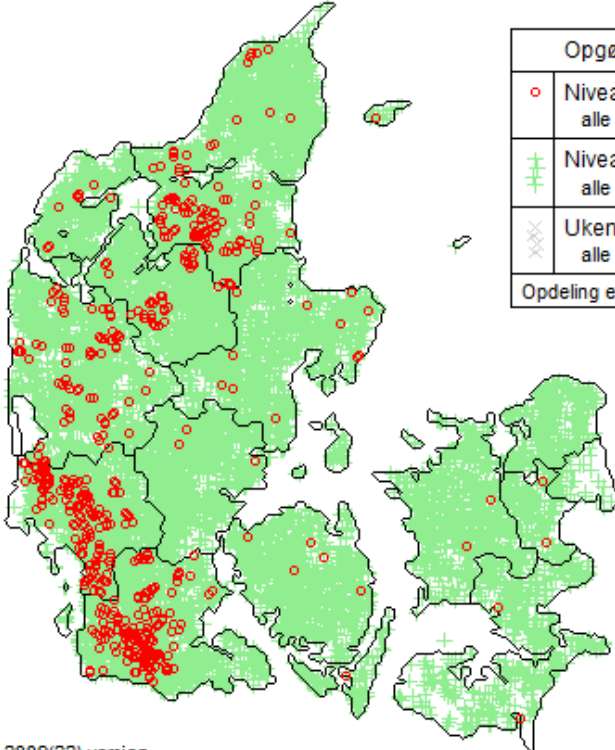


Opgørelse pr. 22. juli 2009	
○	Niveau 2 og 3: i alt 1669 ejendomme heraf mangler 2 på kortet
+	Niveau 1: i alt 16686 ejendomme heraf mangler 33 på kortet
×	Ukendt niveau: i alt 683 ejendomme alle angivet med koordinater



Opgørelse pr. 26. mar. 2014	
○	Niveau 2 og 3: i alt 851 ejendomme alle angivet med koordinater
+	Niveau 1: i alt 17185 ejendomme alle angivet med koordinater
×	Ukendt niveau: i alt 19 ejendomme alle angivet med koordinater
Opdeling er sket ud fra officielt niveau	

på ejendomme med kvæg



Opgørelse pr. 3. jan. 2024	
○	Niveau 2: i alt 550 ejendomme alle angivet med koordinater
+	Niveau 1: i alt 13251 ejendomme alle angivet med koordinater
×	Ukendt niveau: i alt 6 ejendomme alle angivet med koordinater
Opdeling er sket ud fra officielt niveau	



2009-version

2009(22)-version

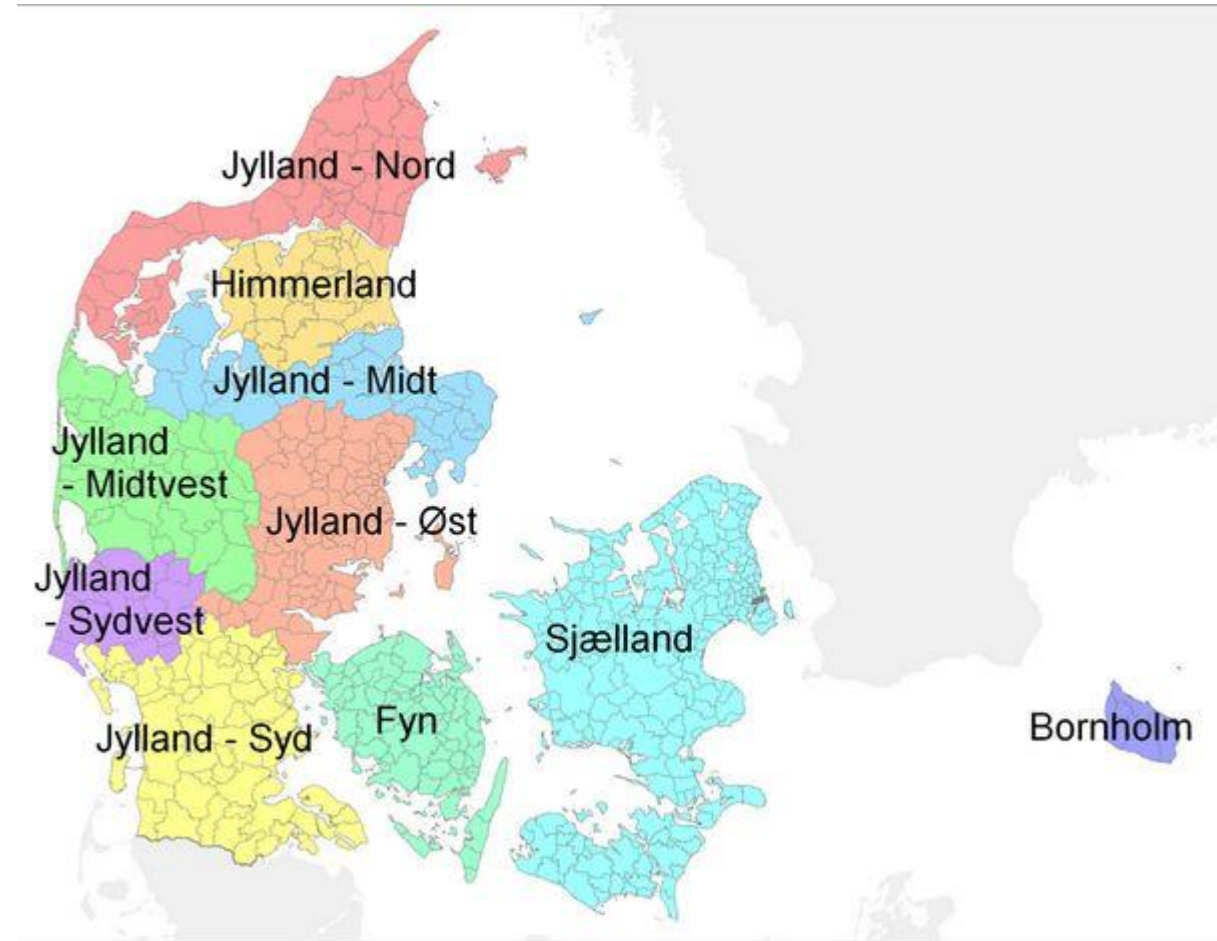
Ikke-mælkeleverende ejendomme

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%

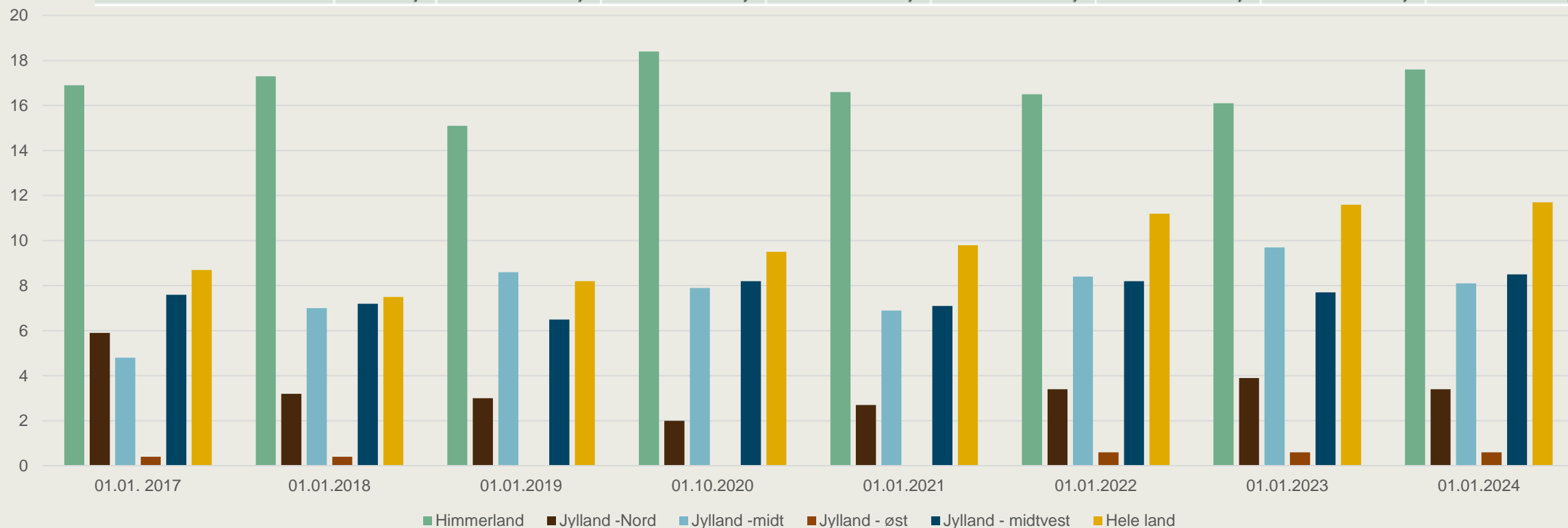
Status januar 2024

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%

☹️ 11,7 %



	01.01.2017	01.01.2018	01.01.2019	01.10.2020	01.01.2021	01.01.2022	01.01.2023	01.01.2024
Antal mælkeleverende	344	330	317	305	296	279	267	245
Antal positive	58	52	48	56	49	46	43	43
Positive i %	16,9	17,3	15,3	18,4	16,6	16,5	16,1	17,6

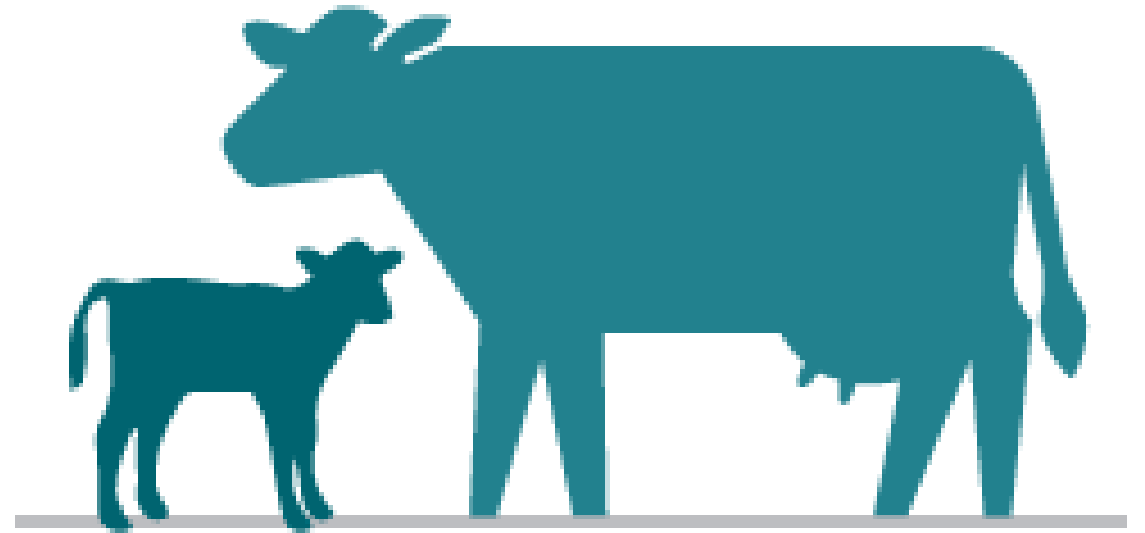


Ændringer gennem de sidste 12 måneder - salmonellabarometer

Gruppe nr.	Gruppe	Niveau pr. 03-01-2024		Antal ejendomme
		Niveau 1	Niveau 2	
1	I niveau 1 i hele perioden	1.859	0	1.859
2	Har været 1 år i niveau 1	57	4	61
3	Nysmittede	10	51	61
4	Øvrige med skift i niveau	60	10	70
5	I niveau 2 i hele perioden	0	196	196
	I alt	1.986	261	2.247

Salmonella hos kvæg

- Mere sygdom i smittede besætninger
- Lavere produktion
- Risiko for smitte til nabobesætninger
- Risiko for smitte af medarbejdere i besætningen
- Risiko for at overføre Salmonella til fødevarer



Udskillelse af salmonella



Primært i gødning



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

Symptomer ved sygdom

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



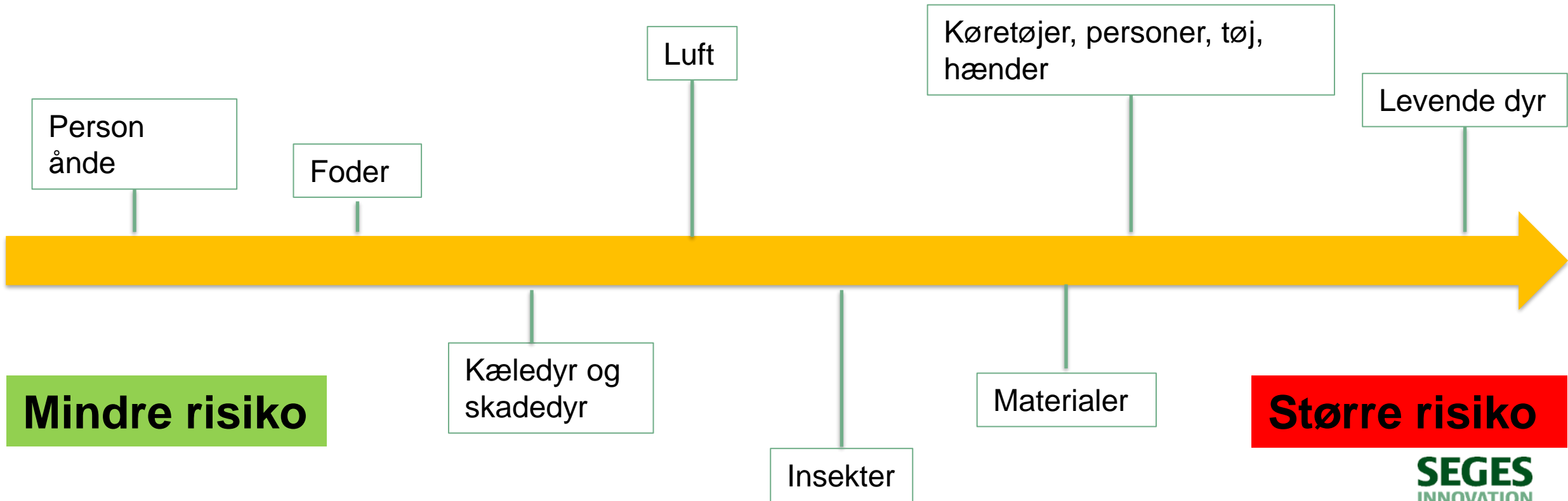
Case omkring Salmonella Dublin udbrud



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 (kælving, sygdom, transport, ændringer etc)

Risiko for introduktion af sygdom



Ekstern smittebeskyttelse – hvordan kommer bakterien på ejendommen?

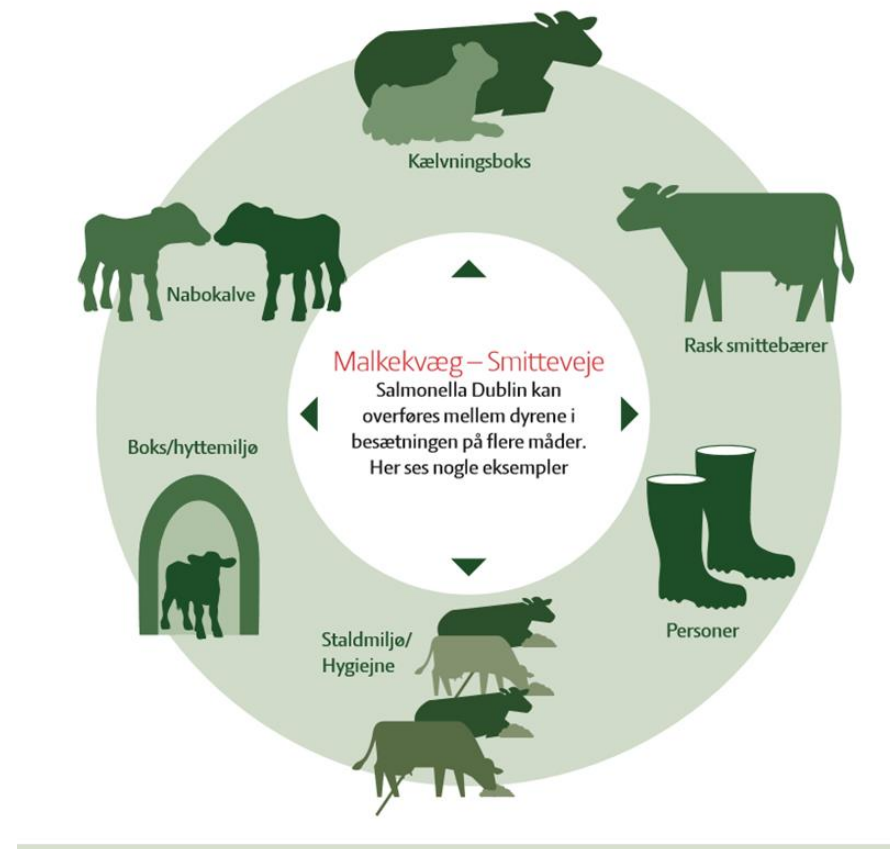
- Indkøb af dyr
- Dyrskuer, tyrestation
- Græssende dyr – kontakt til andre (fællesgræs, sammenrend, drikkevand)
- Personadgang – både professionelle og gæster
- Afhentning af døde dyr, slagtedyrl og dyr til levebrug
- Kørselsruter på ejendom
- Kørsel med gødning
- Maskiner og udstyr
- Gnaver, fugle,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



Masser af billeder af hvor det går galt

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 modtagelse



Hvad skal DU være opmærksom på – den fælles indsats



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

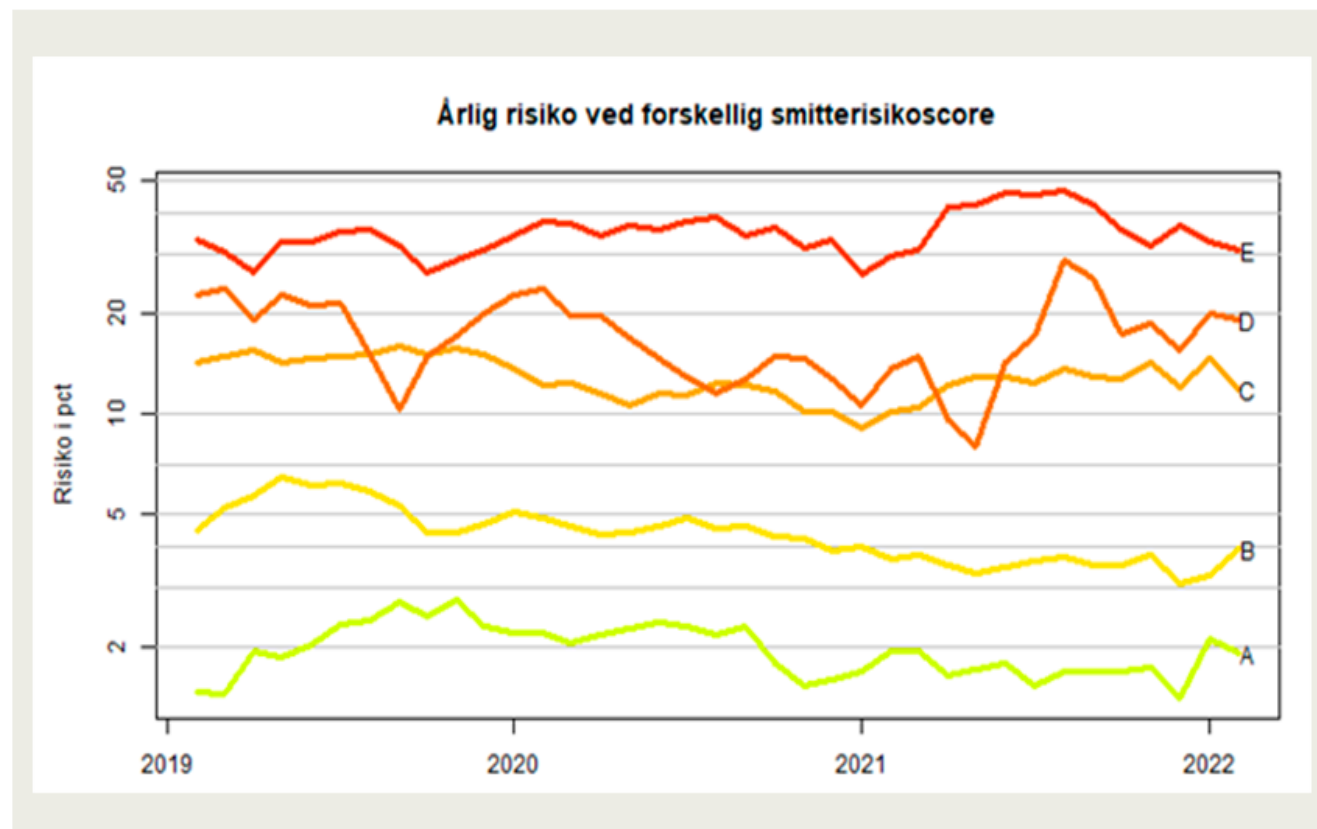


Alle andre med ærinde på besætninger (dyrlæger, inseminør, klovbeskærer, servicemontør, chauffør etc) : geografi, hygiejne, status, risiko, adfærd omkring besætning, færdsel internt i besætningen, smittebeskyttelse

Salmonellarisikoscore – nyt værktøj

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

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%



BEDRIFTSOVERBLIK

Bedrift

Vis tidligere besætninger

BEDRIFT

DRIFTSENHEDER

TILLADELSER

Eksempelgård (CVR 12345678)

EJENDOMME & BESÆTNINGER KØER KVIER TYRE STUDE DETALJER - Peg på tekst eller billeder med musen

EJENDOMME & BESÆTNINGER	KØER	KVIER	TYRE	STUDE	DETALJER
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-Streptokokker	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

Vi kigger på fugle.....

- Afklaring af, hvorvidt stærene 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

