



Tag magten over streptokokkerne

Besætningsejer Anders Rold,
Smorup Toftegaard
Dyrlæge Gitte Drejer, Danvet

Agenda

Udvikling i streptokok-relateret sygdom

- Hvad ved vi om streptokokker?
- Smitteveje

Sygdom hos pattedrise og klimagrise

- Blodforgiftninger, hjernehindebetændelse og ledbetændelse
- Data fra laboratoriet i Kjellerup

Beretning fra staldgangen

- Anders fortæller, hvad vi gjorde i hans besætning

Håndtering og løsningsforslag

- Overvågning, forebyggelse, vaccination og behandling
- Eksempler på tiltag, der har virket!

Udbredelse og serotyper

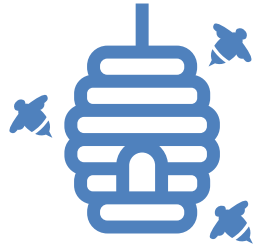
Stor betydning i
griseproducerende
lande

- Stor sygelighed og høj dødelighed
- Rammer oftest 4-10 uger gamle grise

Findes i 35
serotyper

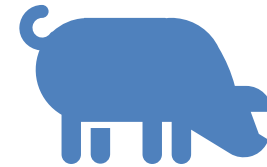
- Serotype 1-9 er oftest forekommende
- Serotype 7 er dominerende i Skandinavien

Virulens og zoonose



Virulensfaktorer er komplicerede

- Kapsel indeholder komponenter der er sygdomsfremkaldende
 - Stammer der ikke er sygdomsfremkaldende har også en kapsel



Zoonose

- Brug handsker
- Skær ikke grise op

Hvordan overføres streptokokker?

- Næse til næse – direkte kontakt!!
- Derefter sår (blod), navle, foder, fluer, skader, fødselskanal
- Luftsmitte er mindre udbredt
- Vær obs på ”Baycox”-sprøjten!



Blodforgiftninger

- **Blodforgiftning**
 - findes liggende for sig selv
 - død på kort tid
 - lilla misfarvninger af ekstremiteter



Hjernehindebetændelse

- **Hjernehindebetændelse**
 - ørene lagt tilbage
 - ryster
 - cykler med benene
 - røde og flakkende øjne



Ledbetændelse



- Hævede led
- Feber
- Ses ofte samtidig med hjernehindebetændelse og/eller blodforgiftning

Sygdom hos de forskellige aldersgrupper



0-14 dage: Non-hæm E. coli



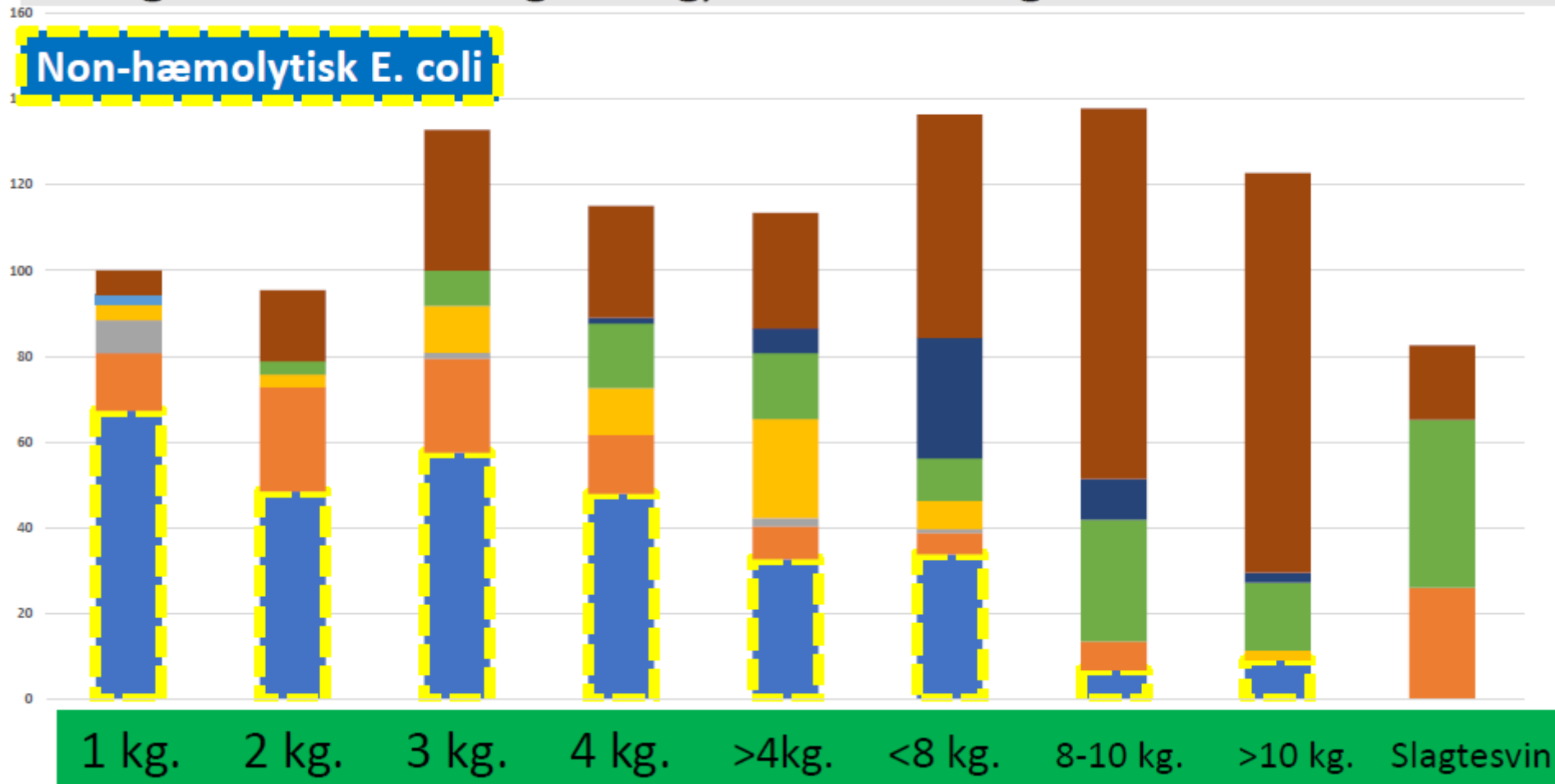
14-21 dage: Betahæmlytiske streptokokker



14-28 dage: Streptokokker

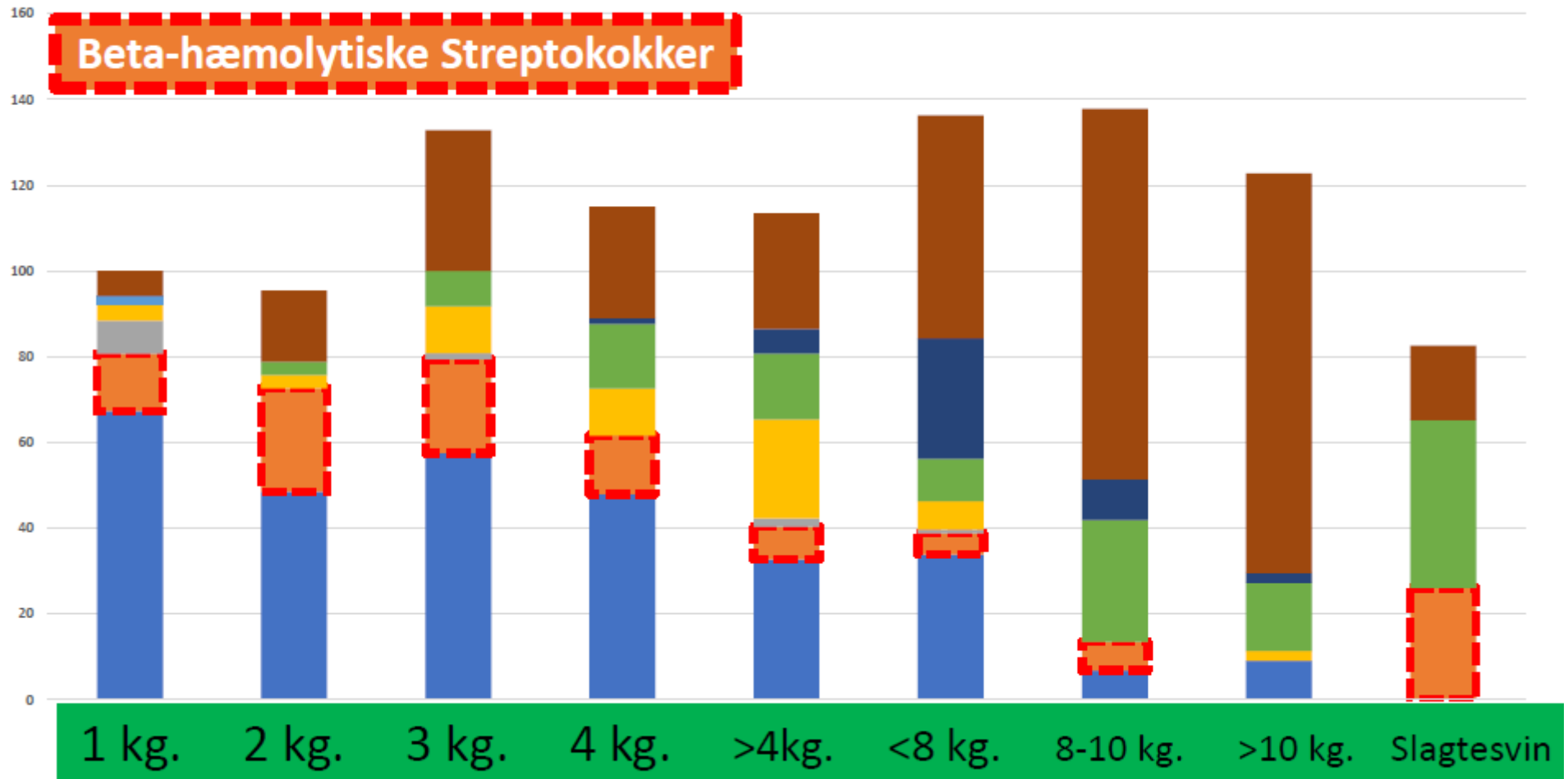
Klimgrise: Streptokokker

% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



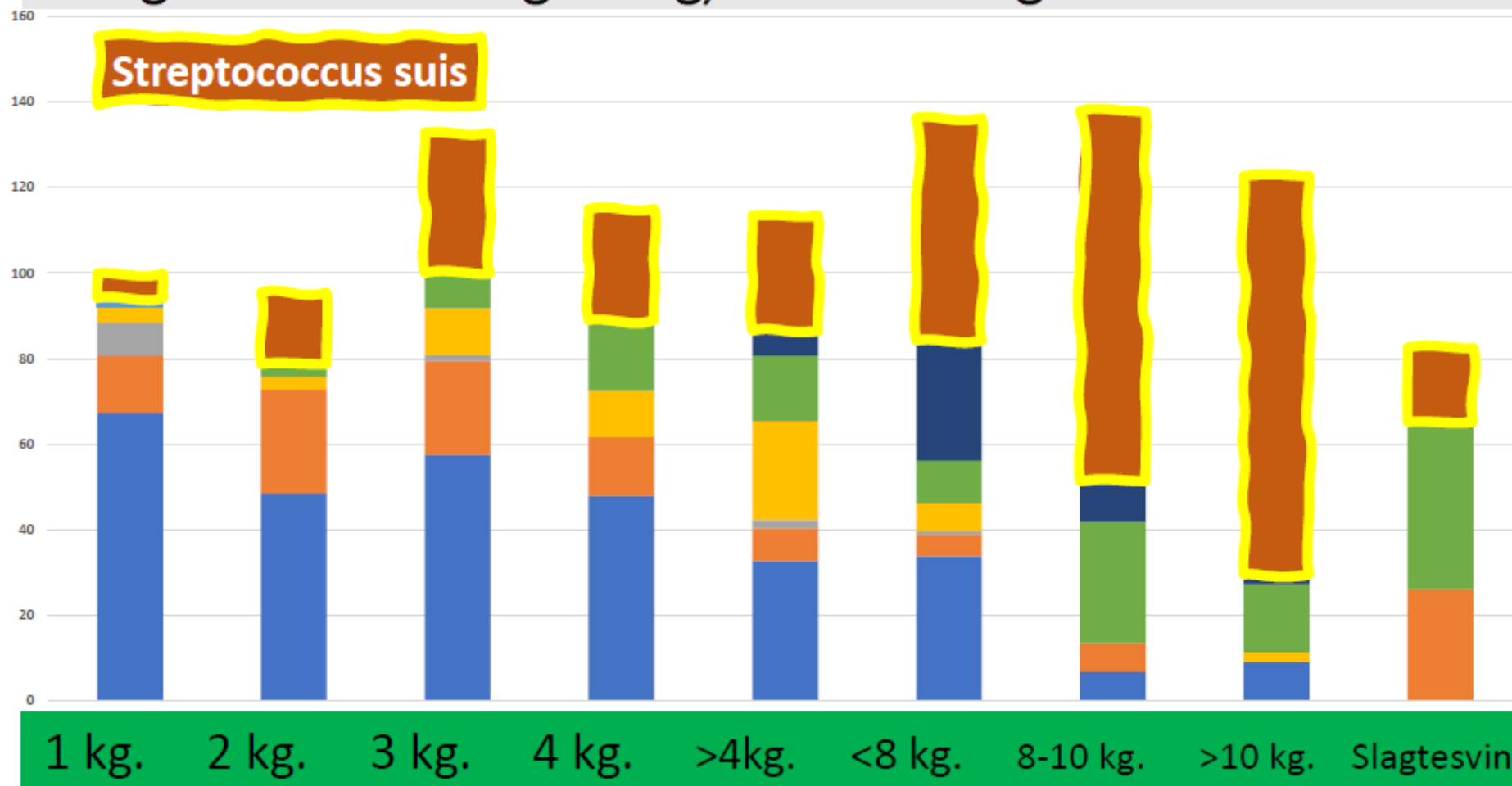
Venligst udlånt af Svend Haugegaard, Lab. Kjellerup

% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



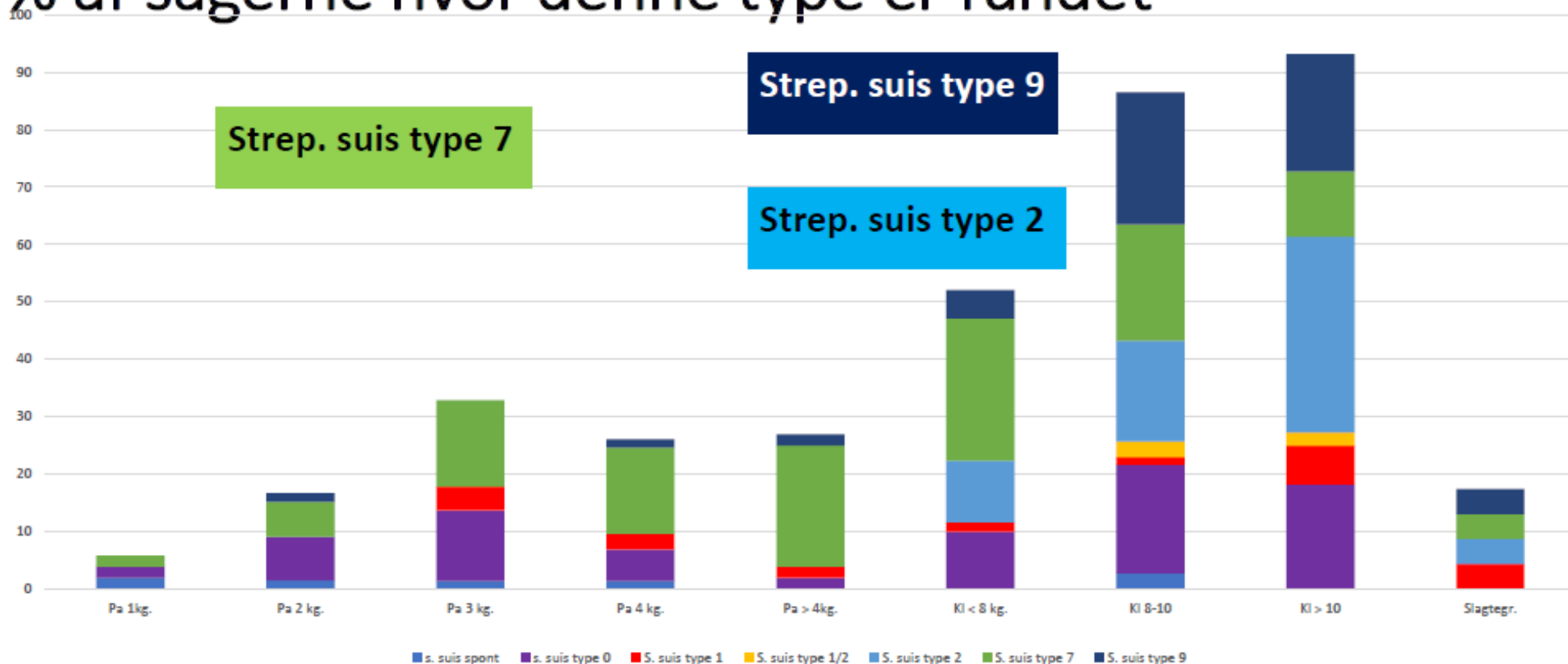
Venligst udlånt af Svend Haugegaard, Lab. Kjellerup

% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



Venligst udlånt af Svend Haugegaard, Lab. Kjellerup

% af sagerne hvor denne type er fundet



1 kg. 2 kg. 3 kg. 4 kg. >4kg. <8 kg. 8-10 kg. >10 kg. Slagtesvin

Venligst udlånt af Svend Haugegaard, Lab. Kjellerup

- Smorup Toftegaard
- Drives, og ejes af mig, Anders
- Ejendom overtaget i sommeren 2019
- 600 søer, salg af 30 kgs. grise dengang 1 site
- 775 søer, salg af 12.000 30 kg
- Egen produktion af polte
- Resten til slagtning. ca. 16.000 - 5 sites i dag
- Jorden er bortforpagtet
- Køber alt korn ind i høst
- Vådfoder med valle til søer og store smågrise
- Tørfoder bl. 1,2 og 3



- Zink udfaset 24/8 2020 – Gik godt, fravænner 7 kg. grise 5 uger på 2,5 uges holddrift
- Vi ser lidt mere hjernebetændelse og mister ca. 0,5-1 %
- Vi ændrer holddriftssystem og forkorter diegivningstiden
- 21/1 2022 køres grise til Kjellerup
- 21/5 2022 leveres autovaccine



Sterili udsæd fra lever, milt og kropshuler
Bakteriologisk undersøgelse af HPA okkultation

Resistensbestemmelse

Streptococcus suis, serotype 7, Hjerne, 5

Præparat	Aflæst værdi (µg/ml)	Fortolkning	Falsom hvis MIC <= (µg/ml)
Ciprofloxacin (1)	≤1	F	1
Erythromycin (2)	>16	R	0.25
Florfenicol	≤2	F	8
Cefoxitin	≤4	F	4
Penicillin	≤0.06	F	0.25
Spectinomycin	≤16	F	64
Streptomycin	≤8	F	8
Trimethoprim/sulfamethoxazol	≤0.25	F	2
Tetracyclin (3)	≤4	R	0.25
Tiamulin	≤2	F	4

(1) Ciprofloxacin og trimethoprim/sulfamethoxazol (eritromycin)
(2) Erythromycin og trimethoprim/sulfamethoxazol
(3) Tetracyclin og trimethoprim/sulfamethoxazol og andre tetracycliner
F = følsom, I = intermediate følsomhed, R = resistent
Resistensbestemmelse er udført ved 37 °C i 18 timer, metode 4.4.01



	2020				2021				2022				2023				2024				2025			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	
Diedage		30	33	29,2	30,2	29,8	30,6	31,5	33,3	33,8	34	31	32	31	30,6	30	29,6	28,5	27,8	29,9	30,8	31	32,8	32,2
Fravænnede grise faresti		141	132	135	150	146	151	155	147	147	146	150	163	145	155	163	169	173	174	169	166	133	156	154
Døde farestald		10,4	17,2	17,9	15,5	16,8	14,2	8,9	15,8	12,2	12,5	12,9	11,3	17	18	16,5	16,8	15,1	13,9	12,9	13,3	11,4	7,2	10,4
Fravænnede / Kuld		15,52	15,38	15,28	15,88	15,76	16,53	17,15	16,35	16,85	16,74	16,5	17,04	15,76	15,92	16,02	16,24	16,5	16,7	16,7	16,6	16,6	17,9	16,7
frav. Vægt		7,1	7,3	7	6,4	6,1	6	6,3	6,7	6,4	6,3	5,5	5,4	5,3	5,7	5,6	5,6	5,4	5,5	6	5,7	6,1	6,2	6,1
Døde klimastald		3,7	3,6	3,8	4	4,9	4,6	2,8	5,4	4,7	6	6,9	5,9	6	6,6	7,8	6,8	7,8	7,3	8,1	6,8	5,8	5,8	2,7

↑

21/1 Steptokok type 7 og influenza

↑

21/5 autovaccine leveres

↑

Dødelighed stiger i farestald

↑

13/6 Streptokok type 7 + Betahæmolytisk streptokok

↑

15/10 Ny autovaccine leveres



- **Forløbet fra start til hvor vi er nu:**

- Det startede i klimastalden
- 1 år senere var det rykket ned i farestalden
- Klimastalden er fri nu Q3 2025 – 3 år!
- Farestalden ulmer stadig
- 20-30 % af døde grise behandlet med hvid penicilin
- Intet har været som at vende en hånd!
- Specielt i farestalden – har nye tiltag vist effekt i 3 uger –slået tilbage til start





- Tiltag der er afprøvet:
- Mange forskellige typer sæbe, dobbelt sæbe og desinfektion
- Anolyt (hypoklorsyre) i forskellige doser
- Forskellige syreprodukter er afprøvet
- Forskellige typer strøelse og udtørningsmidler
- Tandslibning opstart - og nu stoppet igen
- Masser af olie til udtørring

- **Tiltag – langsigtet der skal virke:**
 - Autovaccine, med de rigtige komponenter
 - Hygiejne, godt klima og masser af varme
 - Ekstra varme (timer på varmekanon)
 - Syre og godt foder, der giver en stærk gris
 - God plads og sektionering
 - Ikke presse systemet.....
 - Avlsdyr? Vi er overgået til egenproduktion for at skabe en bedre immunitet (tanken er, at den bedst opnåes når dyr er født i besætning)
 - Montering af rumvarme i farestald



Forebyggelse



- Vask med sæbe
- Desinfektion
- Udtørring
- Opvarmning



- Udtørrende og desinficerende strøelse
- Groft strøelse kan give små rifter i huden
- Tjek strøelse ved at gnide det på overfladen af hånden



Viktigt at pattegrisene ikke fryser

Dag	0 - 4	4 - 14	14 - frav.
Temperatur på gulvet i hule i °C	34 - 36	32 - 34	30
Fremløbs-temp. i gulv-varme i °C	40 - 42	Ca. 40	30 - 35
Varmelampe (100 Watt-pære)	+	Slukkes dag 3 - 5	÷



Beskyttelse kommer fra råmælk

- ALLE grise i kullet SKAL have tilstrækkeligt med råmælk
- Ved store kuld malkes der råmælk ud
- Splitmalkning



Forebyggelse

- ”De Hullede Grises Syndrom”
 - tandslibning – ikke for dybt
 - halekupering – lukket flade
 - kastration – lille lodret snit, ikke på tværs!
 - Injektioner
 - ødelagt inventar



Større opmærksomhed på medicin/kanyler



Plastikrist frem for savsmuld



Vogne der bruges til håndtering af grise, skal vaskes dagligt

Slidt gulv i faresti og klimasti?



Intern smittebeskyttelse

- Skift fodtøj mellem sektioner
- Hav et sæt redskaber for hver sektion
- Brug handsker eller vask hænder mellem sektioner
- En sprøjtekasse pr. sektion



Hvornår skal man overveje vaccination?



- Flere syge grise
- Høj dødelighed ved pattegrise/smågrise
- Stigende antibiotika forbrug

Streptovac

- Én godkendt streptokokvaccine på det danske marked
- Beskyttelse mod Strep.suis type 2 og 1/2
- Dosis er 2 mL
- Godkendt til ”grise”



Prøveinformation

Materiale: 1 stk Gris. Alder: Ukendt. Vægt: 20 kg.

Anamnese: Sepsis/meningitis. 3-400 syge grise over de sidste 4 dage.

Ønske: Undersøgelse efter laboratoriets skøn. Gem evt. isolat til autovaccine.

Sagsbemærkning

Grisene ankom i sorte sække. Denne gris havde indsendelsesblanket vedlagt, mens to andre grise (uden blanket) er blevet obduceret på journalnummer 2025-1093 sammen med en mindre gris, som også havde en indsendelsesblanket vedlagt. De to umærkede hørte i virkeligheden til på dette journalnummer.

Konklusion

Meningitis.

Streptococcus suis, serotype 1/2

- Grise blandes fra to sohold
- Store sektioner
- PRRS



April/maj

1 uge

4 uger

8 uger

Smågrise

Solgte smågrise [№]	3.100	1.600	2.587	-2.054	2.725
Smågrise -> Sl. svin [№]	180	0	86	-378	107
Smågrise solgt/overført [№]	3.280	1.600	2.672	-2.432	2.833
Købte smågrise [№]	3.361	3.574	3.615	1.014	3.112
Solgte smågrises gns. vægt [kg]	31,0	31,1	31,4	0,4	32,0
Gns. afgangsvægt, smågrise [kg]	31,0	31,1	31,5	0,5	32,1
Købte smågrise gns. vægt kg	6,2	6,1	5,9	-0,3	5,9
Døde smågrise [№]	67	218	174	427	166
Døde smågrise i forhold til indgåede [%]	2,00	6,10	4,81	2,81	5,34

August/september

1 uge

4 uger

8 uger

Smågrise

Solgte smågrise [№]	3.100	1.640	3.120	80	2.641
Smågrise -> Sl. svin [№]	180	213	135	-182	128
Smågrise solgt/overført [№]	3.280	1.853	3.255	-102	2.769
Købte smågrise [№]	3.361	3.830	3.611	1.001	2.832
Solgte smågrises gns. vægt [kg]	31,0	32,5	32,7	1,7	33,0
Gns. afgangsvægt, smågrise [kg]	31,0	32,8	32,8	1,8	33,0
Købte smågrise gns. vægt kg	6,2	5,4	5,6	-0,6	5,5
Døde smågrise [№]	67	104	99	128	108
Døde smågrise i forhold til indgåede [%]	2,00	2,72	2,74	0,74	3,80



Fremstilling af autovaccine



Fremstilles på Ceva vaccinefabrik i Frankrig

Foto: Ceva Animal Health

Fremstillingstiden er ca. 16 uger



Besætning sender materiale til Laboratorium



Veterinært Laboratorium Kjellerup



Statens Serum Institut



CEVA Biovac, Frankrig produktion



Statens Serum Institut



Besætning

Autovaccineproduktion

- Stil den rigtige diagnose!!
- Flere indsendelser
- Dyrlægen skal læse lab-svaret ordentligt!!
- Udvælge de rigtige stammer



Pris på autovaccine med 2 isolater

Svin: Autovaccine, flaske á 100 ml 2 Isolater

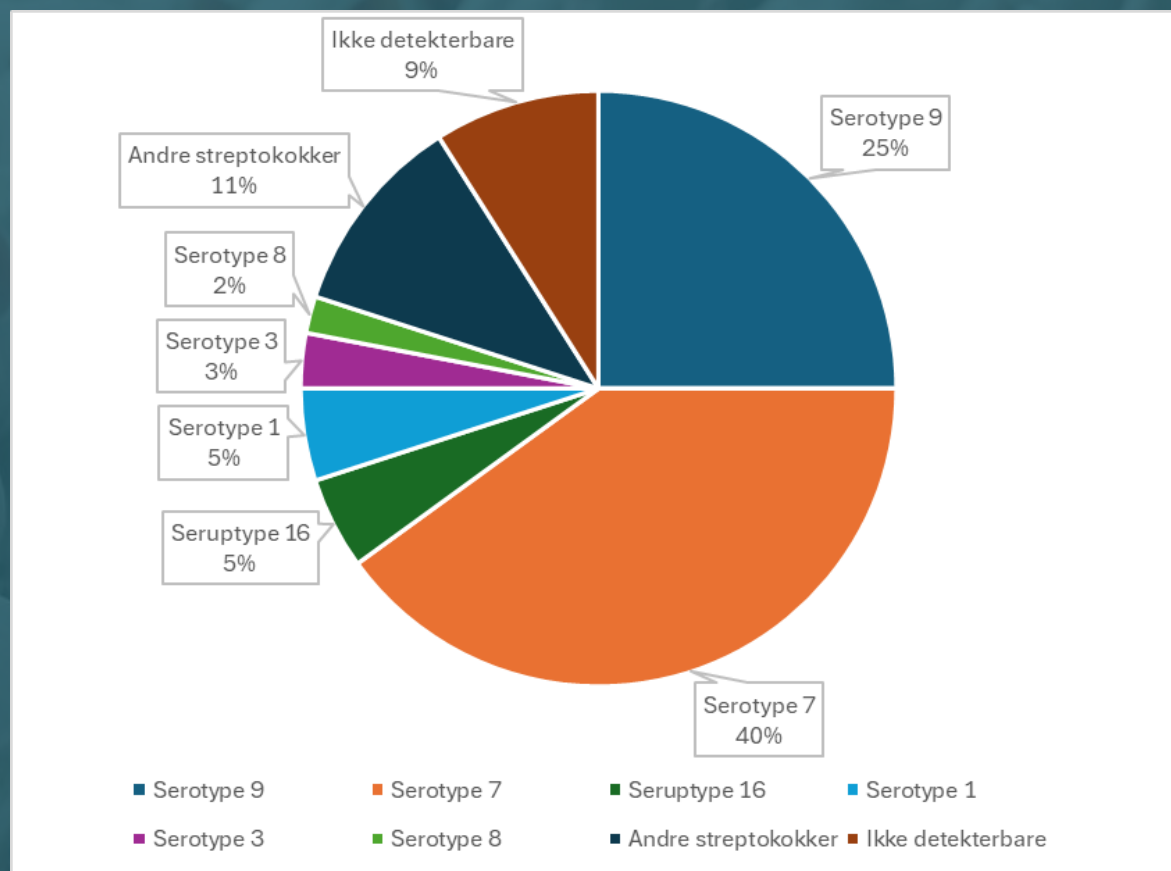
SSI varenr.	Doser pr. flaske	Min. bestilling antal doser	Pris kr. pr. flaske	Pris kr. pr. dosis
106016	50	50-1.450	1.017,63	20,35
		1.500-2.950	497,49	9,95
		3.000-4.950	463,59	9,27
		5.000-el. flere	376,90	7,54

Pris på autovaccine med 4 isolater

Svin: Autovaccine, flaske á 100 ml 4 Isolater

SSI varenr.	Doser pr. flaske	Min. bestilling antal doser	Pris kr. pr. flaske	Pris kr. pr. dosis
106019	50	50-1.450	1.187,22	23,74
		1.500-2.950	624,14	12,48
		3.000-4.950	589,46	11,79
		5.000- el. flere	534,24	10,68

Streptokok-stammernes fordeling

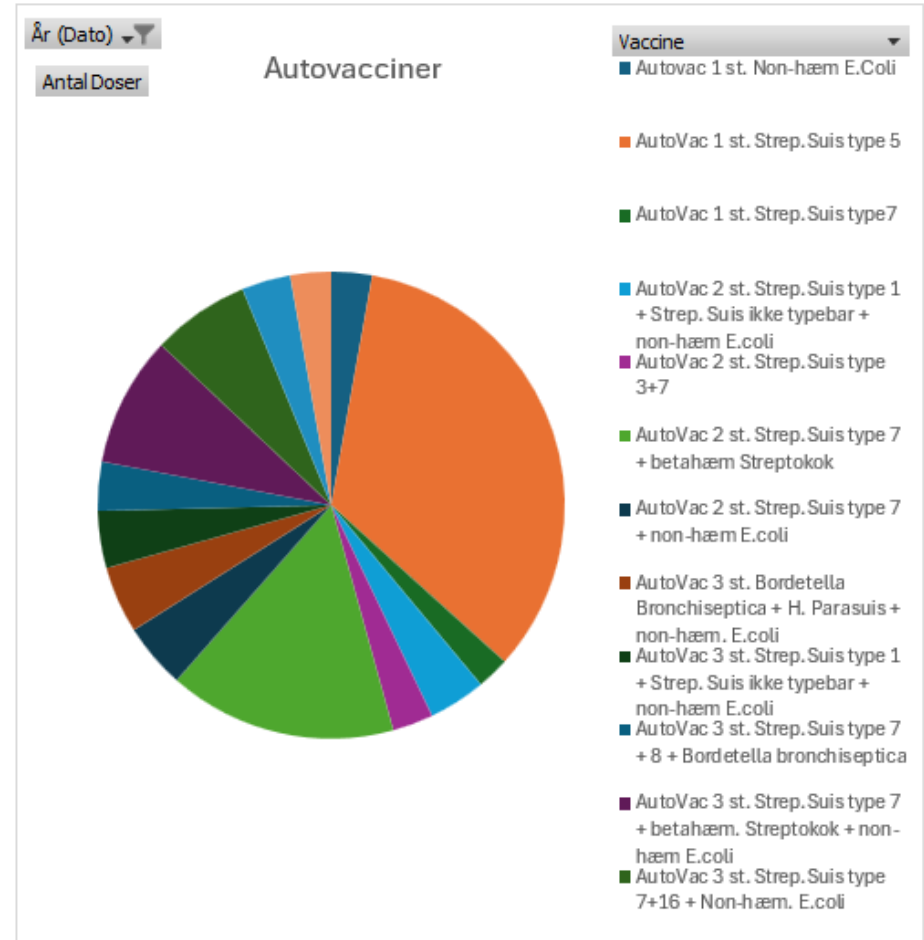


Hvor mange doser er der bestilt?

	ANTAL BESTILLINGER	ANTAL DOSER
2024	193	699.650
2025	145	501.350

År (Dato) 2025

Autovaccine	Antal Doser
Autovac 1 st. Non-hæm E.Coli	2.500
AutoVac 1 st. Strep.Suis type 5	30.000
AutoVac 1 st. Strep.Suis type7	2.000
AutoVac 2 st. Strep.Suis type 1 + Strep. Suis ikke typebar + non-hæm E.coli	3.500
AutoVac 2 st. Strep.Suis type 3+7	2.500
AutoVac 2 st. Strep.Suis type 7 + betahæm Streptokok	14.000
AutoVac 2 st. Strep.Suis type 7 + non-hæm E.coli	4.000
AutoVac 3 st. Bordetella Bronchiseptica + H. Parasuis + non-hæm. E.coli	4.100
AutoVac 3 st. Strep.Suis type 1 + Strep. Suis ikke typebar + non-hæm E.coli	3.500
AutoVac 3 st. Strep.Suis type 7 + 8 + Bordetella bronchiseptica	3.000
AutoVac 3 st. Strep.Suis type 7 + betahæm. Streptokok + non-hæm E.coli	8.000
AutoVac 3 st. Strep.Suis type 7+16 + Non-hæm. E.coli	6.000
AutoVac 3 st. Strep.Suis type 7+8 + Klebsiella	3.000
AutoVac 3 st. Strep.Suis type7+9+Bordetella Bronchoseptica	2.500
Hovedtotal	88.600



Hvad er effekten af autovaccine?



Foto: Danvet privat

Prøveinformation

Materiale: 5 stk Grise. Alder: Ukendt. Vægt: 3 kg.

Anamnese: Pludselige dødsfald, kramper, pæne grise. Opfølgning.

Ønske: Undersøgelse efter laboratoriets skøn. Gem evt. isolat til autovaccine.

Konklusion

Sepsis / Meningitis / Arthritis.

Streptococcus suis, type 16, bestemt ved PCR.

Streptococcus suis, type 7.

Prøveinformation

Materiale: 5 stk Grise. Alder: Ukendt. Vægt: 3 kg.

Anamnese: Pludselige dødsfald, kramper, pæne grise. Opfølgning.

Ønske: Undersøgelse efter laboratoriets skøn. Gem evt. isolat til autovaccin

Konklusion

Sepsis / Meningitis / Arthritis.

Streptococcus suis, type 7.

Streptococcus suis lignende kolonier.

Isolatet agglutinerede ikke med type 1, 2, 7 eller 9.

Prøveinformation

Materiale: 6 stk Grise. Alder: Ukendt. Vægt: 1 kg.

Anamnese: Anamnese ikke angivet.

Ønske: Isolat til autovaccine (Strep. non-hæm).

Konklusion

Sepsis.

Verrucøs endocarditis (1 gris)

Non-hæmolytiske E. coli.

Streptococcus suis, type 16, bestemt ved PCR.

Vaccinationsprogram med autovaccine



Drægtige søer og gylte
(dosis 2 ml)

6 uger før faring
3 uger før faring



Smågrise
(dosis 2 ml)

Ved fravænning

Uger	Plan	22+23	24+25	26+27	28+29	30+31	32+33	34+35+36	37+38	7+10	11+12	13+14+15	16+17	18+19	20+21
Døde Sær	1	4	1	2	1	3	1	3	1	5	1	5	2	2	3
Løbninger	64	69	67	69	63	66	66	68	67	66	65	69	63	63	61
Herat Polte	13	12	14	12	13	12	11	18	11	13	10	20	8	14	11
Overgemmere	2	8	5	3	1	3	8	2	0	4	3	2	1	4	0
Omløbere	3	1	2	2	1	0	3	3	1	0	3	1	2	0	2
Faringer	60	66	59	65	54	52	62	64	59	55	59	65	64	60	60
Lev/kuld	19	20,9	20,9	20,7	20,3	20,1	21,2	20,4	20,2	20,2	21,2	20,1	20,9	20,2	20,6
Dødt./kuld	1,8	1,8	1,9	1,7	1,9	1,8	1,7	1,5	2,2	2,2	1,3	1,9	1,6	1,7	1,7
Lev total	1140	1376	1232	1348	1097	1045	1333	1303	1190	1112	1253	1303	1338	1209	1238
Frau/frau	15,0	15,1	15,6	15,6	15,6	15,8	15,7	15,5	15,6	15,1	15,6	14,4	15,4	15,4	14,8
Frau/so	17,0	18,6	19,1	18,4	18,0	18,1	19,3	18,7	18,0	16,2	19,5	46,8	18,8	18,1	18,0
Total frau	1025	1226	1124	1197	1154	1106	1178	989	1153	1979	1013	187	1203	1014	1171
Døde %	10	8,1	8,9	8,8	8,7	8,8	8,5	12,1	8,9	12,1	10,1	12,0	11,1	10,7	11,2
Kuld/årso	2,37	2,35	2,33	2,37	2,38	2,30	2,57	2,42	2,35	2,34	2,37	2,42	2,29	2,36	2,37
Frau/årso	40	43,7	44,5	43,7	42,8	42,9	45,7	45,1	42,4	38,0	46,1	113,1	43,1	42,8	42,7
Overført stk/kg	1025/7,4	1259/6,8	1101/6,6	1248/6,6	1139/2,0	1178/6,9	1055/7,1	1001/6,7	1217/7,4	2197/4	983/6,1	0/0	1194/7,5	1081/7,9	1044/7,0
Solgte stk/kg	1013/30	1102/31,3	973/32,7	869/33,7	1161/34,2	1058/32,3	1089/33,3	1764/34,5	1320/34,8	1404/33	671/32,2	1694/35	1029/35	1305/32,7	602/34,2
Døde Klima	16	22	31(1)	45(5)	47	41	30(7)	37(4)	26(3)	22(6)	20(6)	33(4)	38(3)		15(1)

Behandling af en streptokok-infektion

- Penicilliner
- Amoxicilliner
- Ikke doxycycliner
- Flokbehandling kan være nødvendigt
- Husk smertestillende



Foto: Huvepharma

Opsamling - konklusion



- Management
- Intern flow og smittebeskyttelse
- Måske fodertilsætningsstoffer og syreprodukter
- Antibiotika og smertestillende medicin
- Vaccine

Tak for opmærksomheden



Foto: Danvet privat