

DVHS november 2023

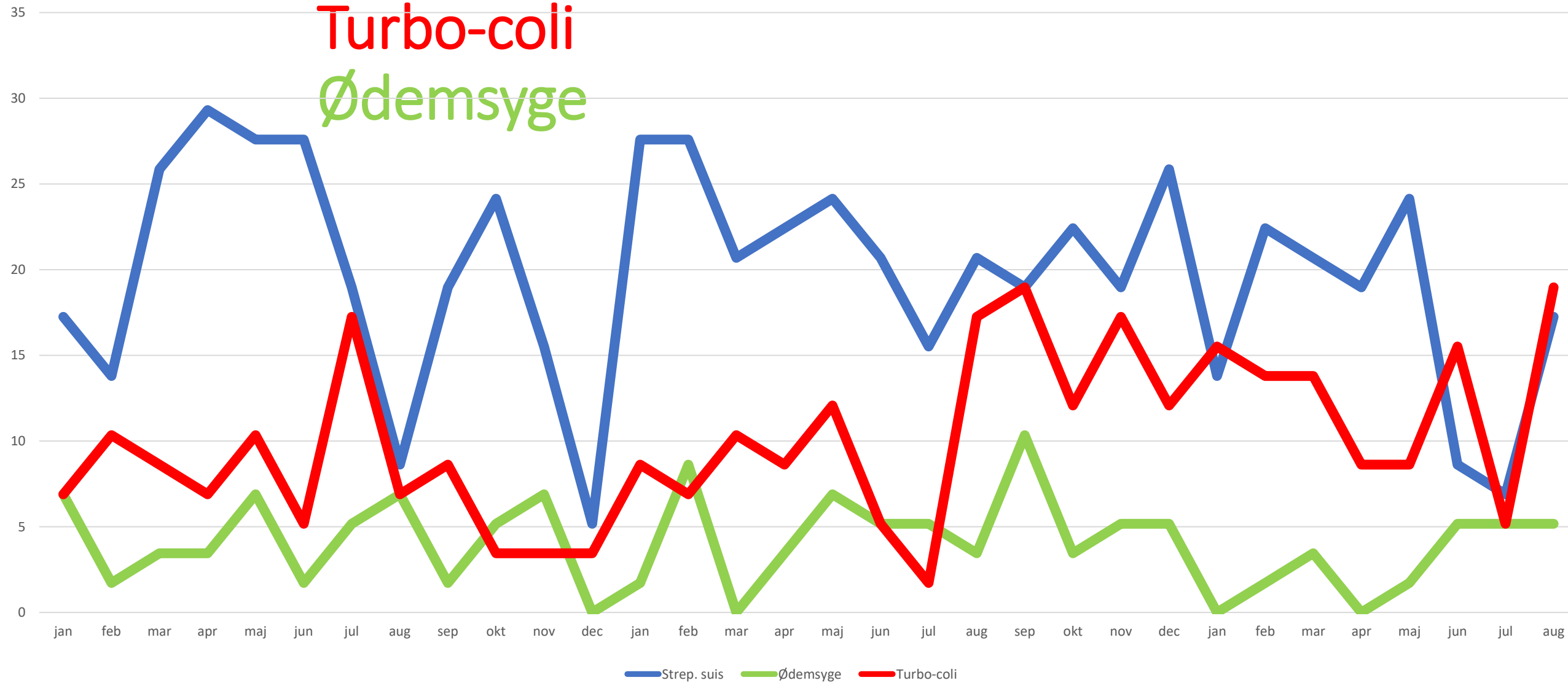
Dyrlæge Svend Haugegaard, Veterinær Diagnostisk Rådgivning.

% af sager hvor der er fundet:

Streptococcus suis

Turbo-coli

Ødemsyge



1. jan. 2021 – 31. aug. 2023

1361 sager

633 med Pattegrise

608 med Klimagrise

77 med Slagtegrise

1 sag er typisk 3-5 grise ~ 5000 grise

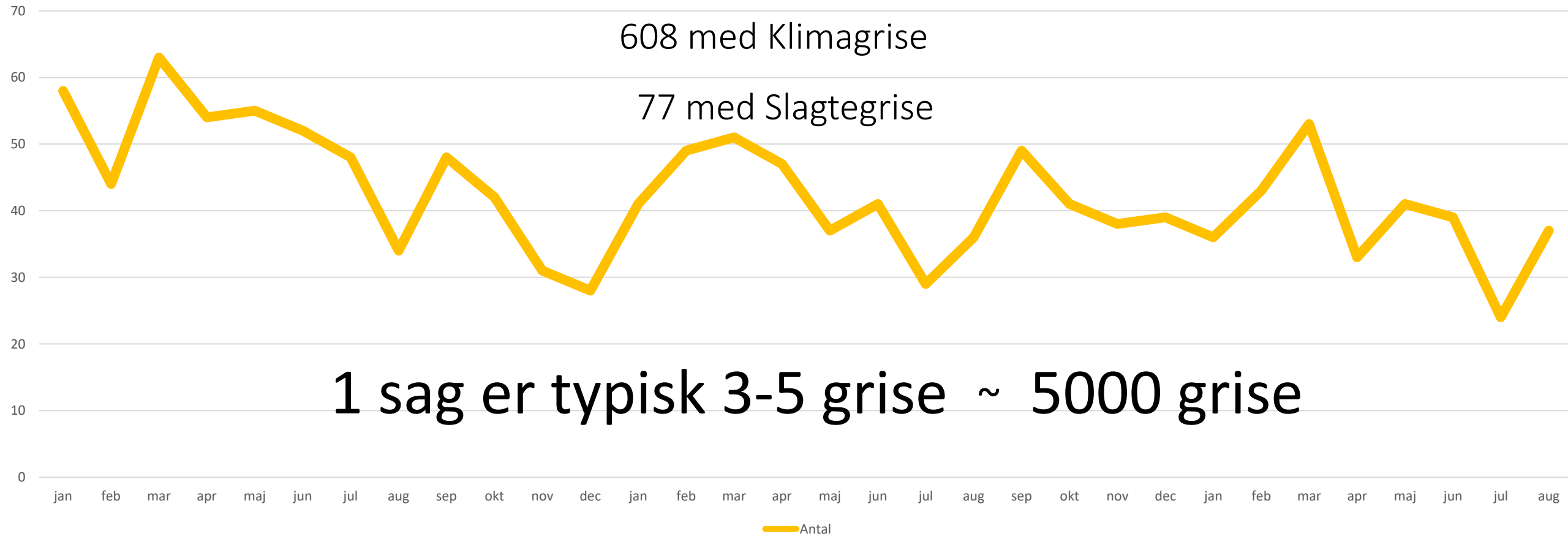
1. jan. 2021 – 31. aug. 2023

1361 sager

633 med Pattegrise

608 med Klimagrise

77 med Slagtegrise

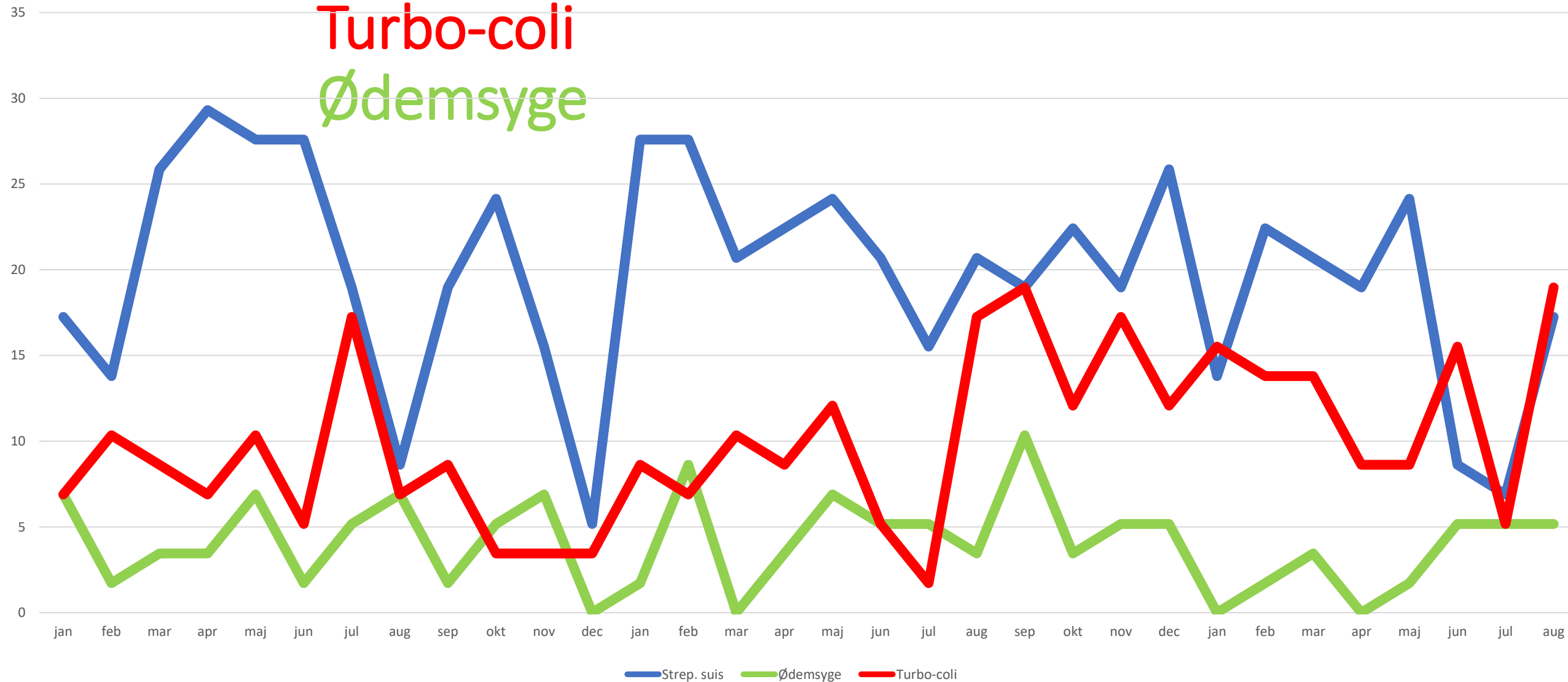


% af sager hvor der er fundet

Streptococcus suis

Turbo-coli

Ødemsyge

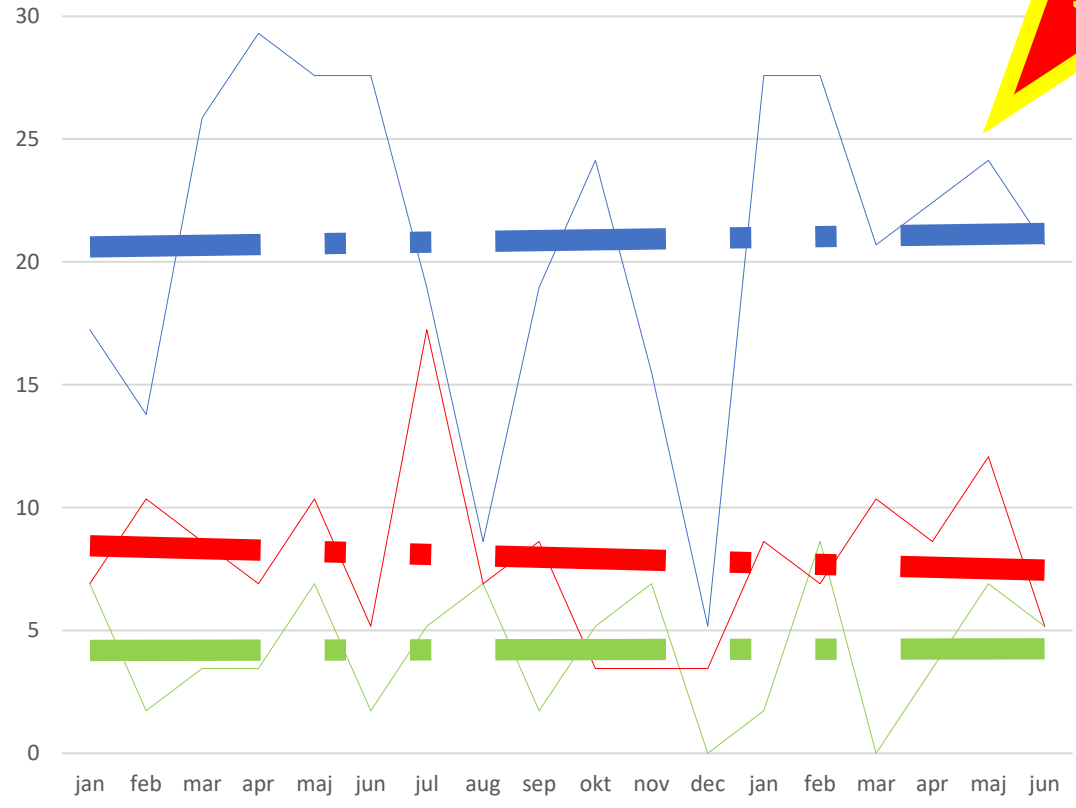


% af sager hvor der er fundet

Streptococcus suis

Turbo-coli

Ødemsyge



— Strep. suis — Ødemsyge — Turbo-coli
■ Lineær (Strep. suis) ■ Lineær (Ødemsyge) ■ Lineær (Turbo-coli)



— Strep. suis — Ødemsyge — Turbo-coli
■ Lineær (Strep. suis) ■ Lineær (Ødemsyge) ■ Lineær (Turbo-coli)

Streptokokker er det ny Lawsonia

**Streptokokker, Bordetella og Influenza hos grise
før og efter fravænning**

**Udfordringer med helbredet omkring fravænning med
særlig fokus på infektioner.**

IKKE Tarminfektioner

Disposition:

- Den robuste gris ved fravæning, - en truet dyreart!

Disposition:

- Den robuste gris ved fravænning, - en truet dyreart!
- Hvordan sikre vi at diagnostikken leder til de rette konklusioner?

Hvordan sikrer vi, at diagnostikken leder til de rette konklusioner?

Hvordan sikrer vi at diagnostikken leder til de rette konklusioner

Gode kliniske observationer (anamnesen)

Udvælg de rette dyr (typiske, akut syge / selvdøde)

Klinik – Patologi - Agens passer sammen

Vi genkender agens som et kendt patogen

Vi identificerer specifikke virulensfaktorer

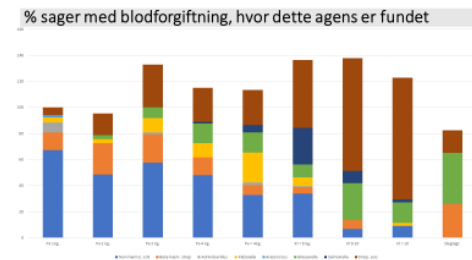
Vi har fundet agens i et dyr med patologiske forandringer?

Samme agens, i flere dyr?

I flere organer?

**Vi bliver aldrig 100 % sikre,
men nogen gange næsten 😊**

- Disposition:
- Den robuste gris ved fravænning, - en truet dyreart...
- Hvordan sikrer vi, at diagnostikken leder til de rette konklusioner?
- Hvad ser vi?
- Hvad kan vi bruge det til?



Den robuste gris ved fravænning, - en truet dyreart!

Enkelte relevante nedslag

- Før fødslen
- Ved fødslen
- En enkelt relevant sygdomme der ikke får opmærksomhed nok.


SINS

- Grise fødes med udfordringer



Review

Swine Inflammation and Necrosis Syndrome (SINS)

Gerald Reiner ^{1,*} , Josef Kuehling ¹, Frederik Loewenstein ², Mirjam Lechner ³ and Sabrina Becker ¹

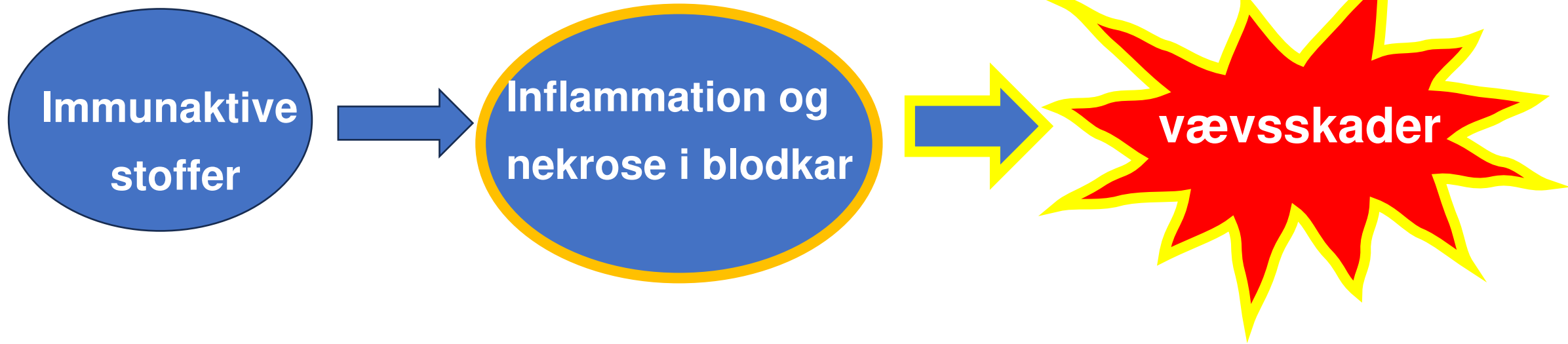
¹ Department of Veterinary Clinical Sciences, Clinic for Swine, Justus Liebig University Giessen, Frankfurter Strasse 112, 35392 Giessen, Germany; josef.kuehling@vetmed.uni-giessen.de (J.K.); sabrina.becker-2@vetmed.uni-giessen.de (S.B.)

² LSZ Boxberg, Seehöfer Str. 50, 97944 Boxberg, Germany; Frederik.Loewenstein@lsz.bwl.de

³ UEG Hohenlohe, Am Wasen 20, 91567 Herrieden, Germany; mirjam.lechner@web.de

* Correspondence: gerald.reiner@vetmed.uni-giessen.de

SINS – Den korte version



Inflammation i blodkar kan opstå meget tidligt, endda allerede i fosterstadiet. Skyldes et samspil af flere forskellige Immunaktive stoffer. Stoffer der dannes i soen på grund af: Fysiske skader. Kontakt med dårligt staldmiljø. Overdreven mikrobiel vækst på grund af forstoppelse eller infektioner. Dårligt foder og vand (bl.a. mycotoksiner og restprodukter fra mikrobiel vækst) So -> foster. So-> Mælk -> Gris. Grisen selv Giver synlige skader i perifere kropsdele: . Øre. Haler. Klove. Kønslæber. Patter. Men hvad med usynlige indre skader?. **Forløb:** Hårene falder af. -> Hævelse og rødme i området. (på klovene ses dette som mørkfarvning under klovsålen eller klovhornet). -> Væskeudsvedning. ->Nekrose .







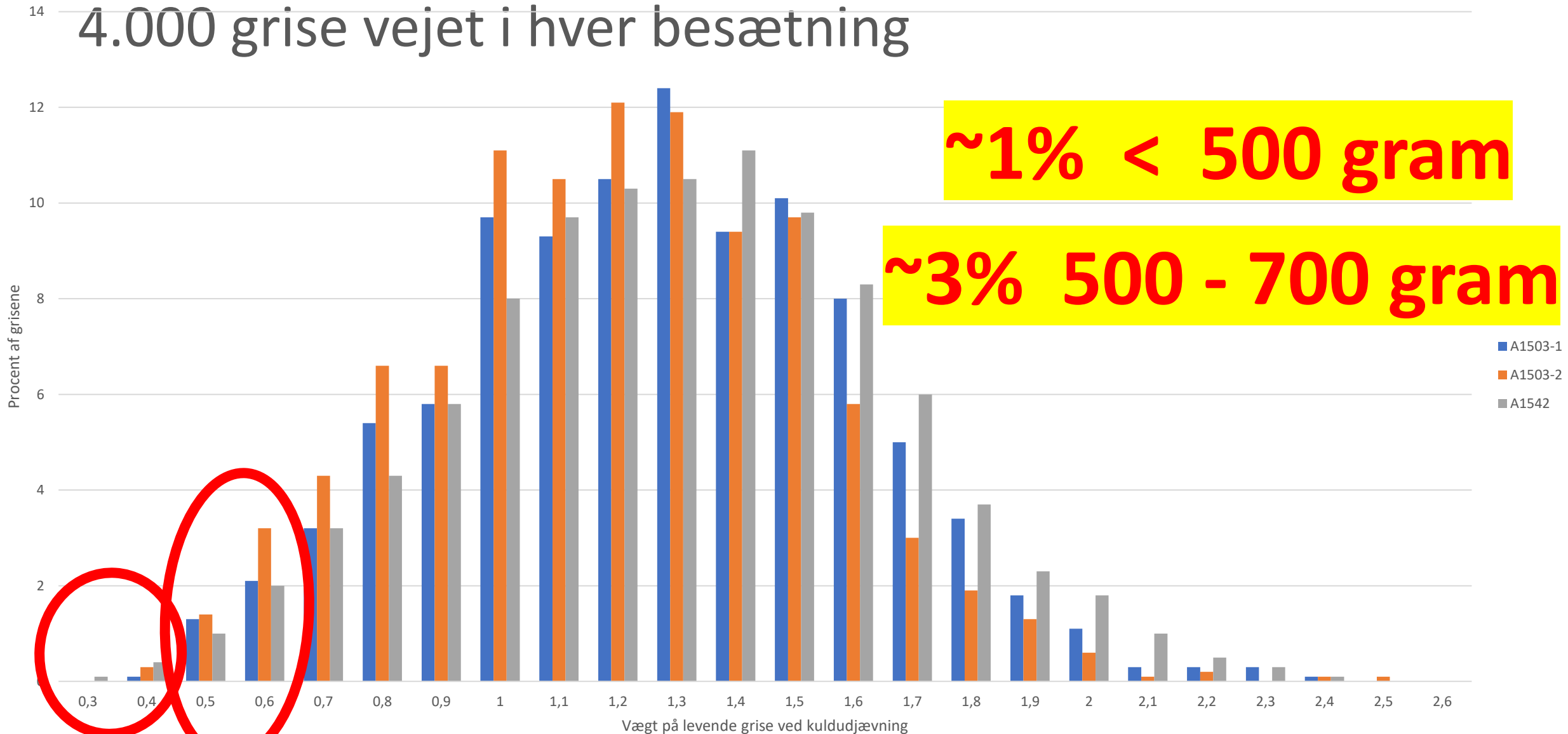


Små grise

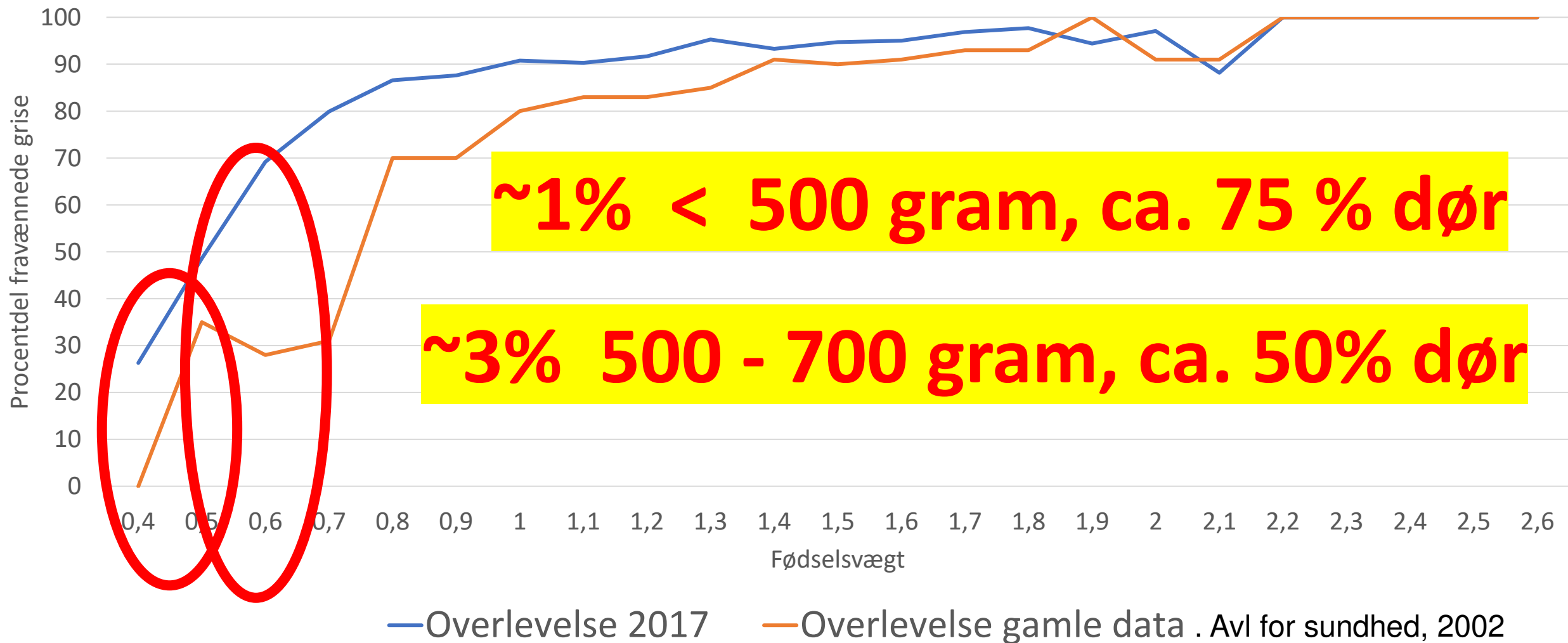


Vægt ved kuldudjævning i 2018 i 3 besætninger

4.000 grise vejet i hver besætning

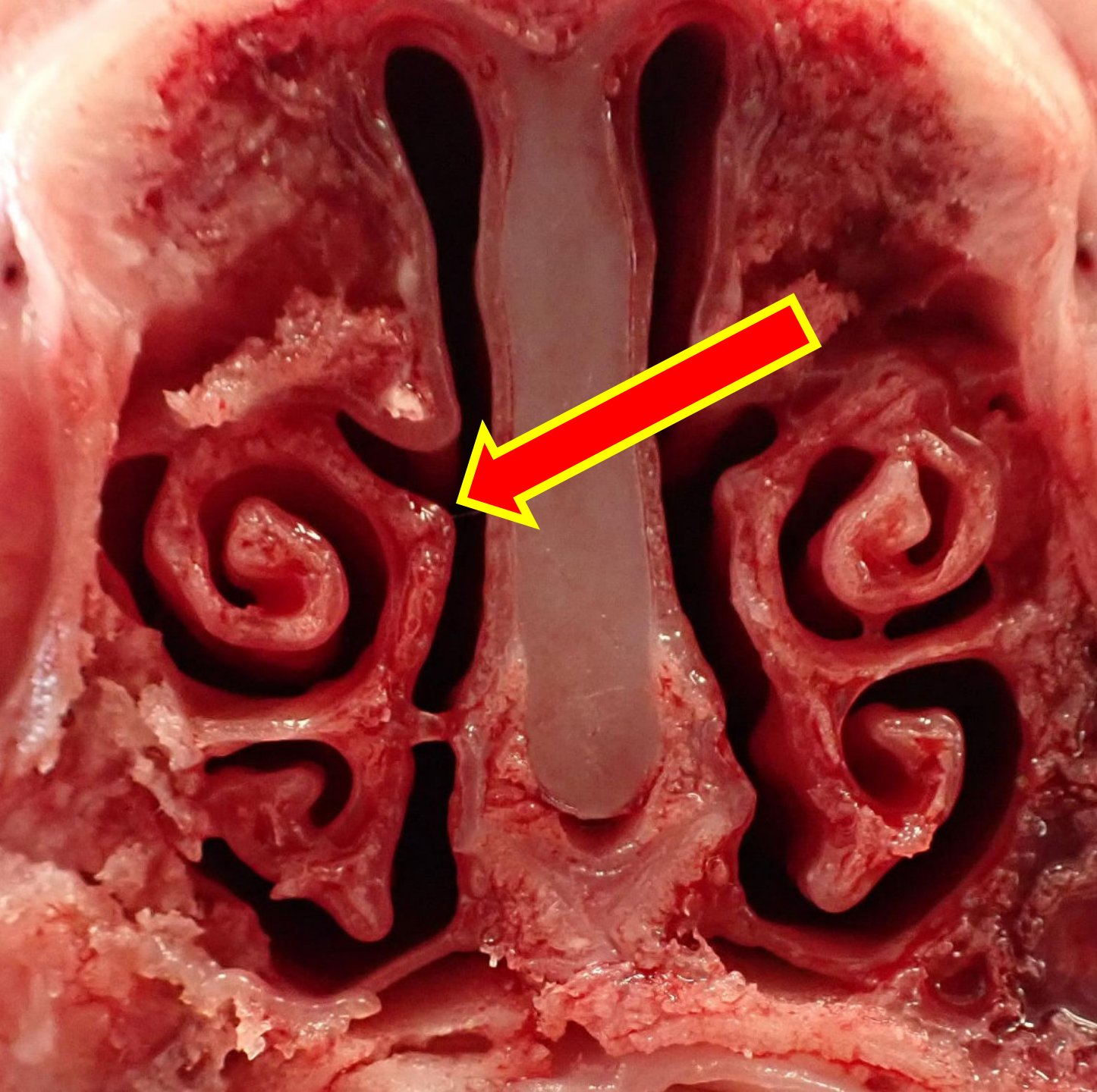


Overlevelse i forhold til vægt



Det er ikke de døde, der bekymrer mig!

- Flyt tilbage
 - Flyt tilbage
 - Flyt til babystald
 - Indslusning, sektionering
-
- Bundlinje?
 - Men en trussel for den robuste gris!

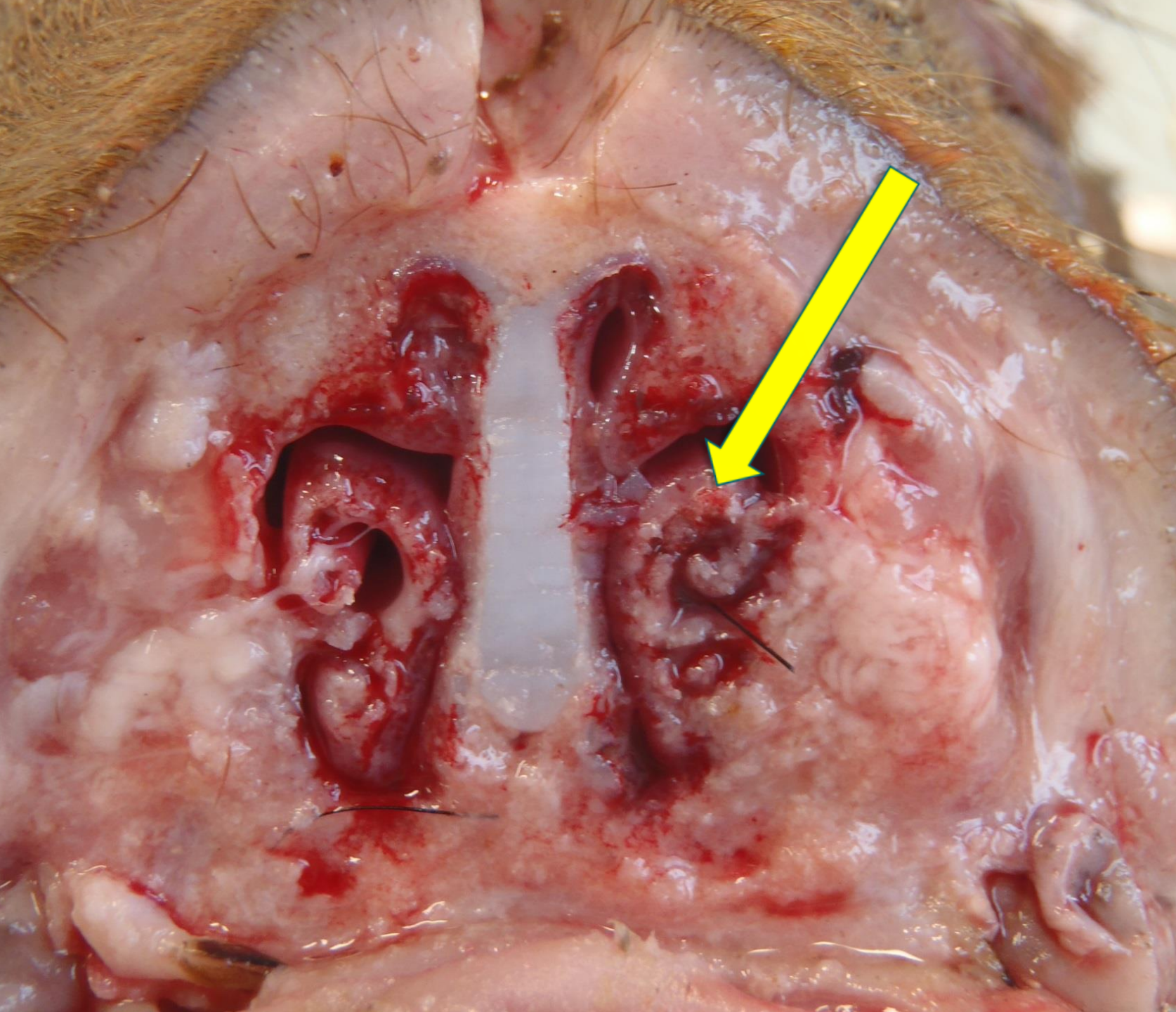


Næsehule med
muslingebeben

Stor overflade

Formål:

At fugte, opvarme
og rense luften til
lungerne .

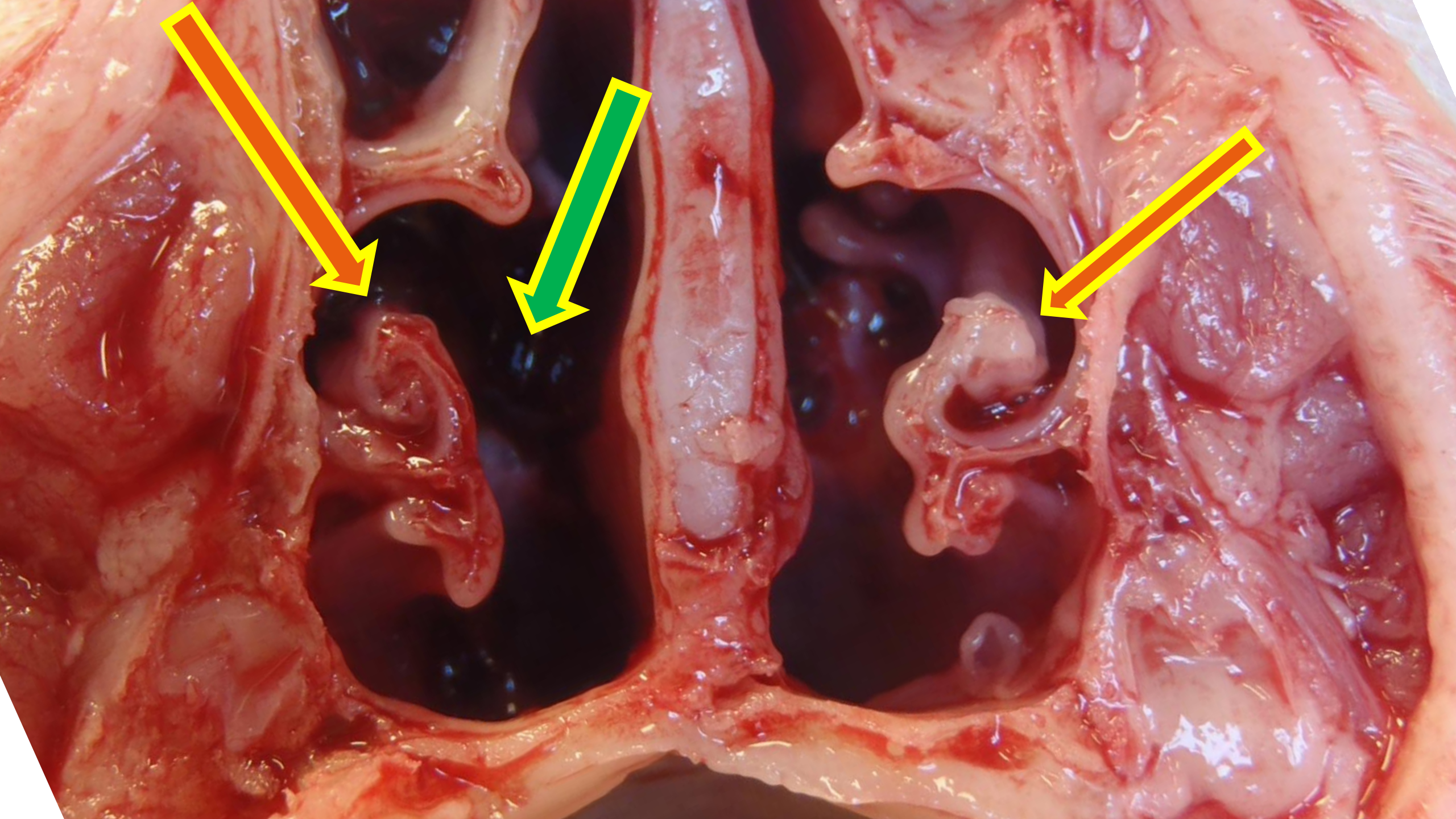


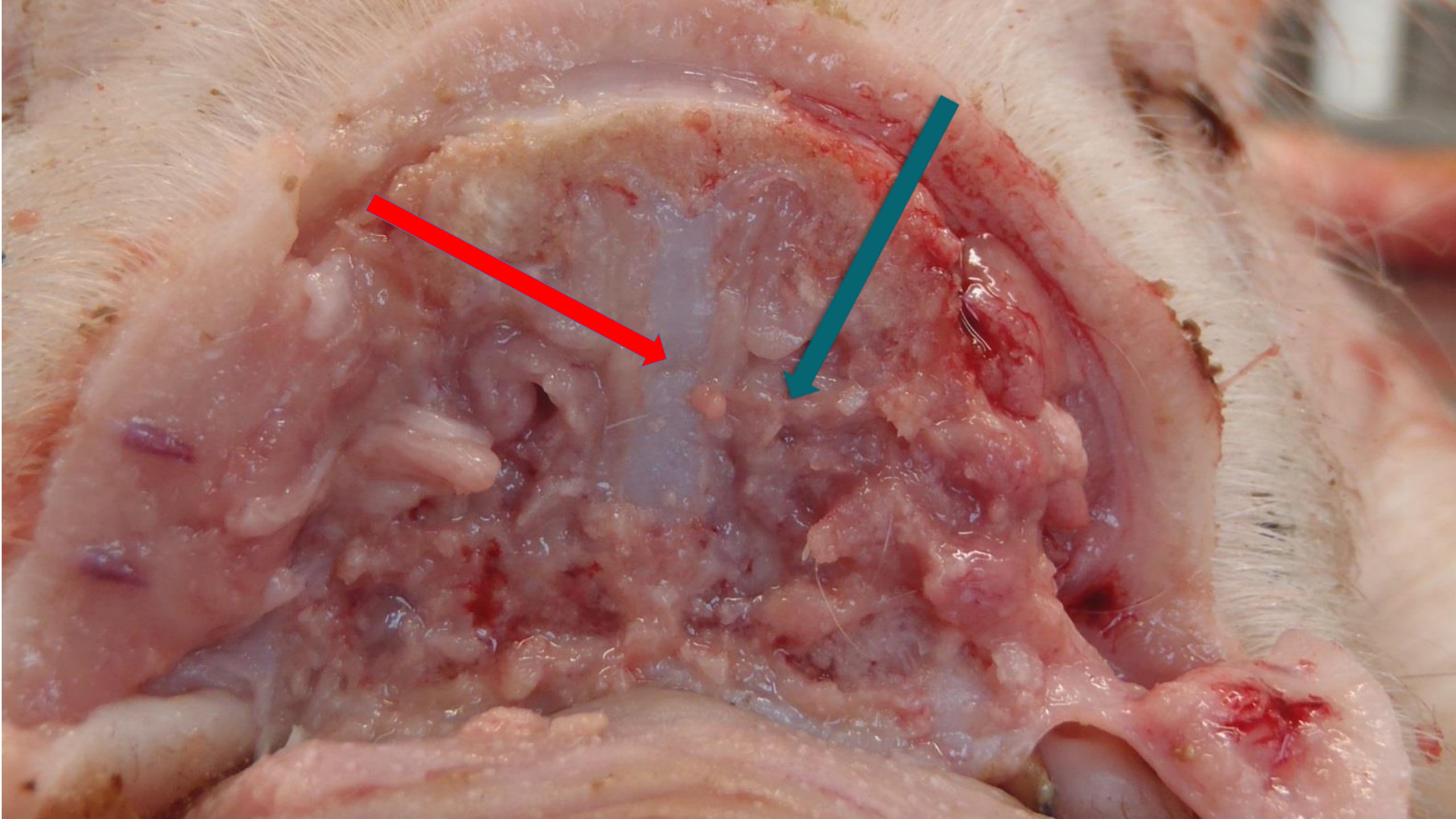
Rhinitis

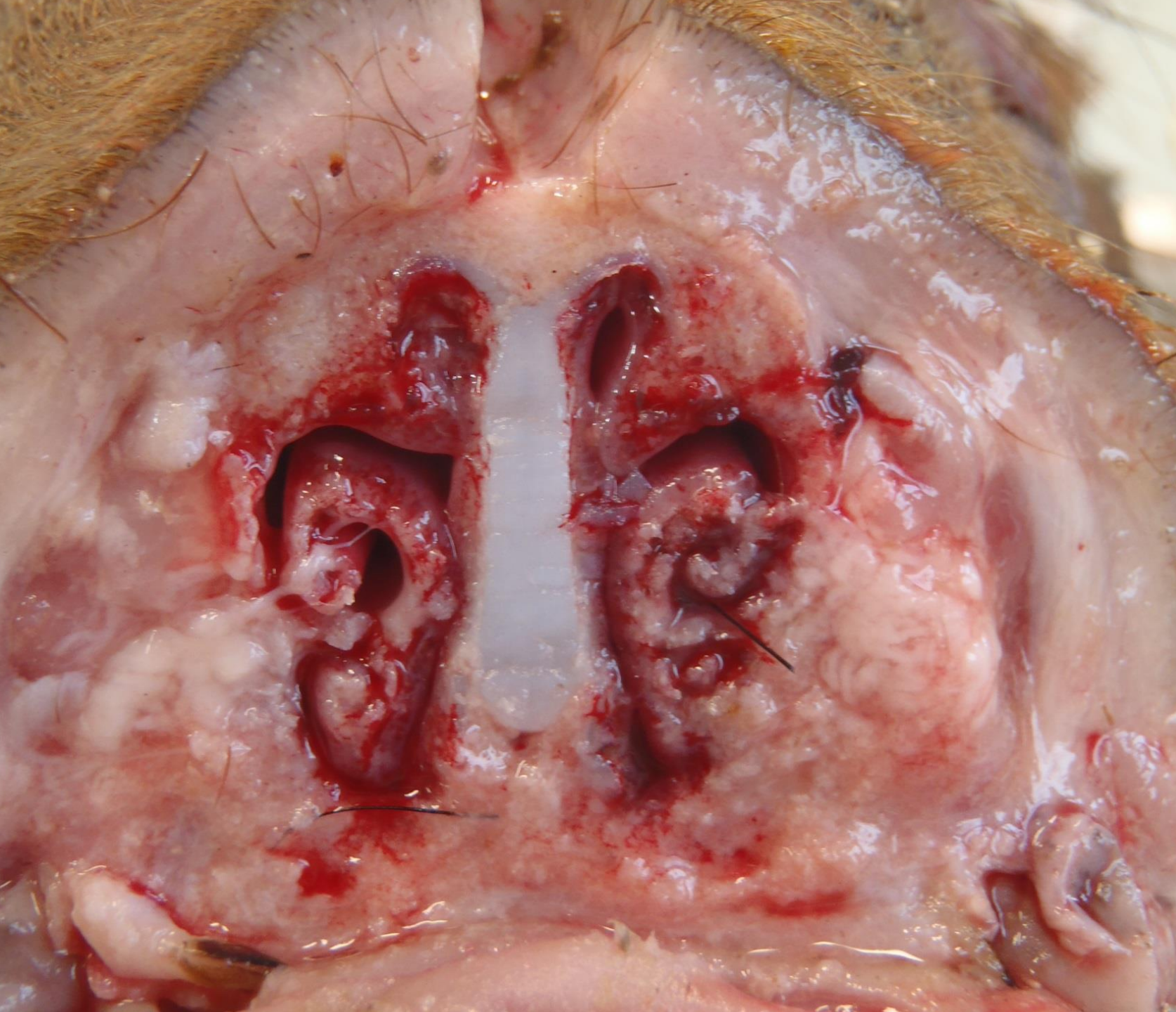
Er den hyppigst forekommende luftvejslidelse hos pattegrise.

(På Veterinært Laboratorium Kjellerup)







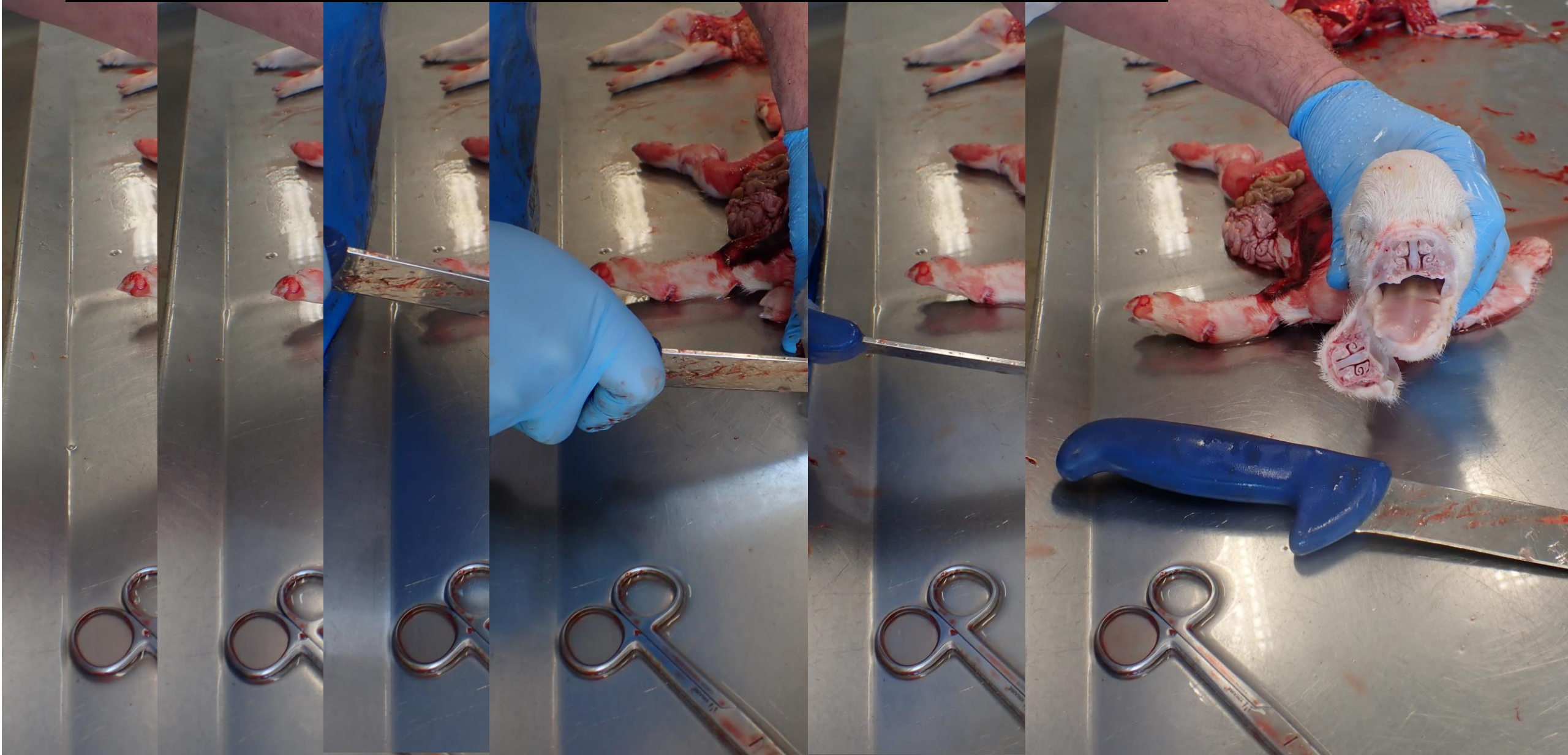


Betændelse i
næsehulen

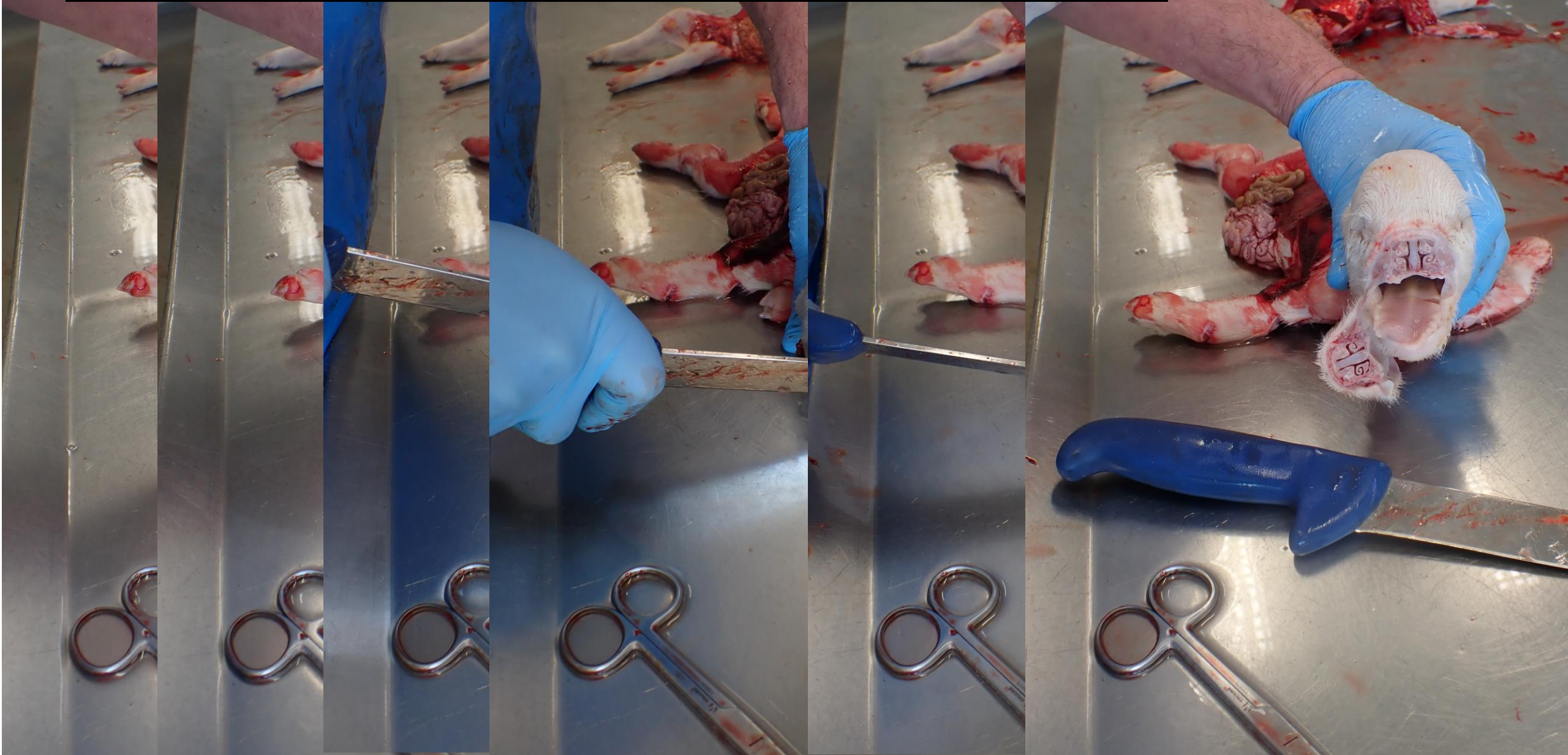
75% har også en
anden luftvejslidelse,
eller blodforgiftning

~ Stærk
sammenhæng
med utrivelighed

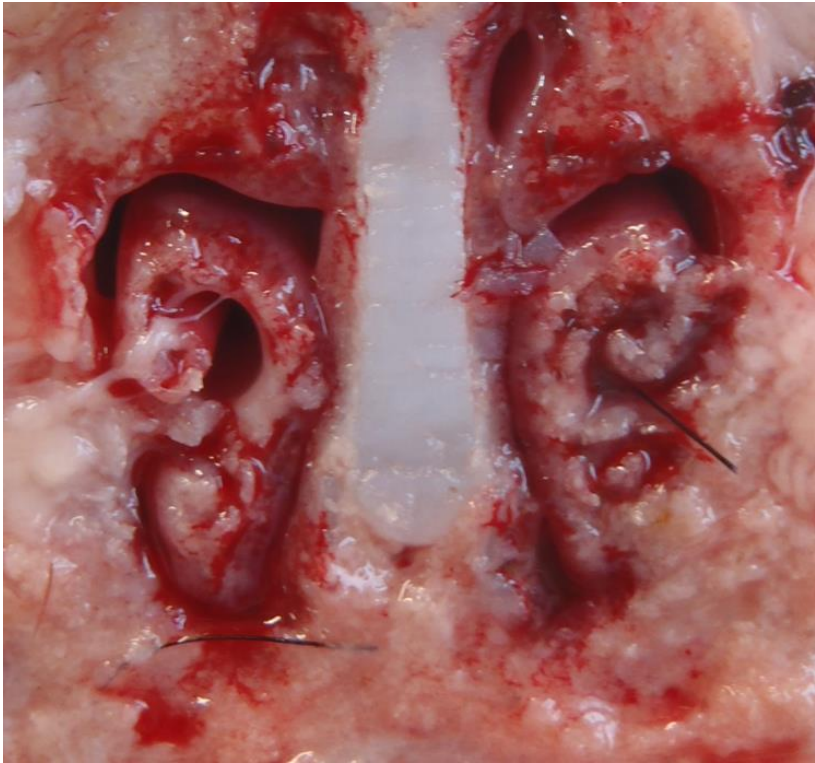
Snit næsehulen på tværs. Det tager 2 sekunder!



Snit næsehulen på tværs. Det tager 2 sekunder!



Litteraturen, hvad er årsag til infektion i næsehulen:



- Bordetella bronchiseptica
- Toksin A positiv Pasteurella multocida
- Influenza
- Cytolomegalovirus (PCMV)
- ~~• Vomiting and Wasting Disease~~
- ~~• Aujeszky~~
- Støv
- Ammoniak (NH₃)

Litteraturen, hvad er årsag til infektion i næsehulen:

2 Bakterier:

- Bordetella bronchiseptica
- Toksin A positiv Pasteurella multocida

2 Virus:

- Influenza
- Cytolomegalovirus

2 Miljøfaktorer:

- Støv
- Ammoniak (NH₃)

Litteraturen, hvad er årsag til infektion i næsehulen:

2 Bakterier:

- Bordetella bronchiseptica
- (Toksin A positiv Pasteurella multocida) **SPF**

2 Virus:

- Influenza
- Cytolomegalovirus

2 Miljø faktorer:

- Støv
- Ammoniak (NH₃)

Litteraturen, hvad er årsag til infektion i næsehulen:

2 Bakterier:

- Bordetella bronchiseptica
- (Toksin A positiv Pasteurella multocida) **SPF**

2 Virus:

- Influenza
- (Cytolomegalovirus)

2 Miljø faktorer:

- Støv
- Ammoniak (NH₃)

Tilbage er 4 fokuspunkter:

- *Bordetella bronchiseptica*
- Influenza
- Støv
- Ammoniak (NH₃)



Diagnostik
Vaccination evt. autovaccine
Immunitetsstyring

Klima, ventilation

Støv:

Foder, fæces, skæl, skimmel, mykotoksiner, insekter, mineraler, endotoksiner (cellemembran-dele fra E. coli bakterier)

Støv:

Foder, fæces, skæl, skimmel, mykotoksiner, insekter, mineraler, endotoksiner (cellemembran-dele fra E. coli bakterier)

Ammoniak:

Lammer cilierne

Udtørrer og ætser slimhinder

Støv:

Foder, fæces, skæl, skimmel, mykotoksiner, insekter, mineraler, endotoksiner (cellemembran-dele fra E. coli bakterier)

Ammoniak:

Lammer cilierne

Udtørrer og ætser slimhinder

Støv og ammoniak arbejder sammen

Hvordan sikrer vi, at diagnostikken leder til de rette konklusioner?

DIAGNOSTIK

KLINIK

PATOLOGI

AGENS

Obligat eller potentielt patogener

Genotypisk:

- Typning
- Virulensfaktorer:
 - srtD = sortase
 - mrp = muramidase released protein
 - sly = suilysin
 - epf = extracellulare protein

**Strep. Suis
type 2**

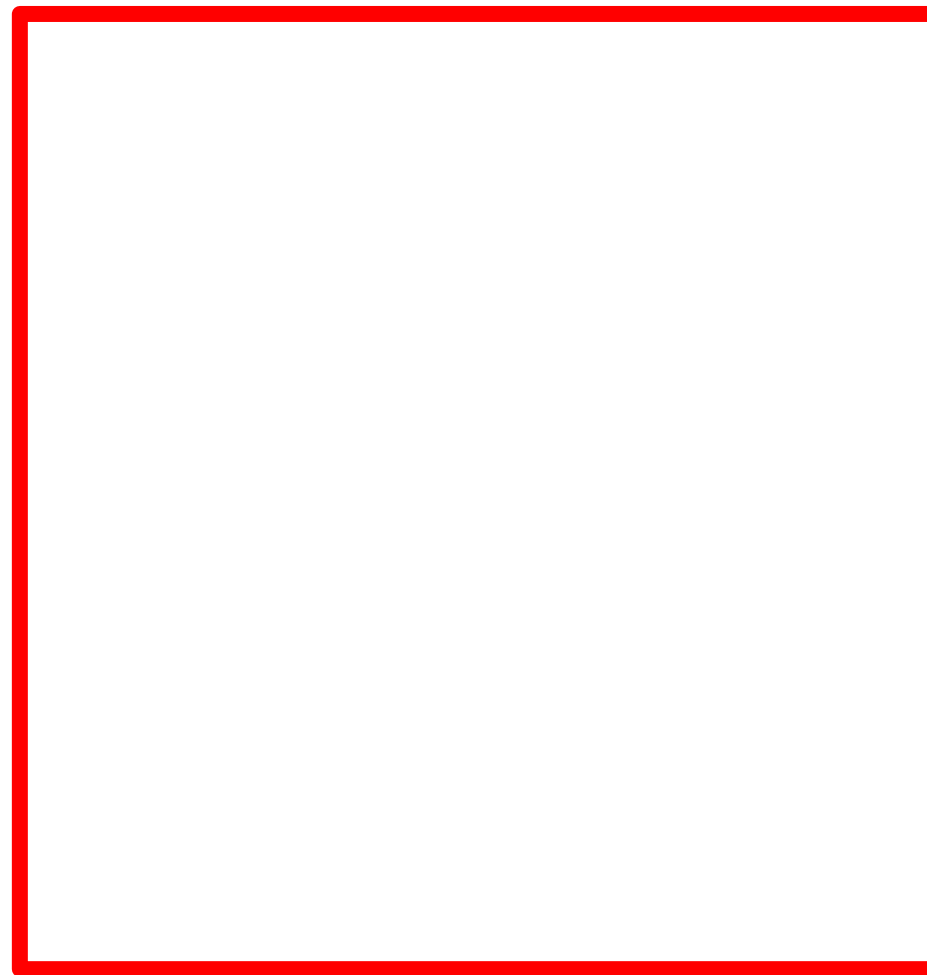
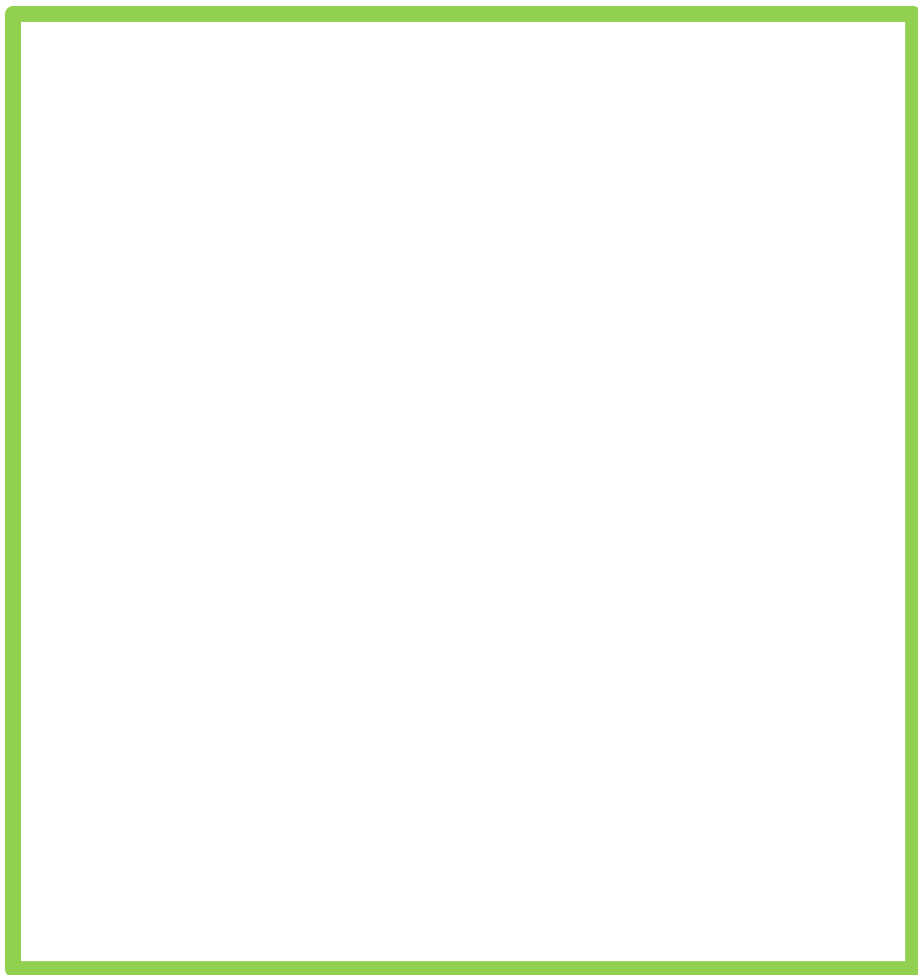
Fænotypisk:

- Hvad har den lavet?
 - Klinik
- Hvor og hvordan er den fundet?
 - I hvilke organer?
 - I patologiske forandringer?
 - Lavgradig eller massiv?
 - I flere organer?
 - I flere grise?

Sygdomsfremkaldende



2 sager



Sygehistorie:

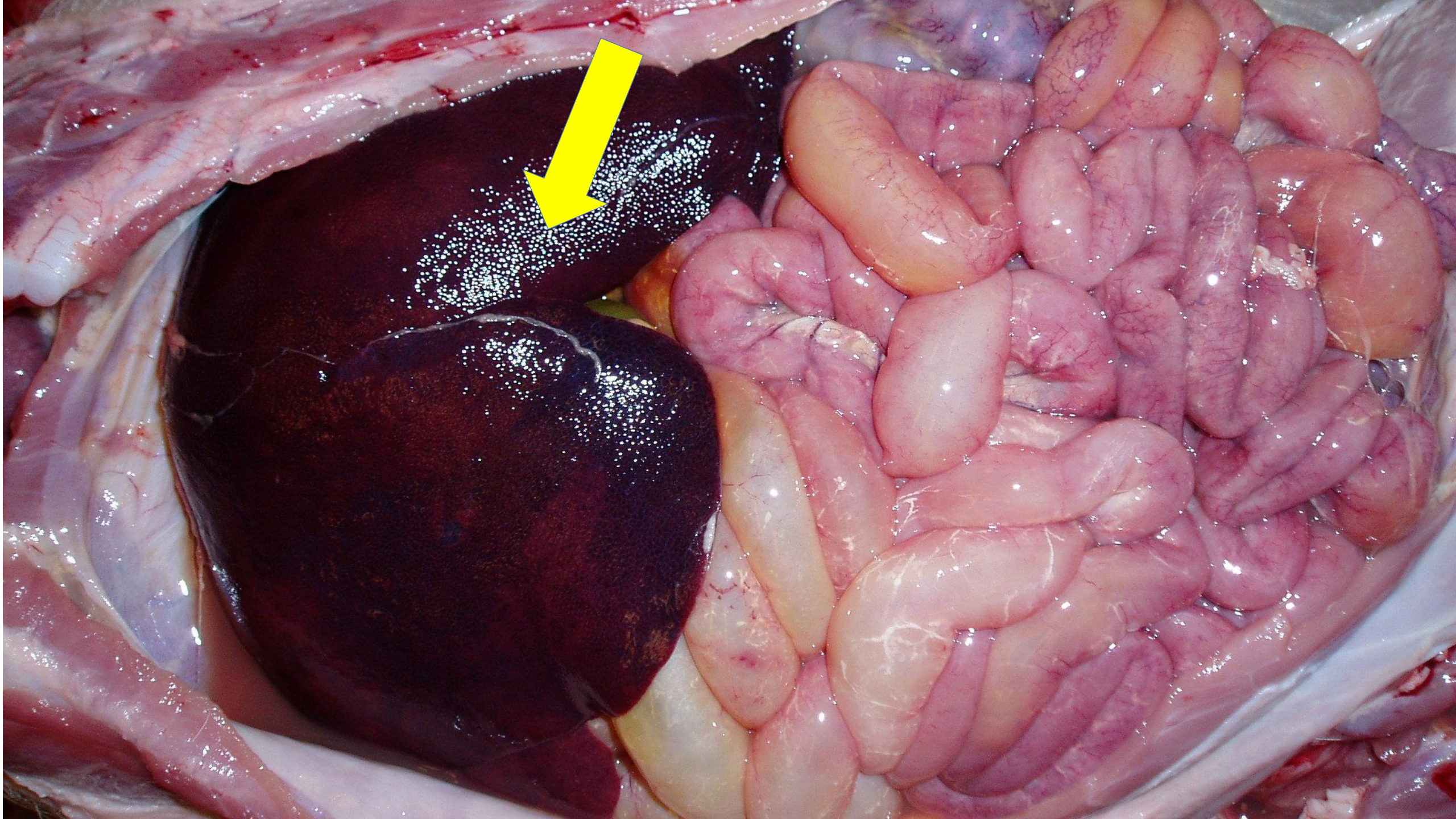
Øget dødelighed i ugerne efter fravænning, CNS – symptomer.

Der ønskes undersøgt for streptokok meningitis

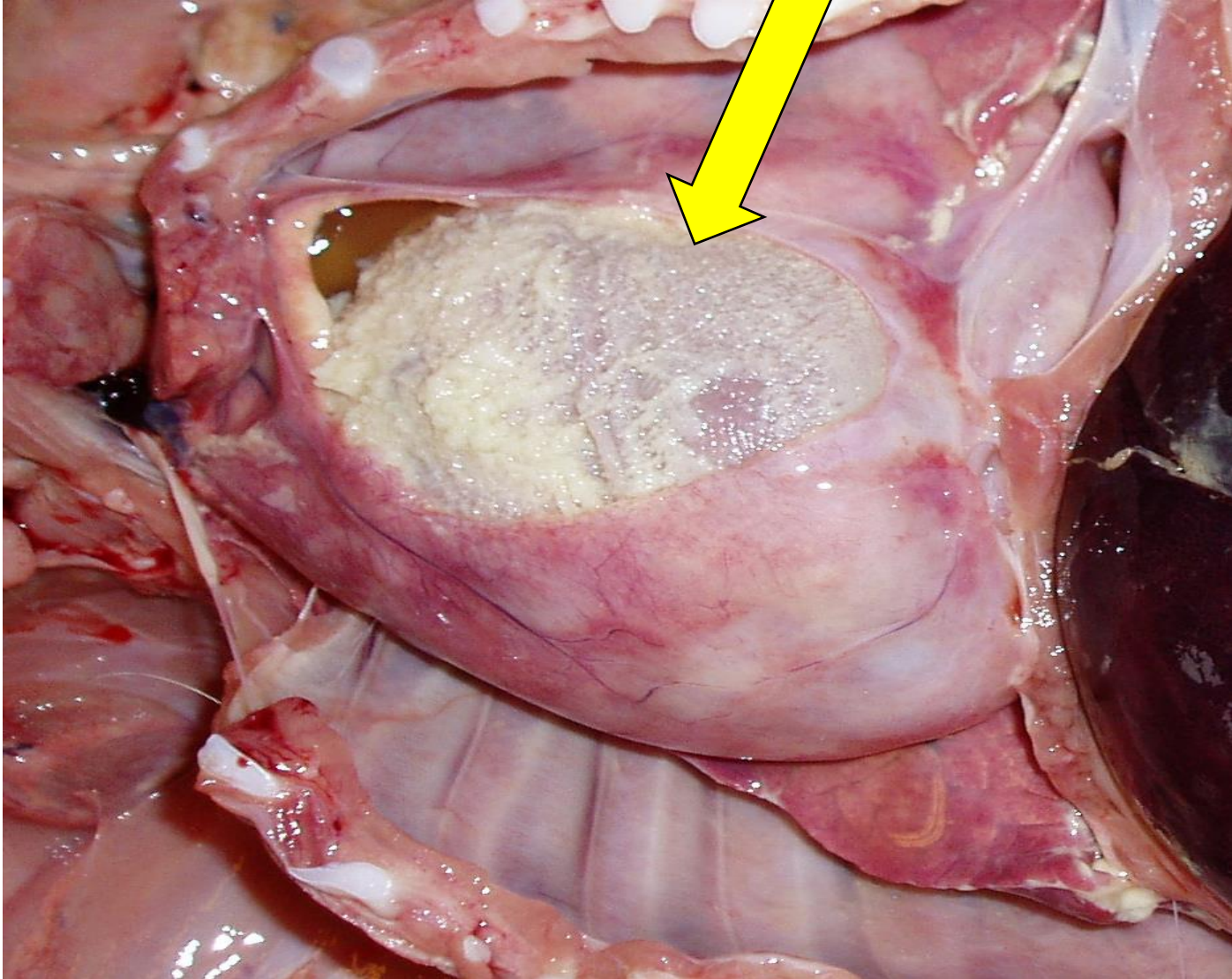
Gem isolater til evt. fremstilling af autovaccine

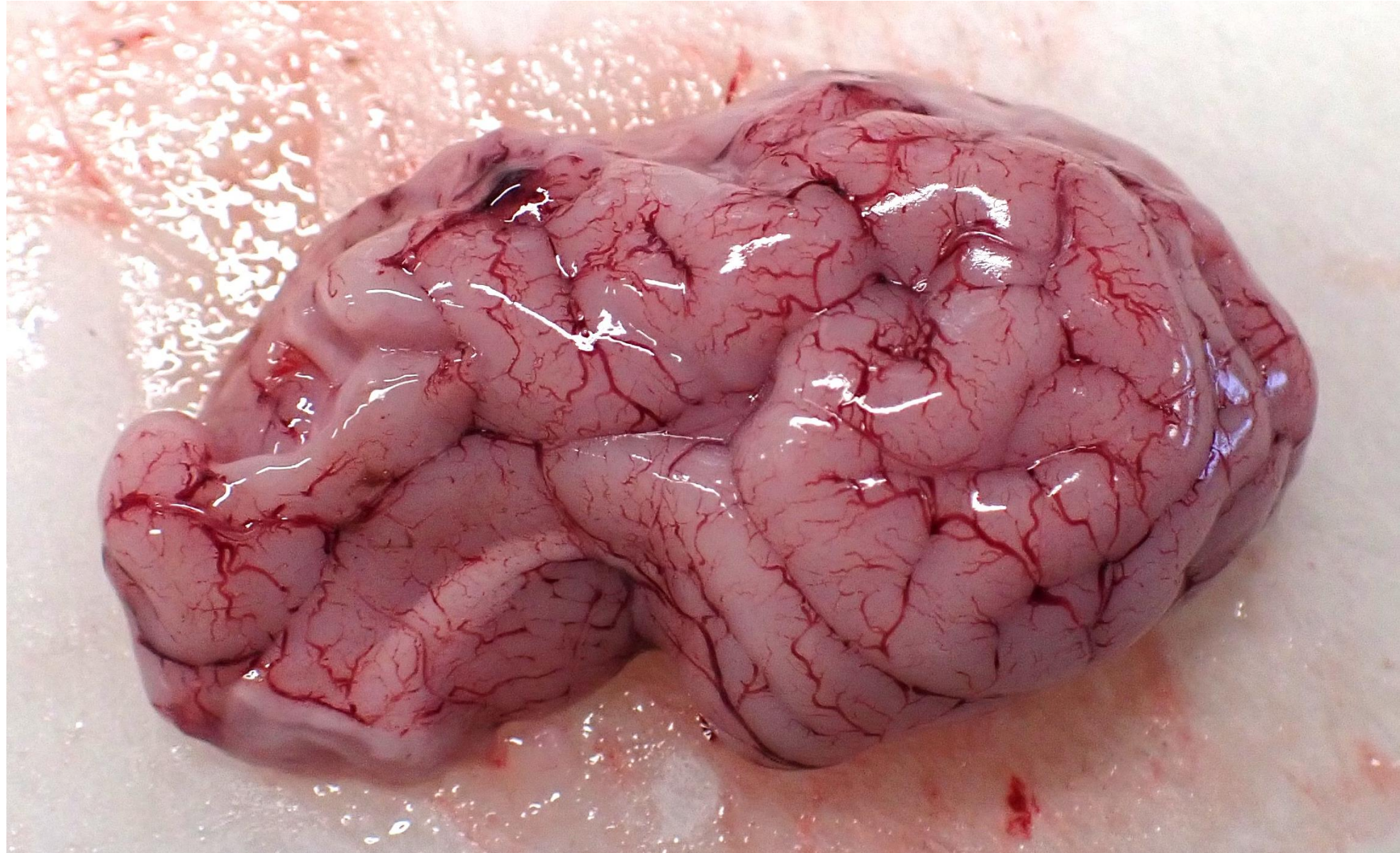


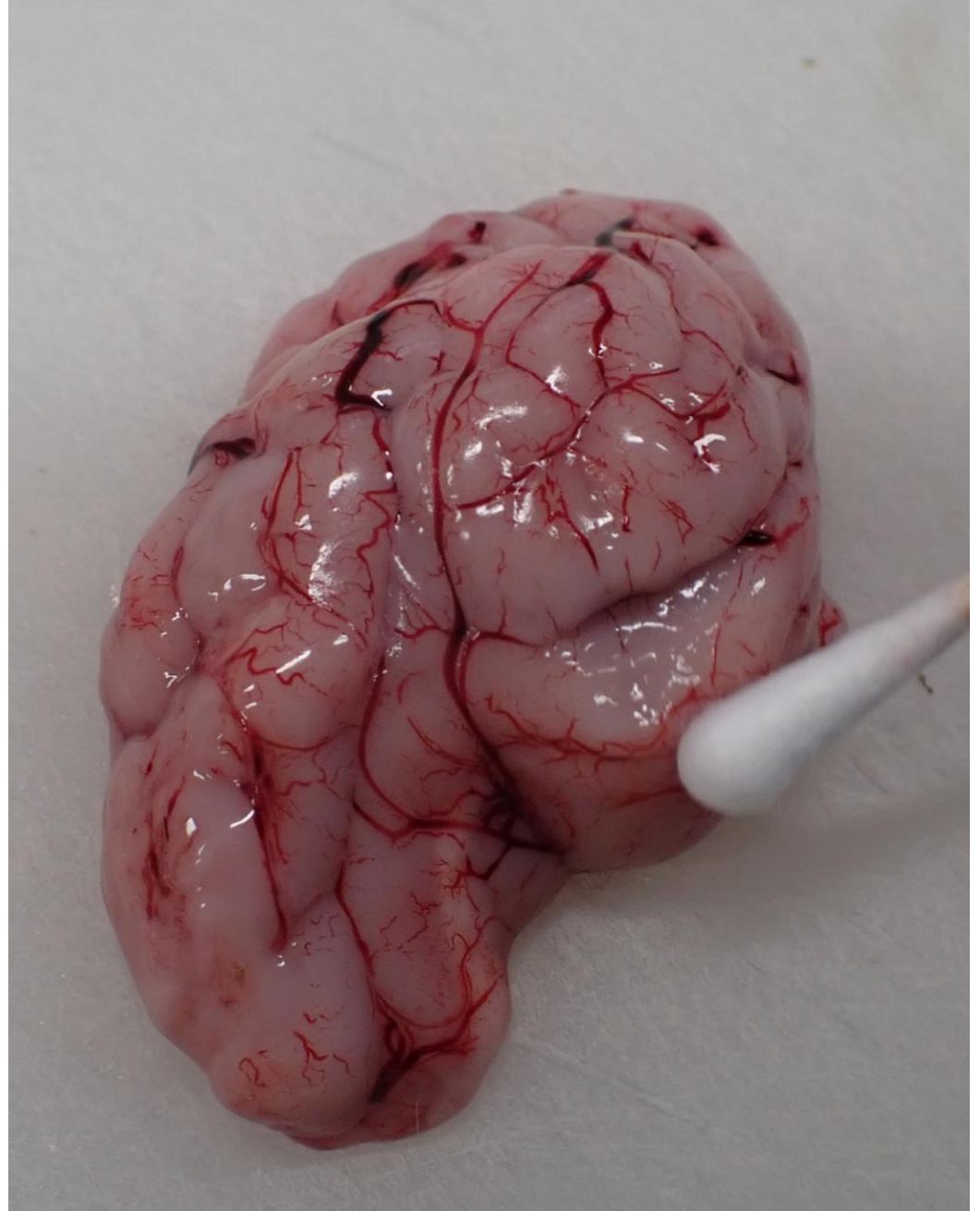
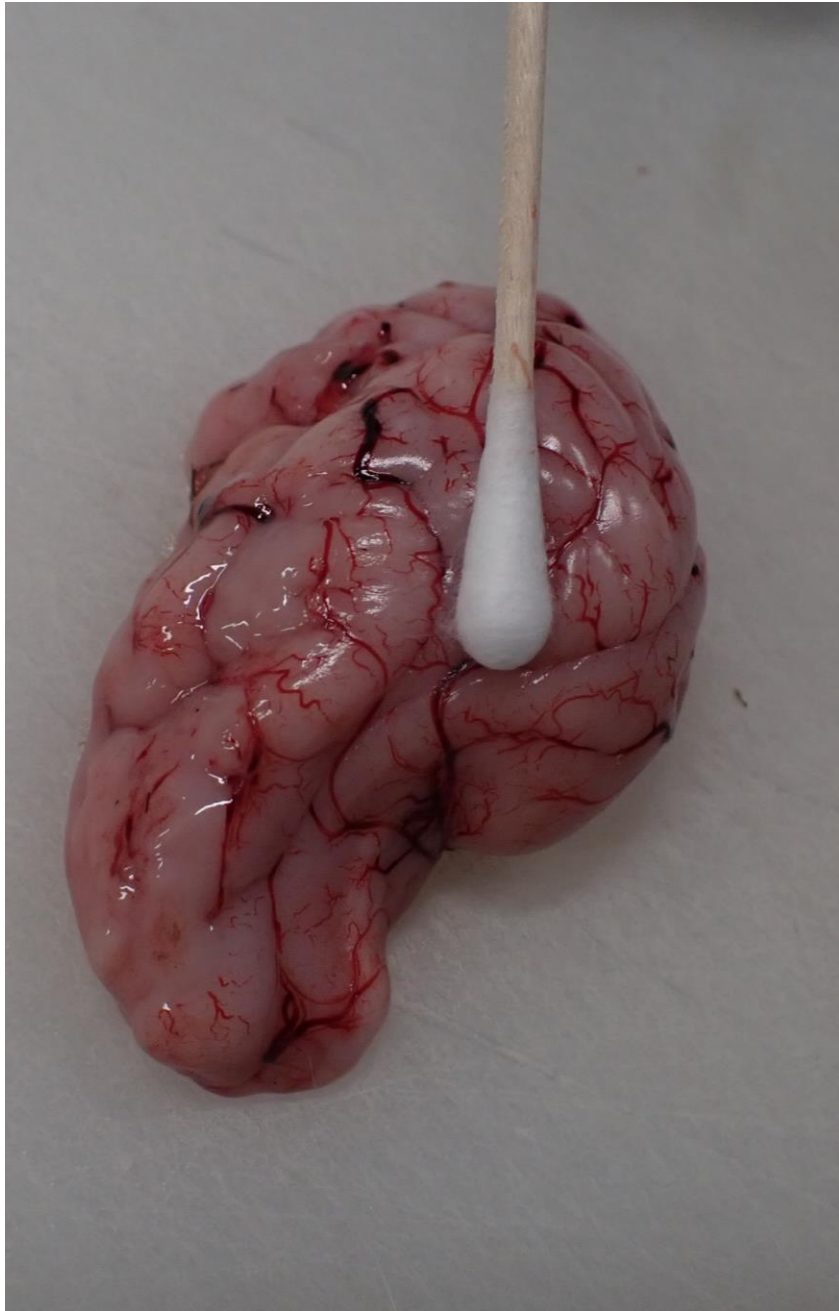


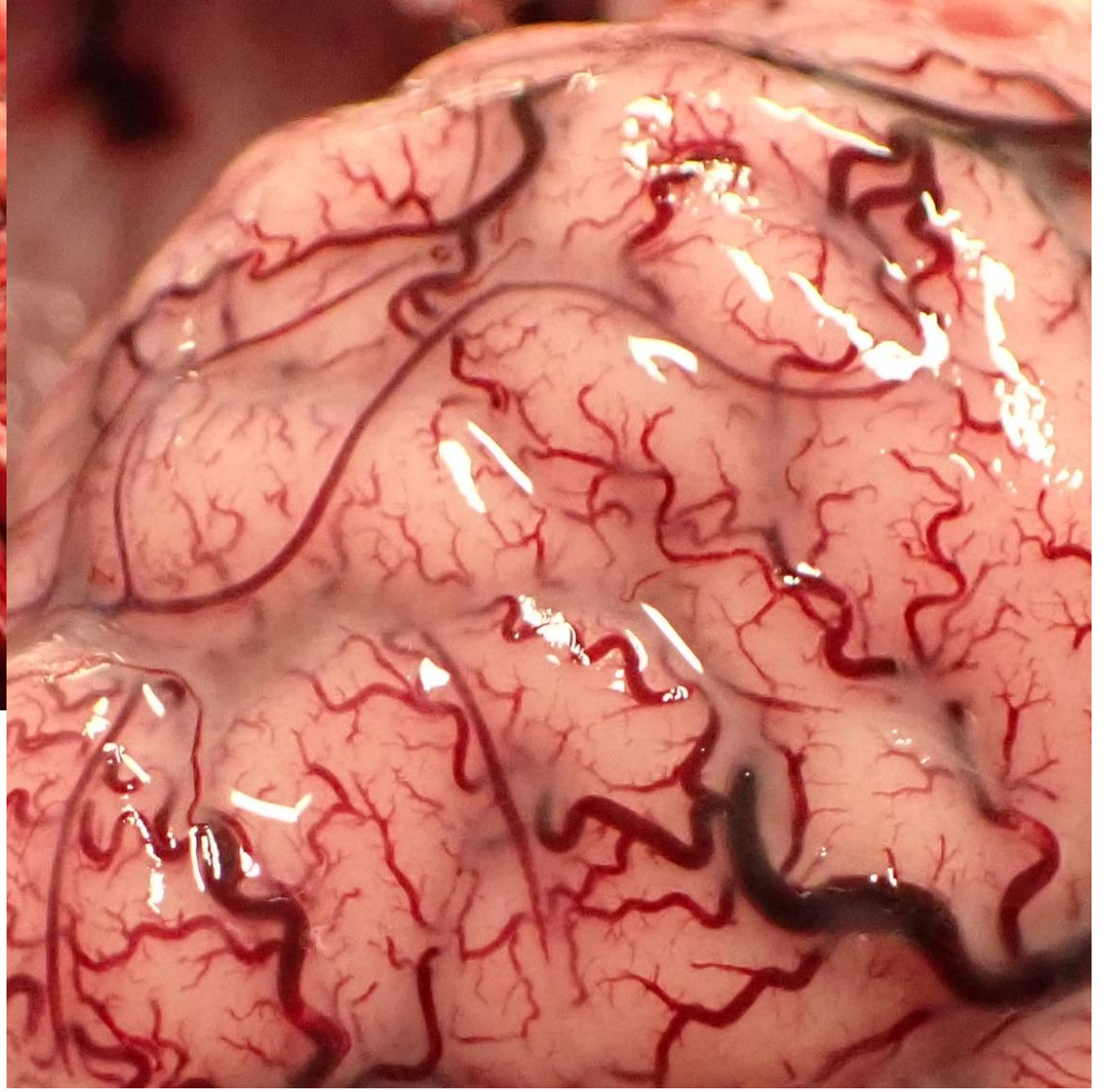
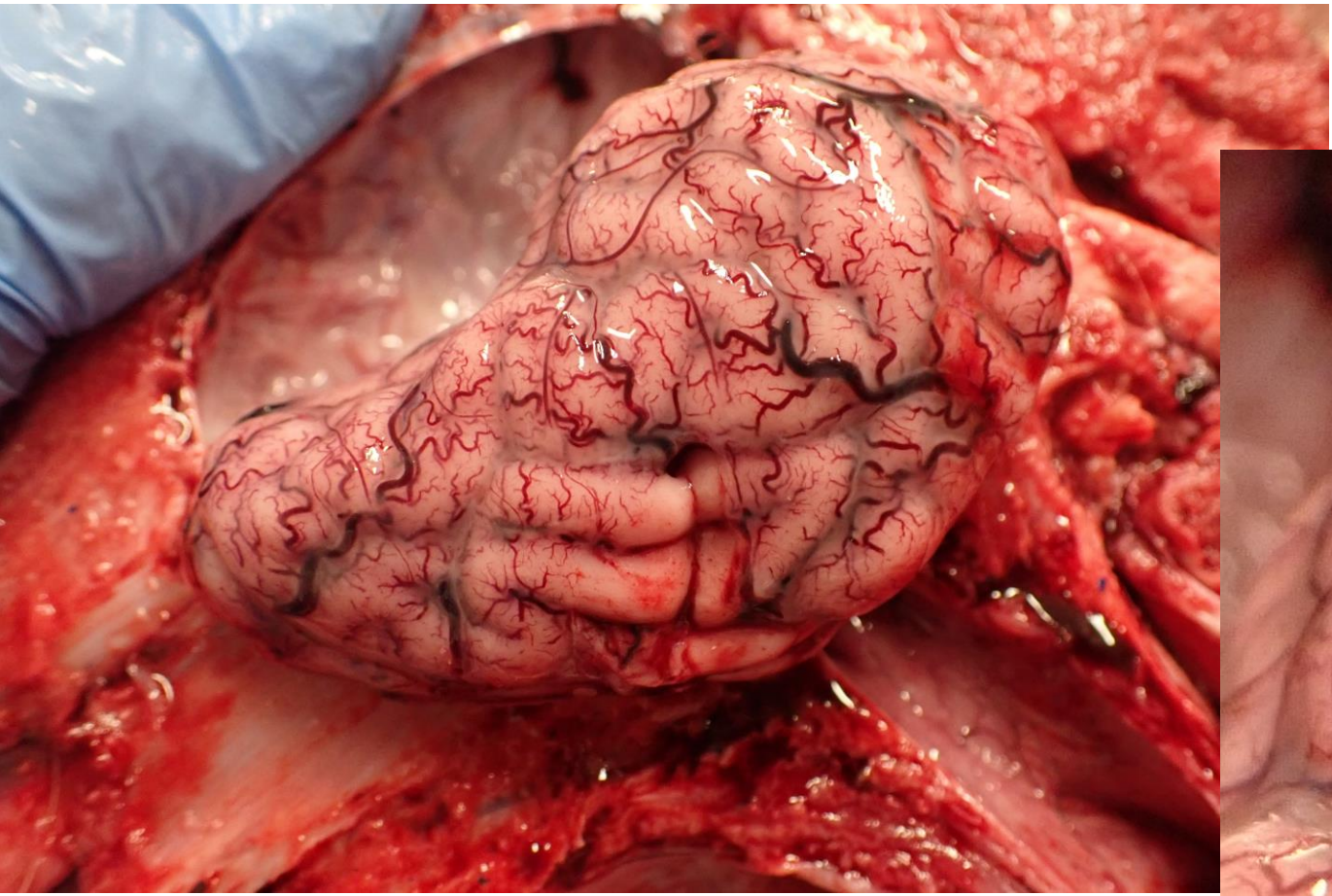


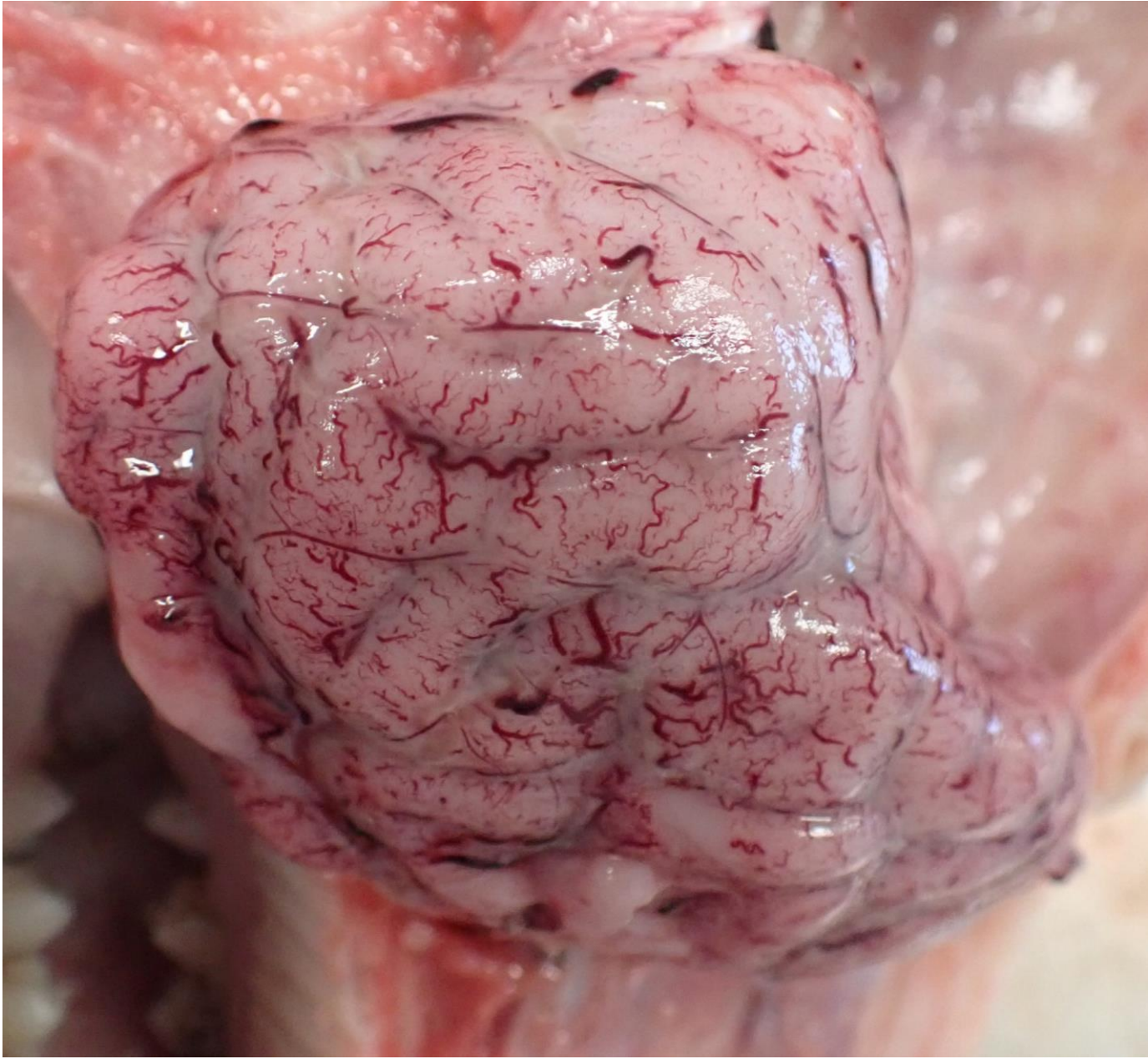


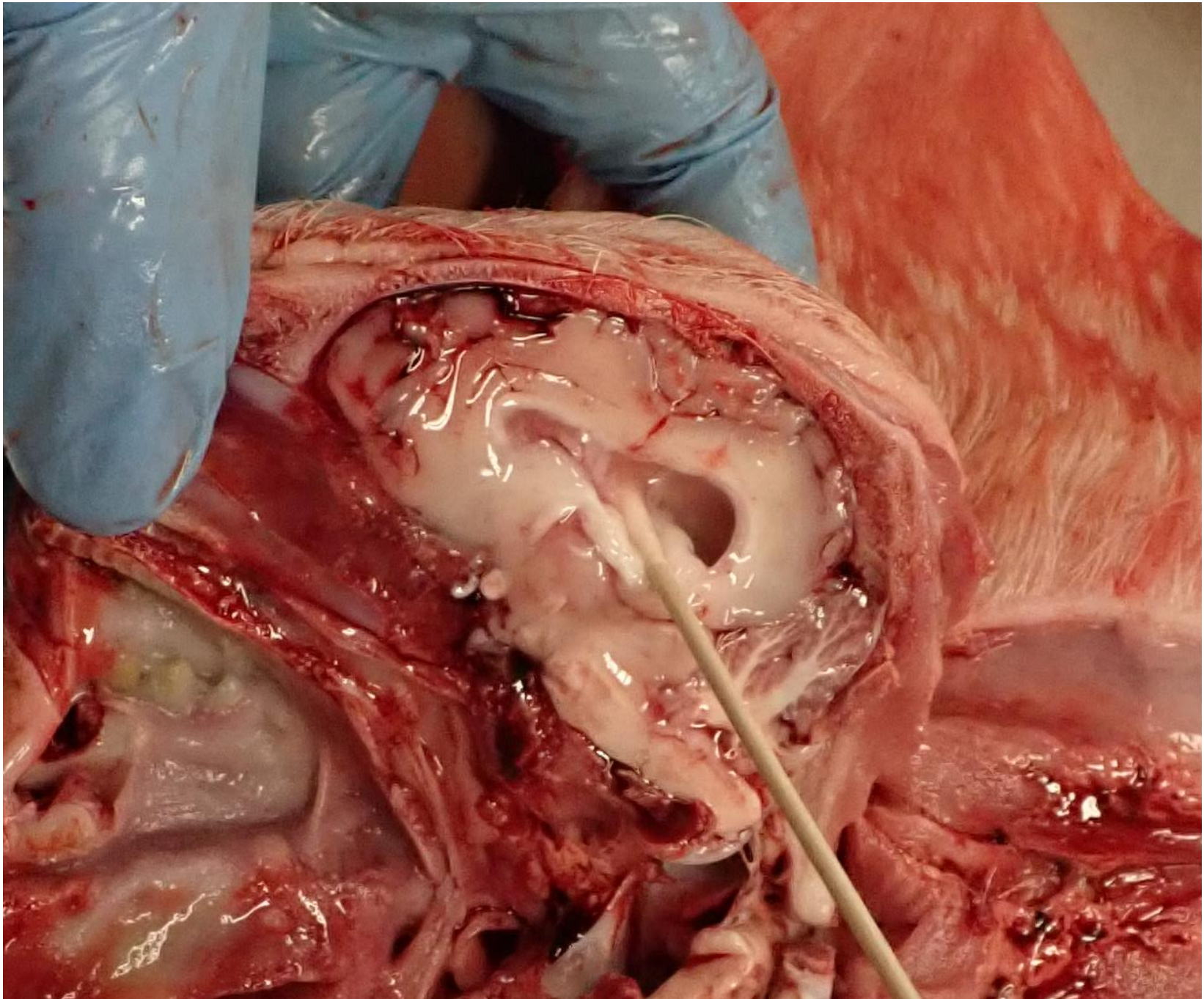












2 sager - BU

Lever	★	Hjerne A	★
Milt	★	Hjerne B	★
Pericardie		V haseled	
Pleura		H haseled	
Peritonprum		V albue	
Meninges A	★	H albue	
Meninges B	★	Ileum	
Hjerneventrikel A	★	Jenunum	
Hjerneventrikel B	★	Colon	



Moderat til massiv
forekomst
Strep. suis lignende
kolonier ved
fra hjerner
hjerneventrikler og
hjernehind
milt fra alle 3 grise.

**Strep. suis
type 9**

**Strep. suis
type 9**

**Strep. suis
type 9**

Steril udsæd fra lever og
milt.

Svag til moderat vækst
af Strep. suis lignende
kolonier fra
hjerneventrikel og
hjernehirn
I øvrigt us
blandings

**Strep. suis
type 7**

**Strep. suis
type 0**

**Strep. suis
Spontan-
agglutinerende**

2 sager

0

0

Konklusion

Meningitis / Sepsis.

Streptococcus suis, type 9.

Se udførte laboratorieundersøgelser på næste side

Konklusion

Meningitis / Sepsis.

Streptococcus suis, type 7.

Streptococcus suis.

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

Streptococcus suis.

Isolatet var spontant agglutinerende.

Se udførte laboratorieundersøgelser på næste side



Steril udsæd fra lever og milt.

Svag til moderat vækst

af Strep. suis lignende

Kolonier fra enkelte

hjerneventrikel og

hjernehinder.

I øvrigt Uspecifik

blandingsflora

Undersøges efter laboratoriets skøn

2 sager

0

Konklusion

Meningitis / Sepsis.

Streptococcus suis, type 9.

Se udførte laboratorieundersøgelser på næste side

Konklusion

Meningitis / Sepsis.

Streptococcus suis, type 7.

Streptococcus suis.

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

Streptococcus suis.

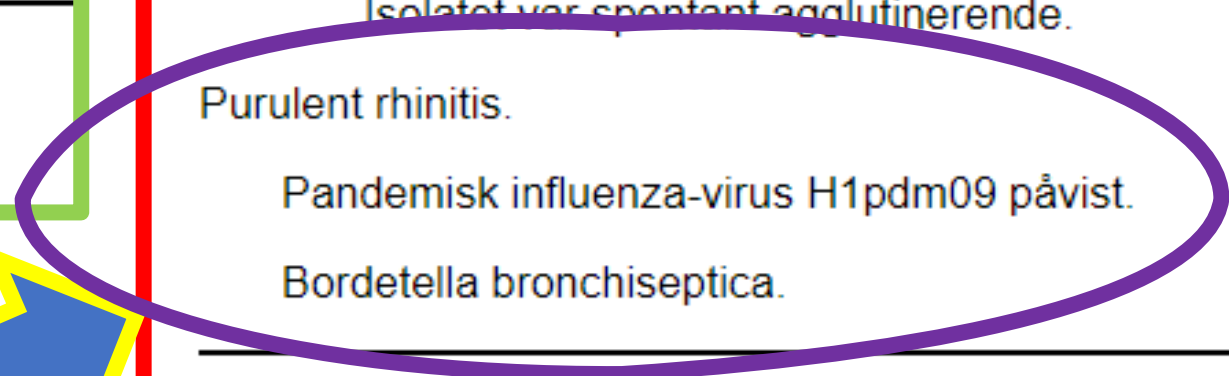
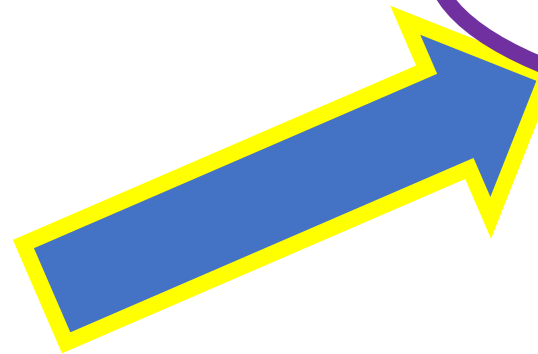
Isolatet var spontant agglutinerende.

Purulent rhinitis.

Pandemisk influenza-virus H1pdm09 påvist.

Bordetella bronchiseptica.

Se udførte laboratorieundersøgelser på næste side



Hvad ser vi?

- 1. jan. 2021 – 31. aug. 2023

1361 sager

633 med Pattegrise

608 med Klimagrise

77 med Slagtegrise

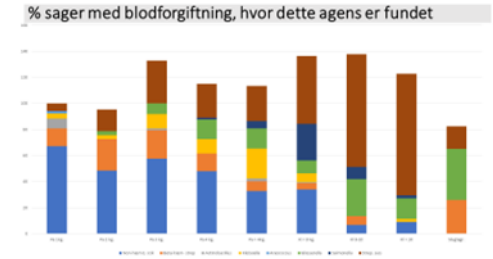


578 sager med blodforgiftning

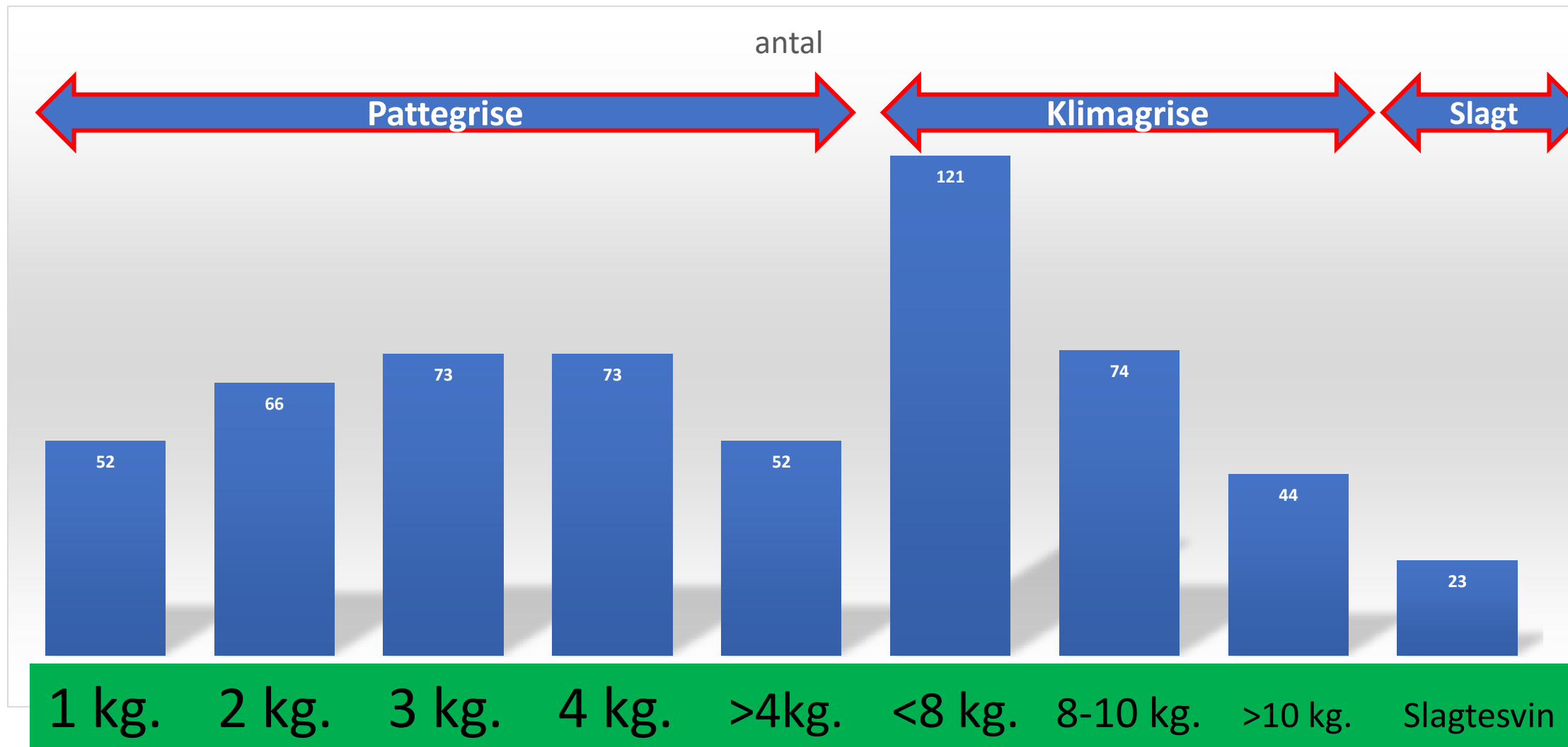
316 med Pattegrise

239 med Klimagrise

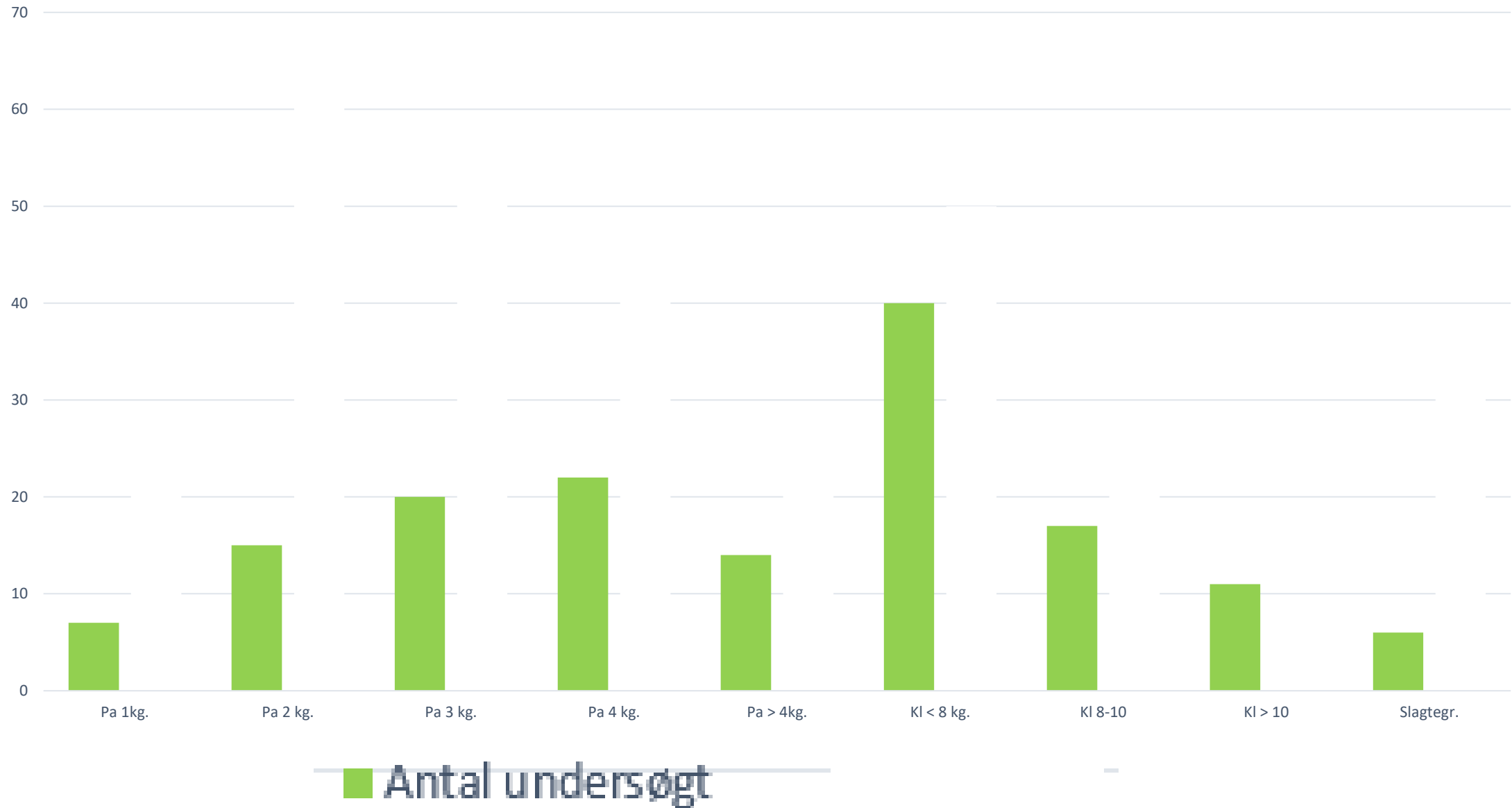
23 med Slagtegrise



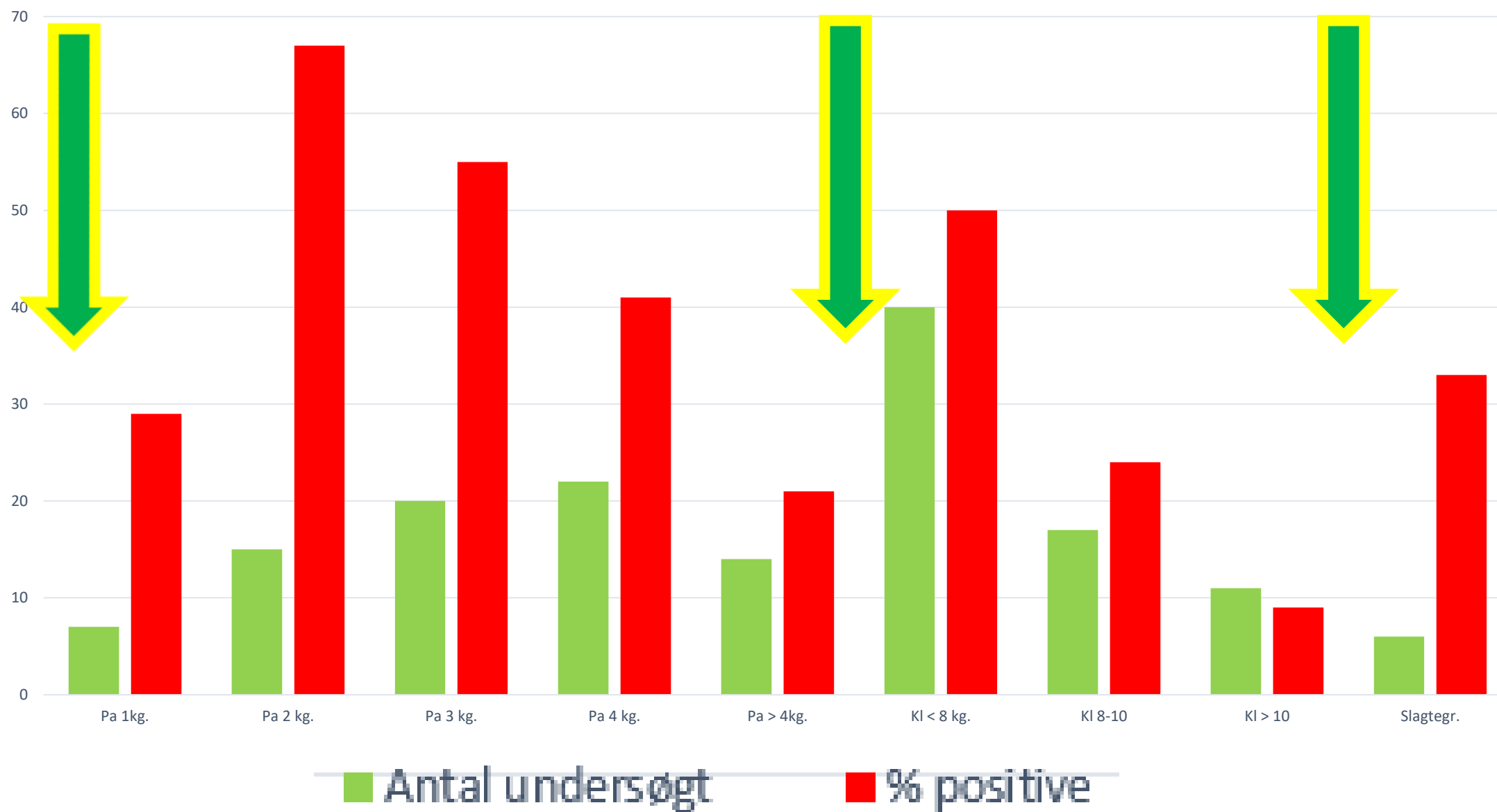
Sager med blodforgiftning fordelt på vægt /alder



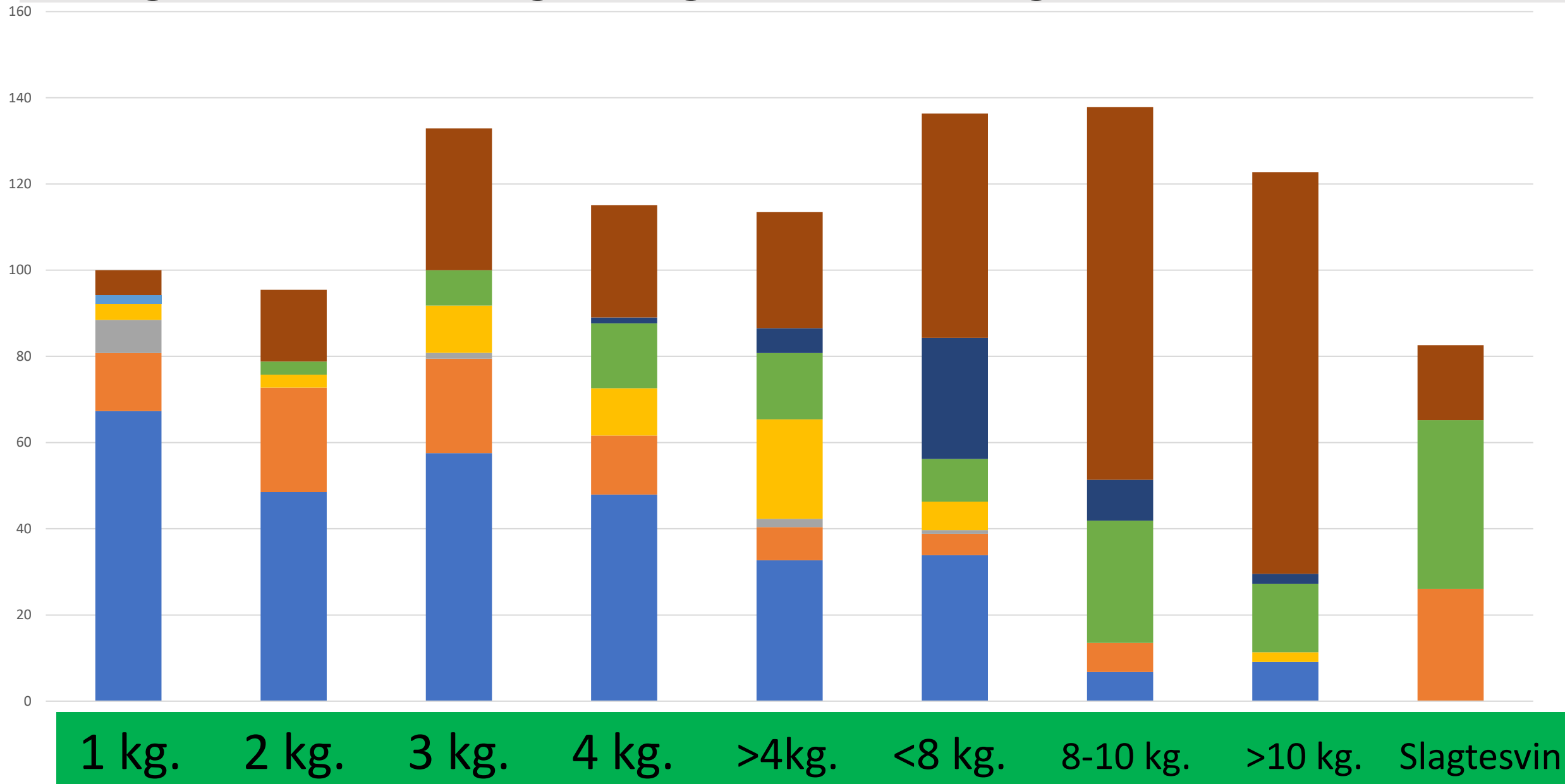
Influenza, 152 sager undersøgt



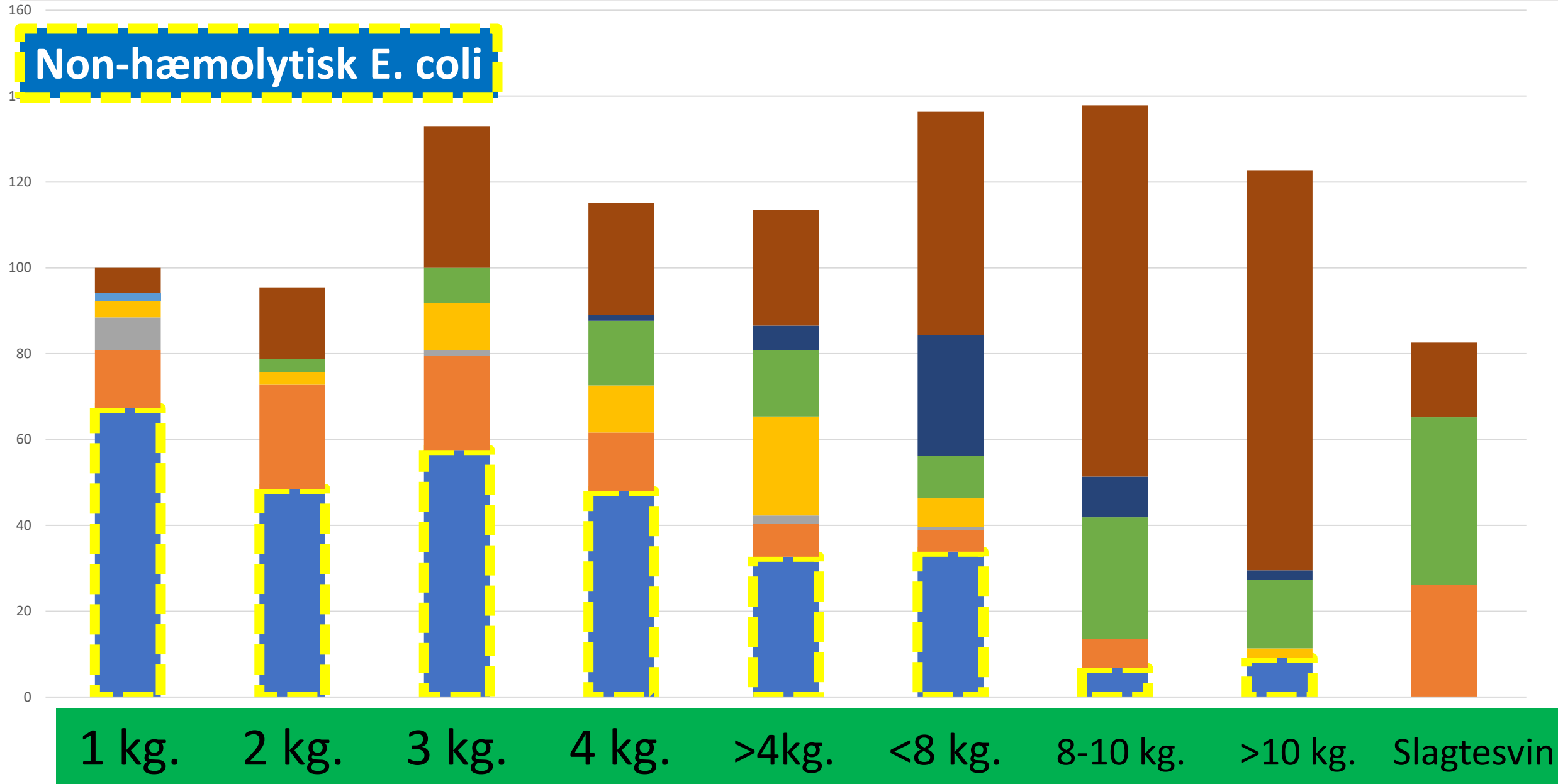
Influenza i 41 % af sagerne



% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



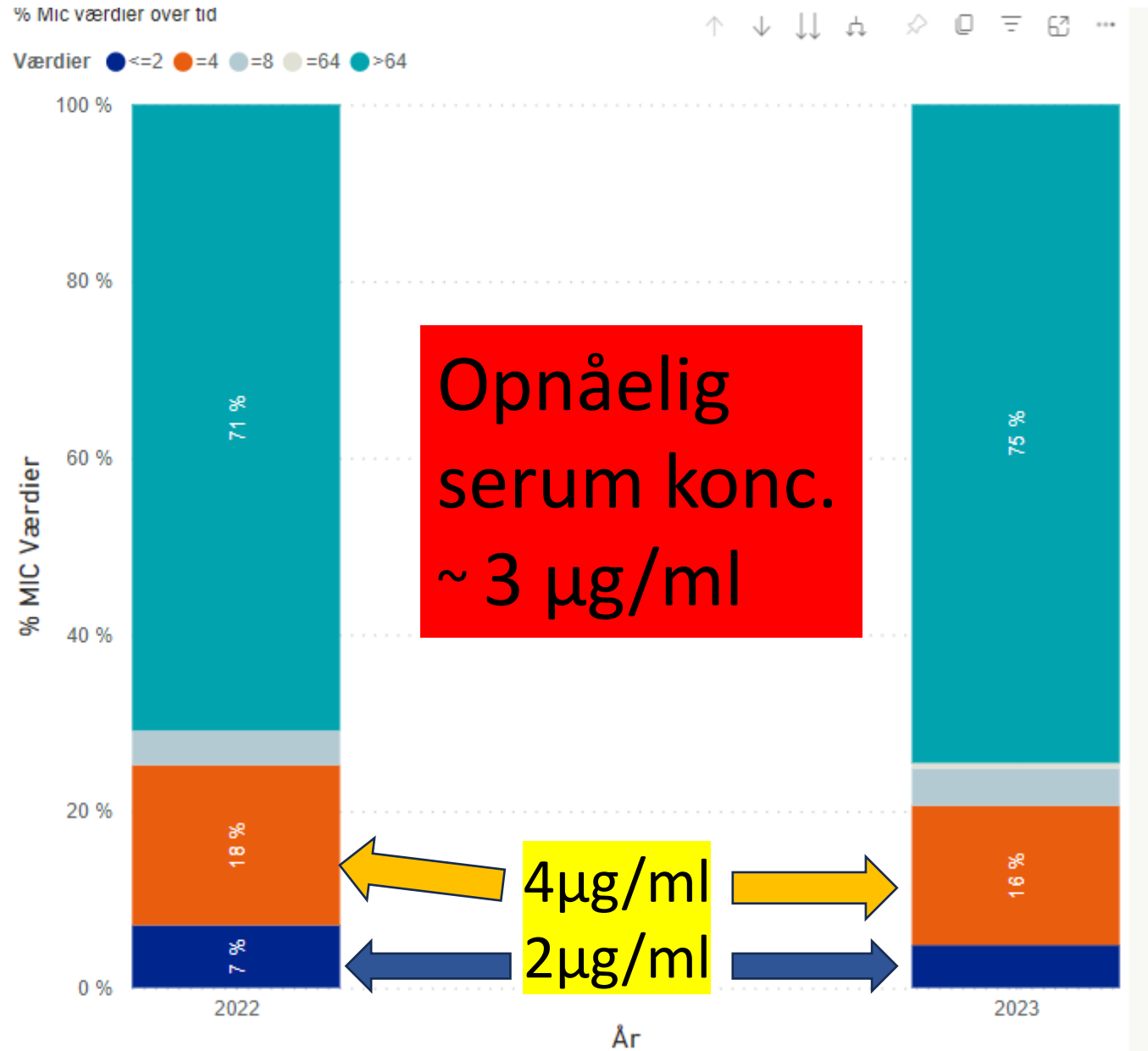
% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



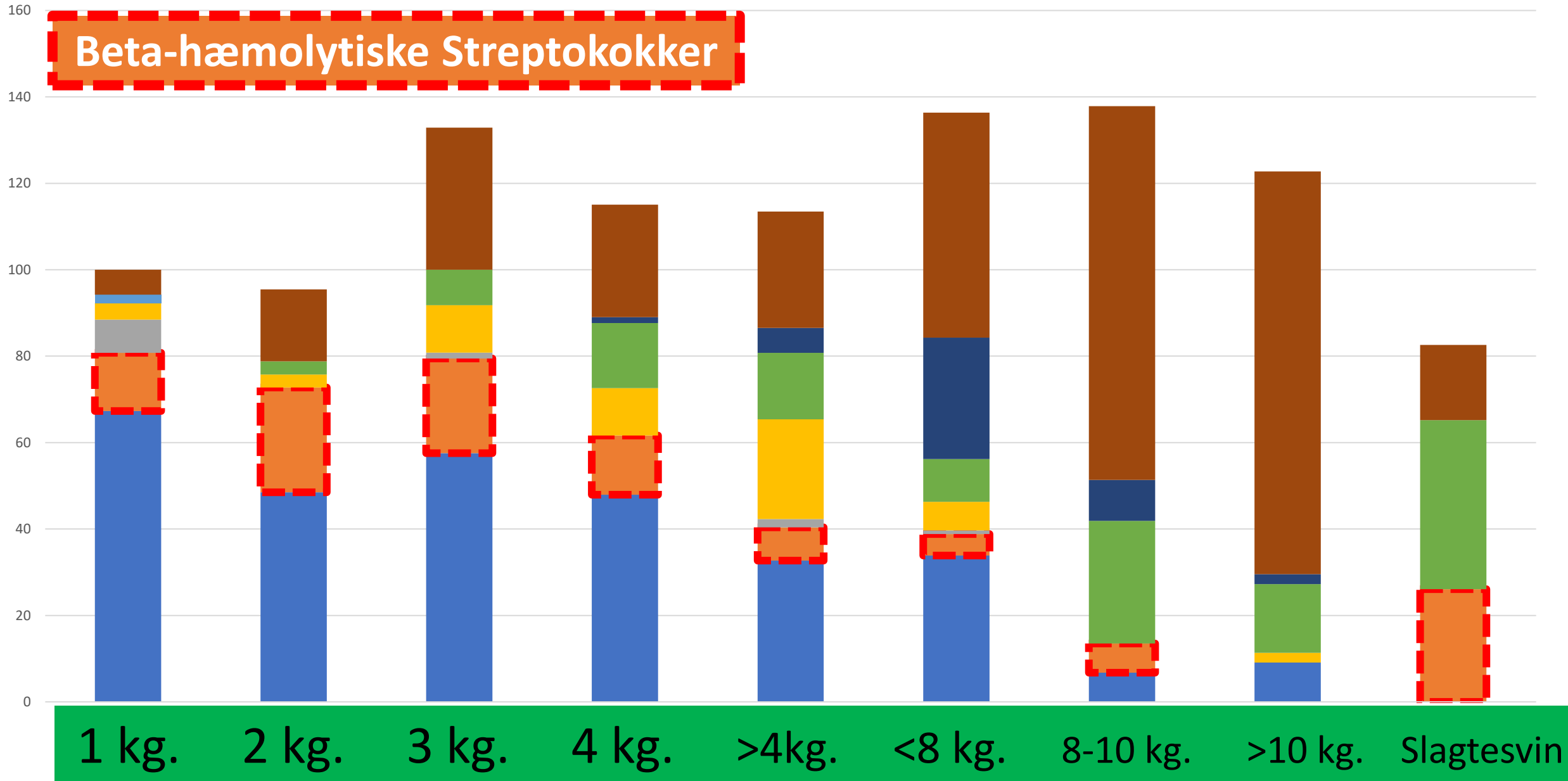
Amoxicillin

MIC værdier
Non-hæmolytisk E. coli
2022 og 2023

I alt 244 Isolater

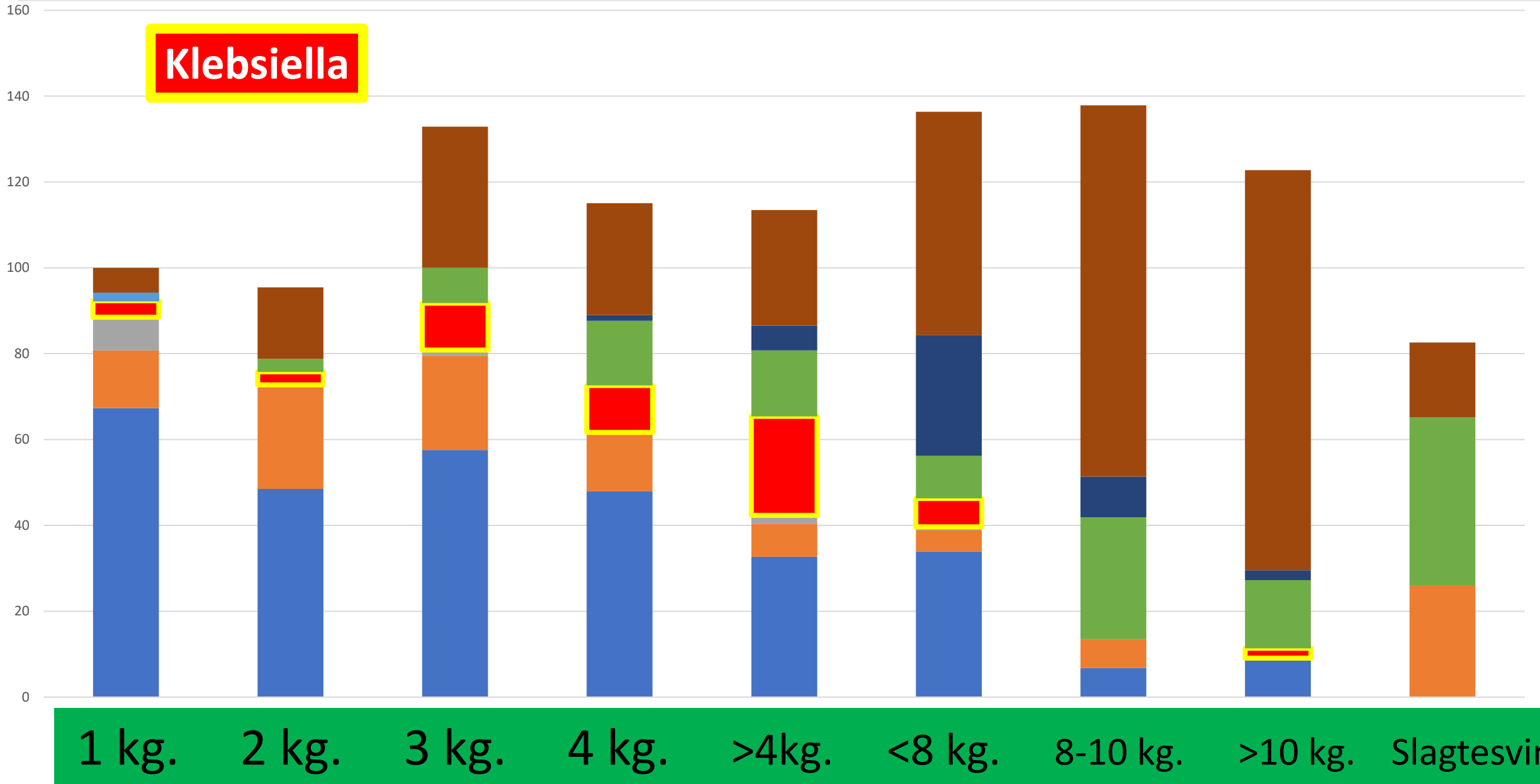


% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet

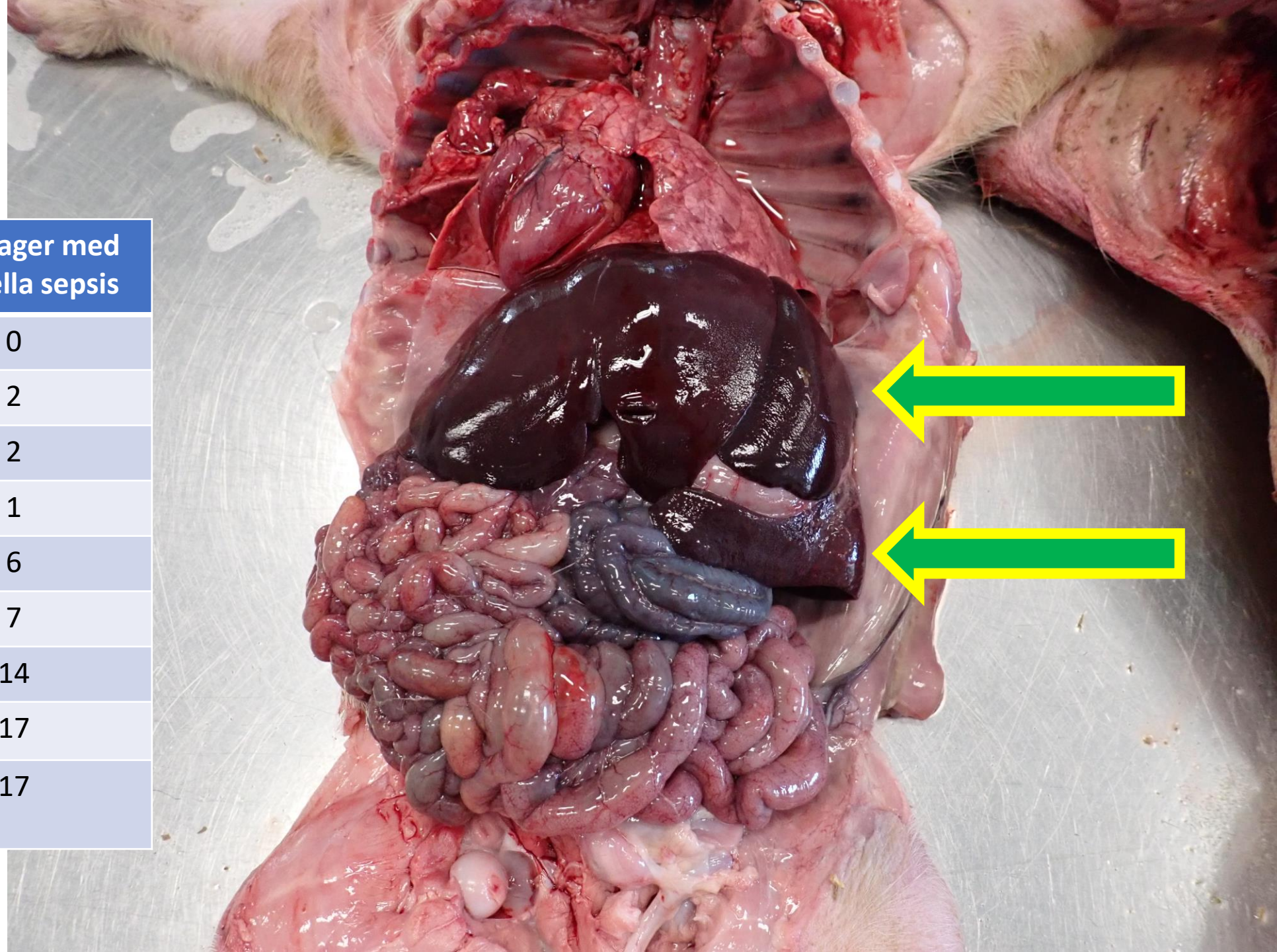


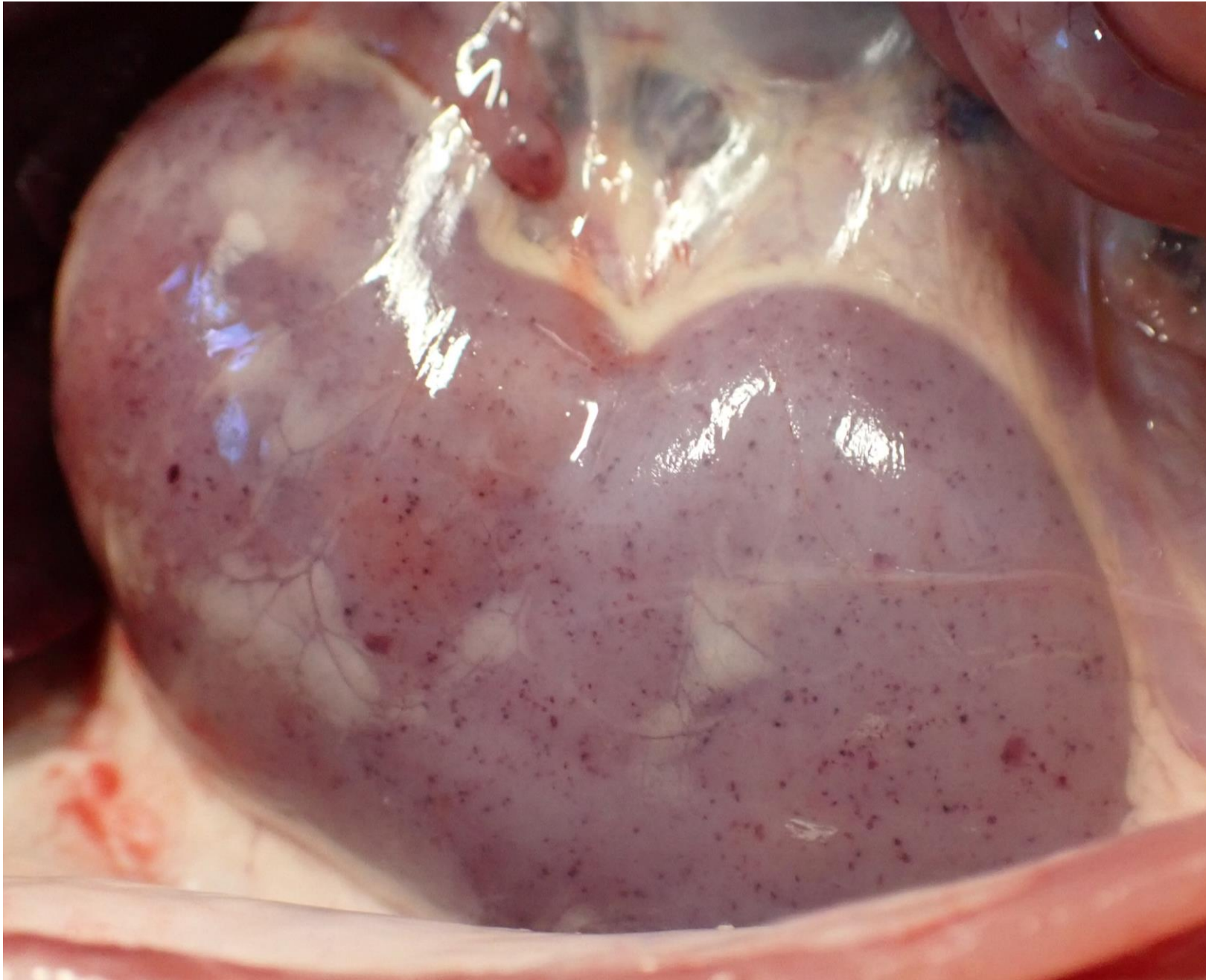
% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet

Klebsiella



År	Antal sager med Klebsiella sepsis
2015	0
2016	2
2017	2
2018	1
2019	6
2020	7
2021	14
2022	17
2023, ekstrapoleret	17

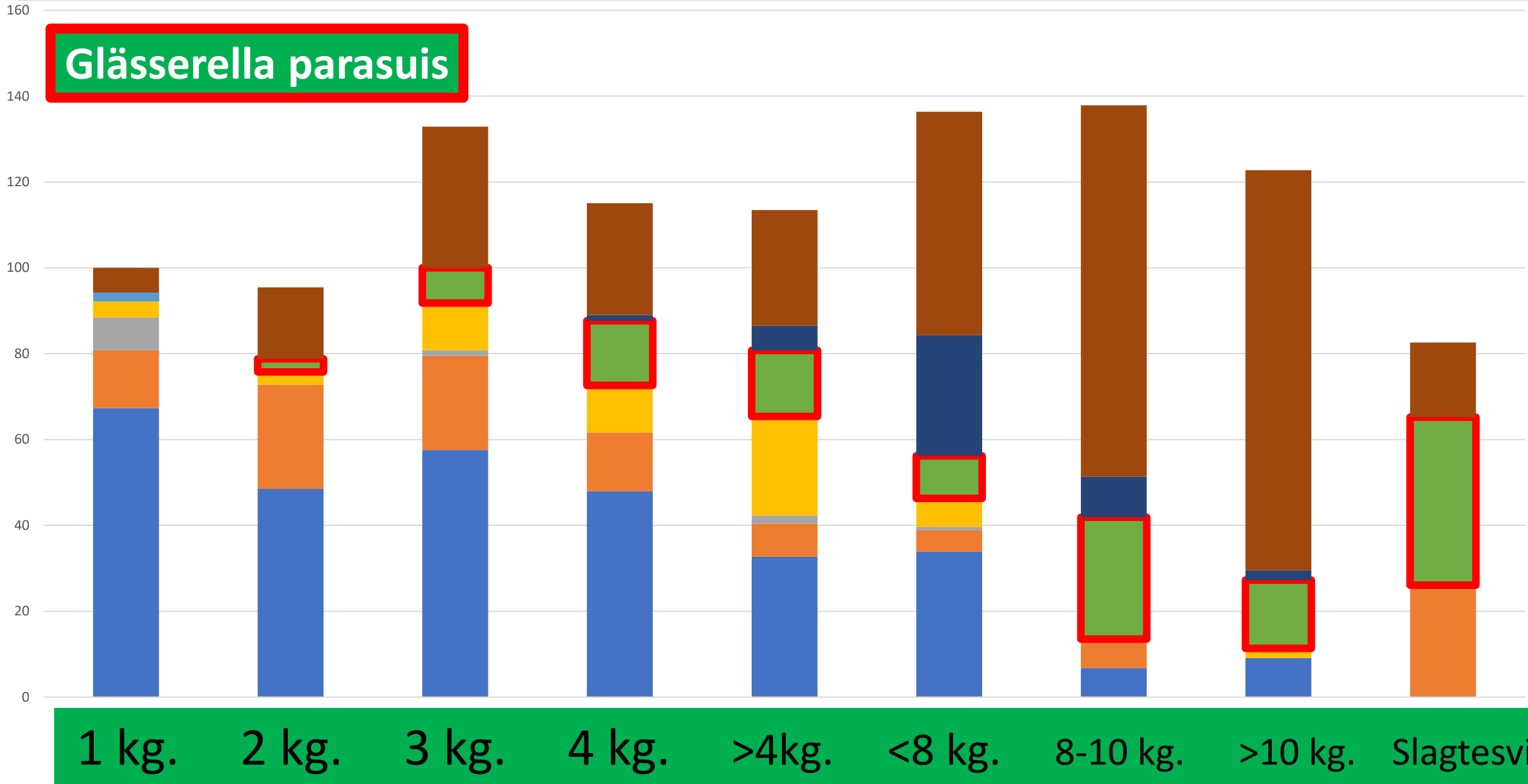






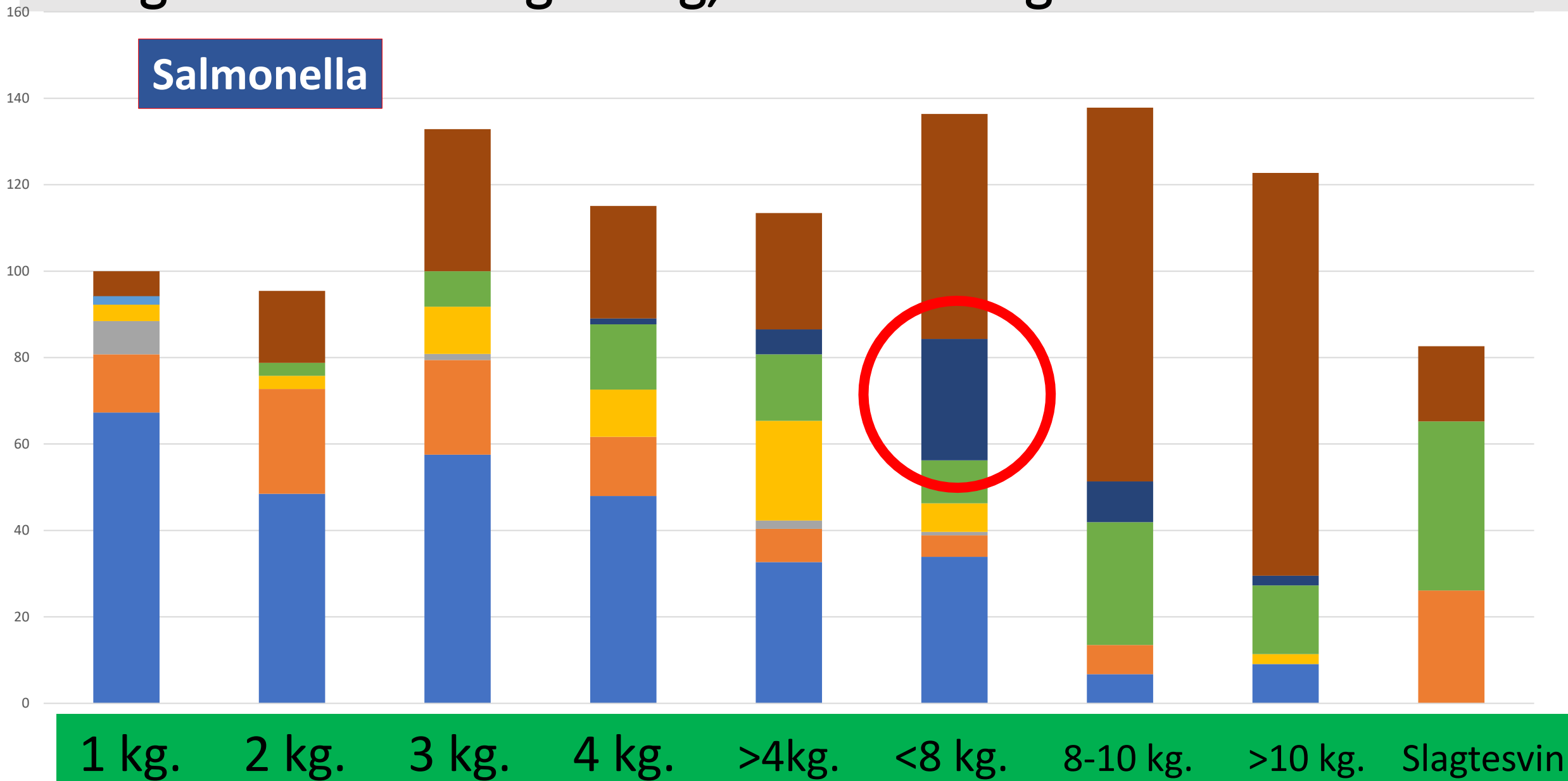
% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet

Glässerella parasuis

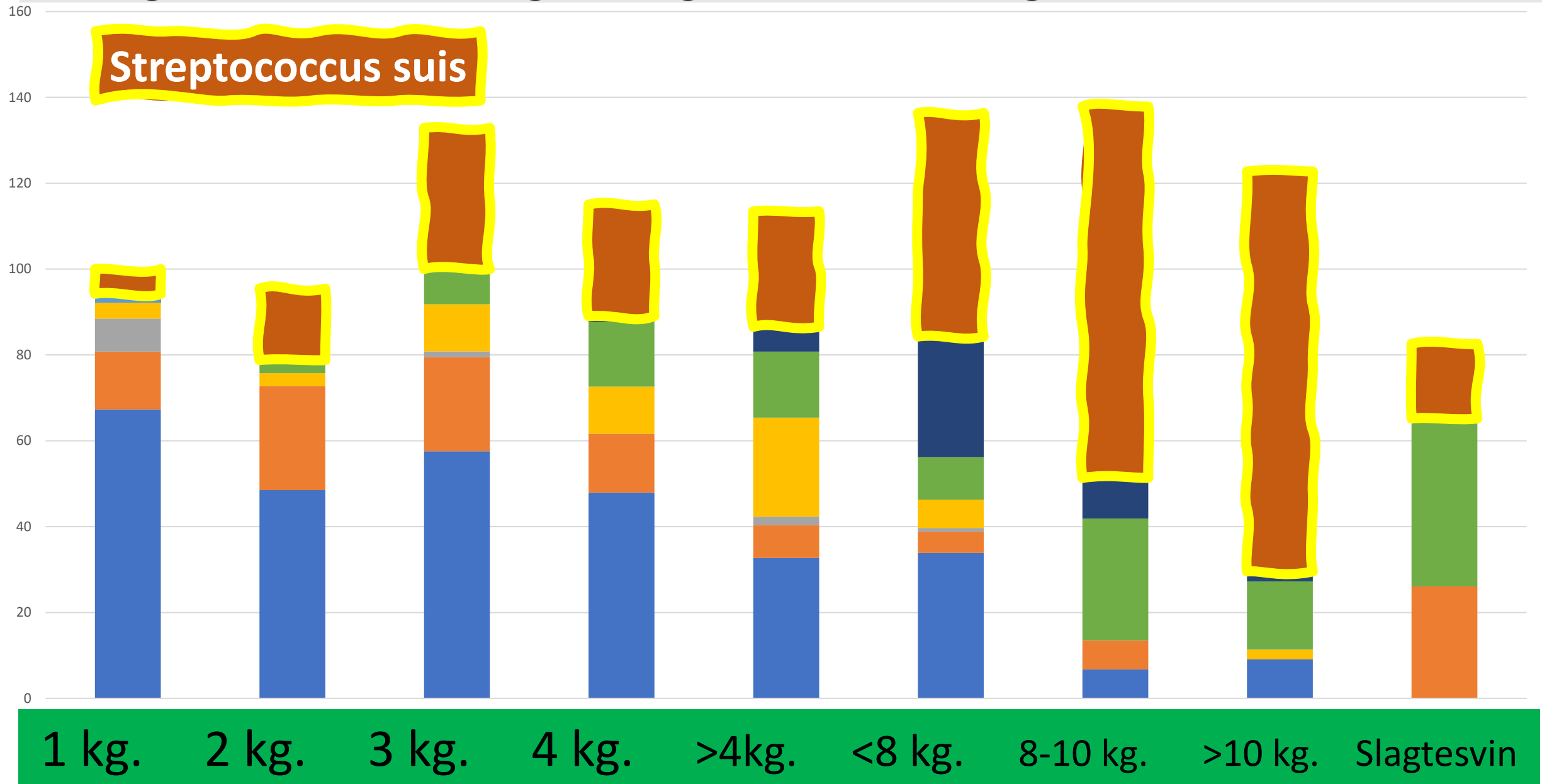


% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet

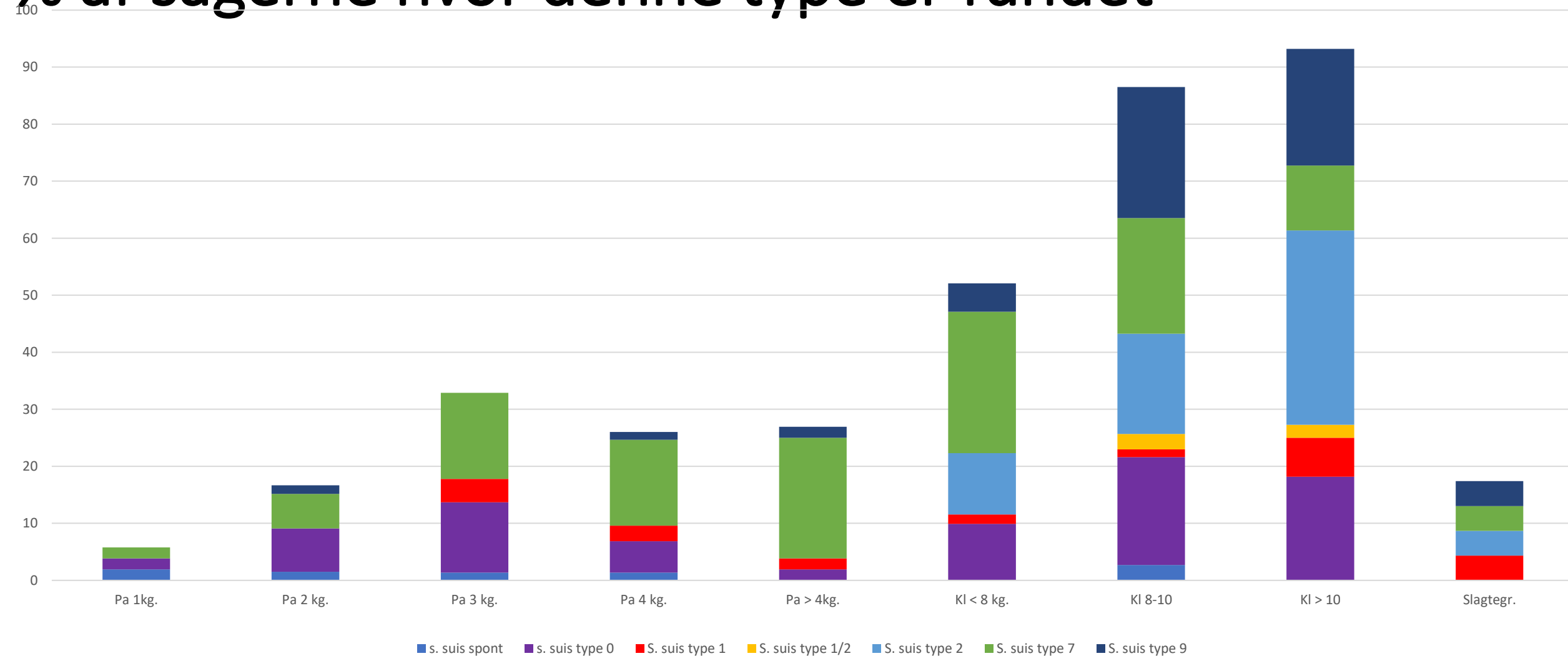
Salmonella



% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet

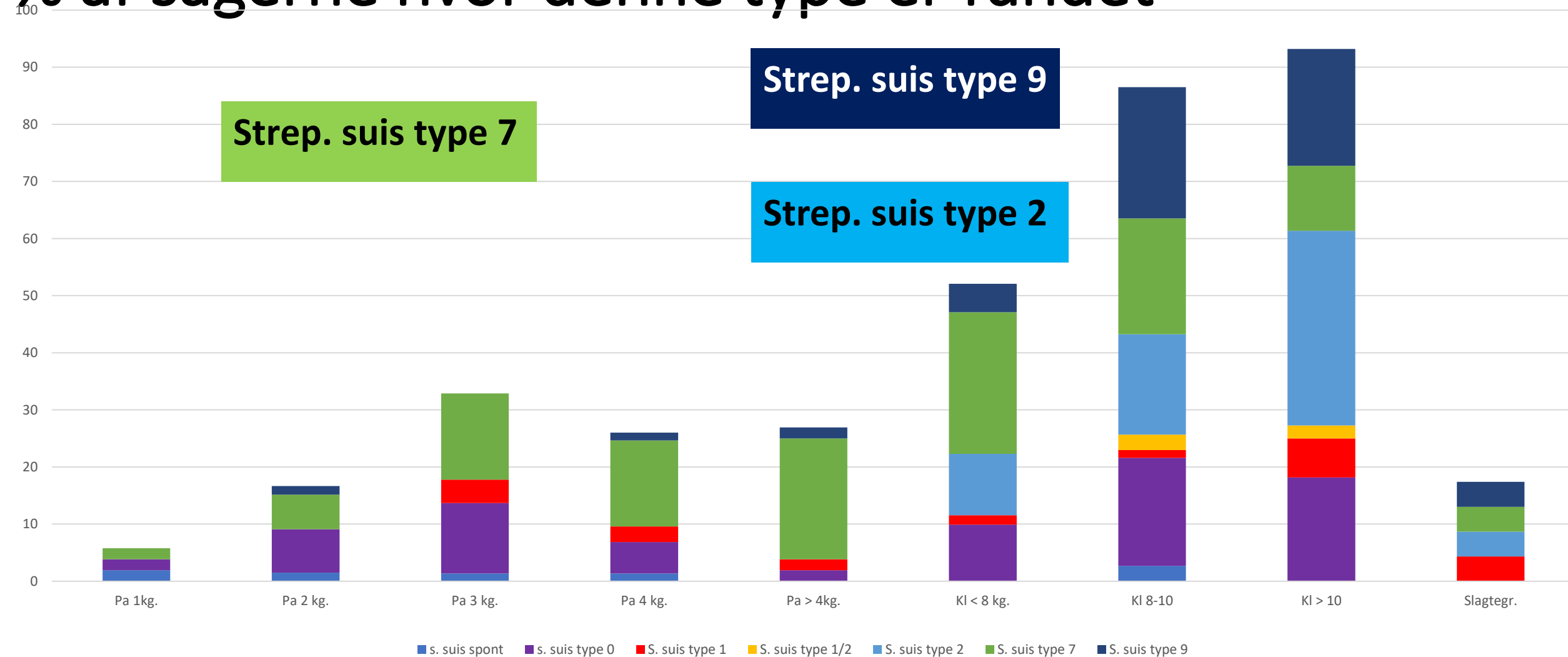


% af sagerne hvor denne type er fundet



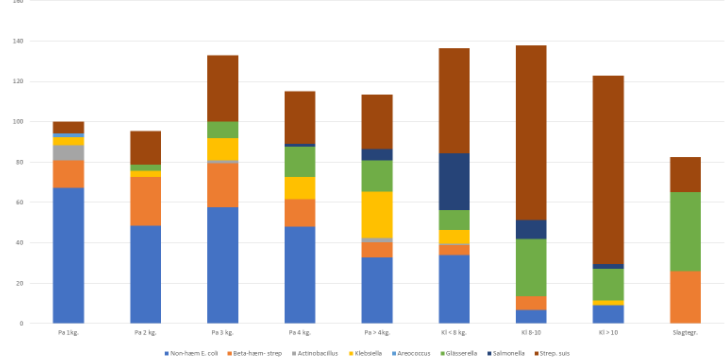
1 kg. 2 kg. 3 kg. 4 kg. >4kg. <8 kg. 8-10 kg. >10 kg. Slagtesvin

% af sagerne hvor denne type er fundet



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

% sager med blodforgiftning, hvor dette agens er fundet



• **Hvad kan vi bruge det til?**