

# Infektioner efter fravænning



# Pia Heiselberg

- ▶ Dyrlæge i 2012
- ▶ HyoVet siden august 2012
  - 7 dyrlæger og 192.000 årssøer
- ▶ Mand og to børn
- ▶ Løb i fritiden



# Charlotte M. Salomonsen

- Dyrlæge i 2006
- Ansat på Veterinært Laboratorium, Kjellerup siden 2012
- 28 ansatte, DANAK-akkrediteret og officielt udpeget laboratorium (PRRS og Salmonella)



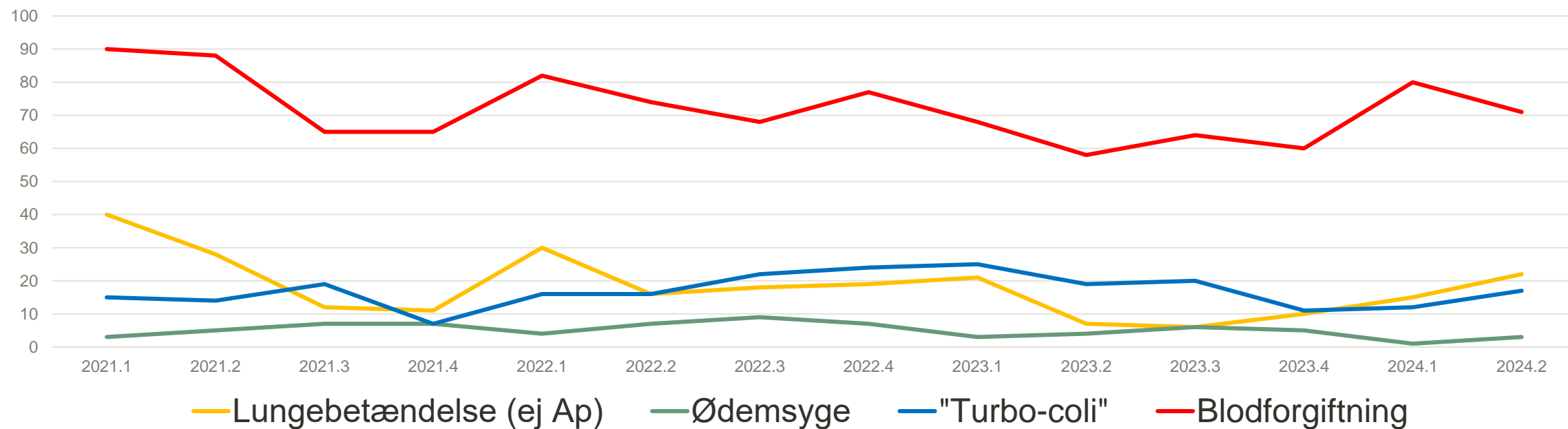
# Agenda

---

- ▶ Infektioner efter fravænning med fokus på blodforgiftning/meningitis/ledbetændelse
- ▶ Autovacciner
  - ▶ Case 1 – Lige ud af landevejen
  - ▶ Case 2 – Ikke så meget lige ud af landevejen
- ▶ Immunitetsstyring inden fravænning
- ▶ Lidt om tarmlidelser/diarré

# Indsendelser til Veterinært Laboratorium

Antal diagnoser 2021-aug 2024





# Infektioner efter fravænning

- Mikro-organisme: Bakterie/virus/parasitter
- Nogle giver ALTID sygdom - nogle giver sjældent sygdom...
- Nogle giver sygdom, hvis der er andre faktorer til stede:
  - Andre mikro-organismer (virus/bakterier/parasitter)
  - Management (Klima/foder/stress....)



# Evne til at fremkalde sygdom

Typebestemmelse:

- Serotypning (fx type 2 eller 9)
- Virulensfaktorer:  
srtD, mrp, sly, epf

Strep.  
suis,  
type 2

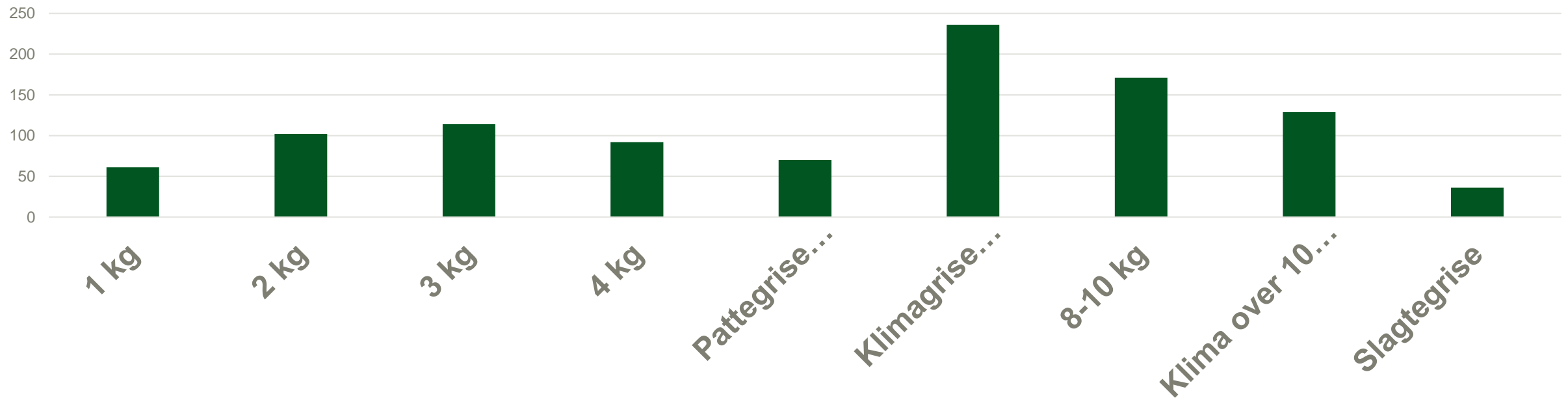
- Hvad har den lavet?
  - Symptomer/sygdom
- Hvor og hvordan er den fundet?
  - I hvilke organer?
  - I forandret væv?
  - Vækst (er der få/mange)?
  - I flere organer?
  - I flere grise?

Sygdomsfremkaldende



# Indsendelser med mindst 1 gris med blodforgiftning, 2021-2024

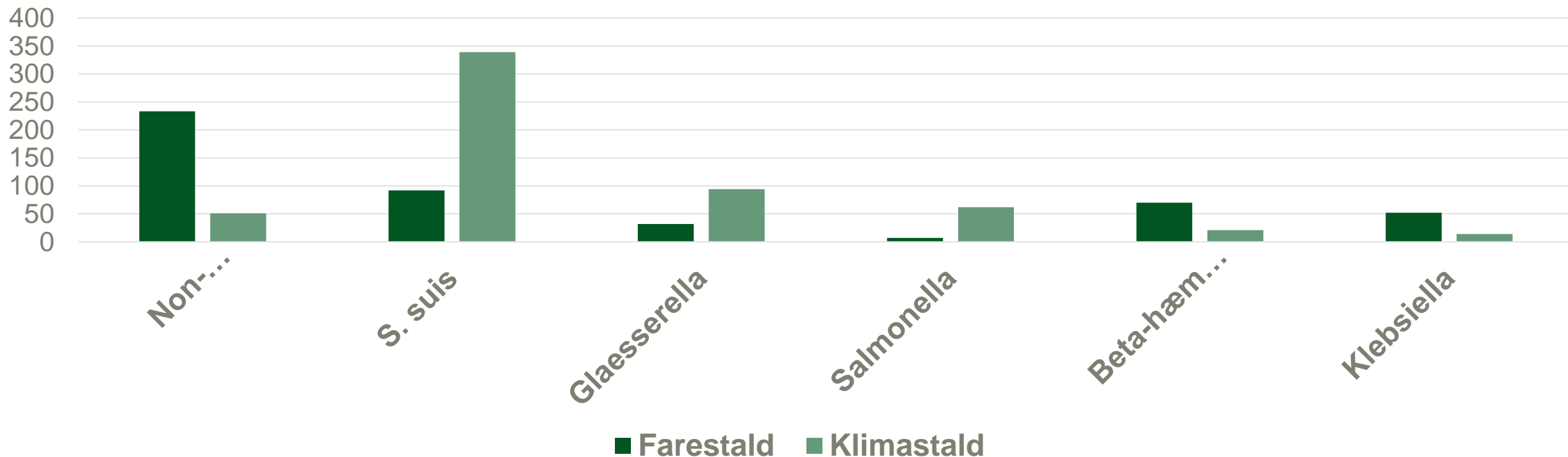
Sager omhandlende blodforgiftning (inkl. ledbetændelse, hjernebetændelse mv.)





# Bakterier ved blodforgiftning, 2021-2024

Bakterier påvist ved blodforgiftning, antal sager



# Case 1:

Øget dødelighed i ugerne efter fravænning.

Symptomer på hjernebetændelse

Mistanke om streptokokker

Gem isolater til evt. fremstilling af autovaccine

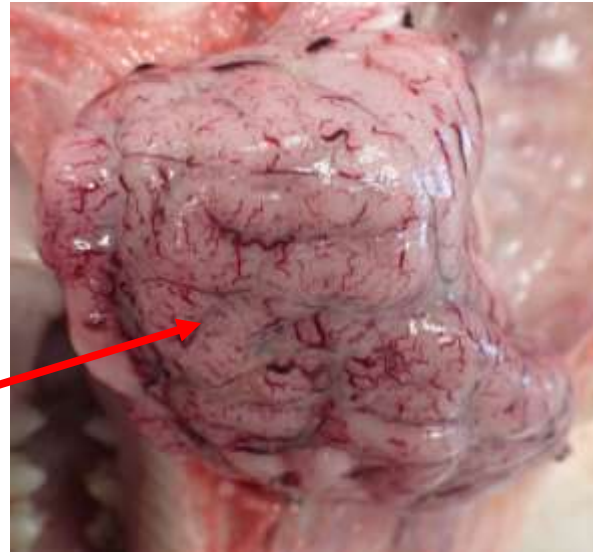
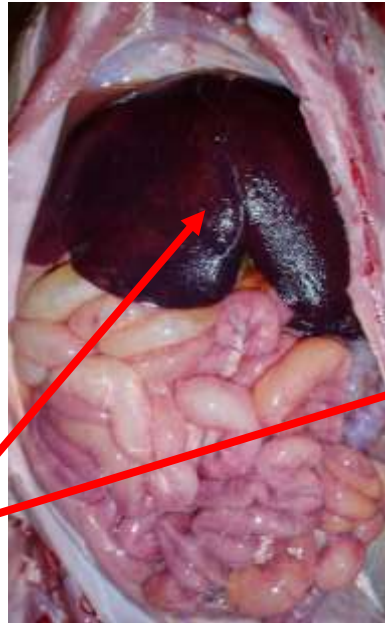
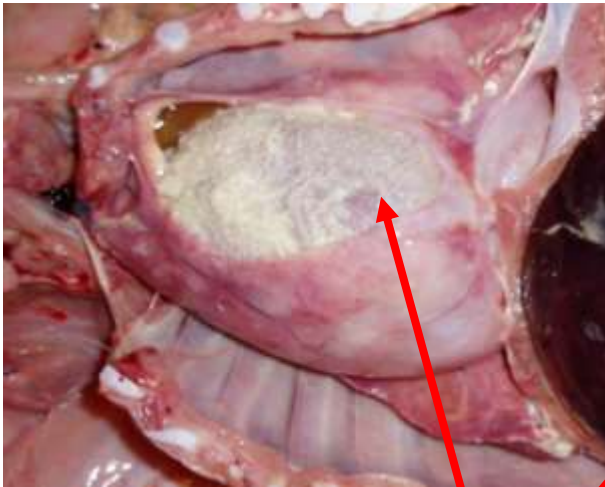


# Ønske om autovaccine – case 1

- ✓ Akut syge/døde grise
  - ✓ Levende eller selvdøde, evt. aflivede (ved injektion, hvis vi skal vurdere hjernen)
  - ✓ Ubehandlede
- 
- ✓ Mindst 2 indsendelser, gerne med 1 måneds mellemrum

# Ønske om autovaccine – case 1

- ✓ Obduktionsfund passer med sygdomsproblemet (hjernebetændelse, blodforgiftning)
- ✓ Massiv vækst af fx *Streptococcus suis* type 9 i indre organer og hjerne
- ✓ Samme fund i flere grise



S. suis, type 9



# Streptokokker og autovaccine

## Svin: Autovaccine, flaske á 100 ml 1 stamme

| SSI varenr. | Doser pr. flaske | Min. bestilling antal doser | Pris kr. pr. flaske | Pris kr. pr. dosis |
|-------------|------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| 101876      | 50               | 750-1.500                   | 1.192,00            | 23,84              |
|             |                  | 1.500-4.000                 | 685,70              | 13,71              |
|             |                  | 4.000-6.000                 | 470,77              | 9,42               |
|             |                  | 6.000-10.000                | 420,37              | 8,41               |
|             |                  | 10.000 el. flere            | 296,32              | 5,93               |

### Andre sovacciner:

- Rødsyge/PPV 13kr/ds
- Glässer 15kr/ds
- Coli/Clostridier 22-25kr/ds

### OBS ventetid:

- Ny bestilling 12 uger
- Genbestilling 9 uger

# Streptokokker og autovaccine

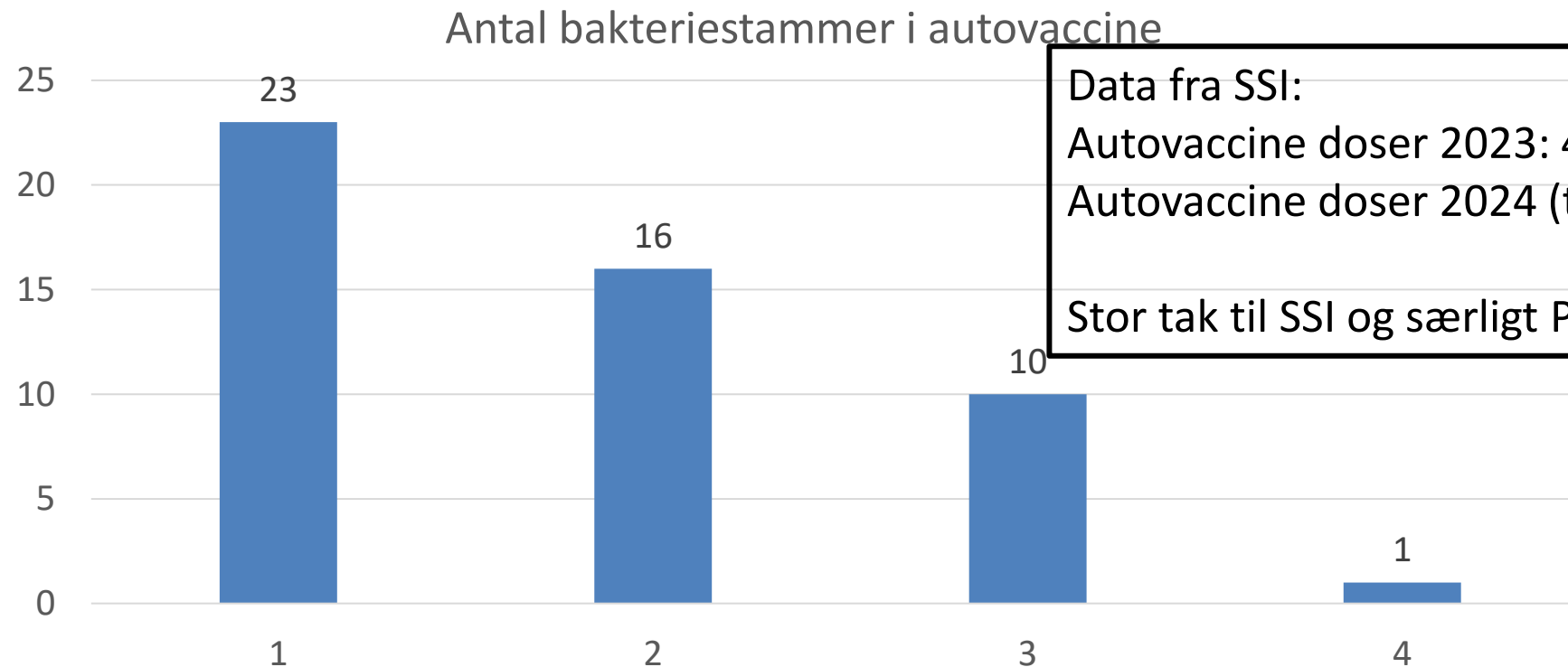
## Svin

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Produktnavn</b>   | Streptovac  |
| Varenavn/sygdom      | Aktiv immun. af grise mod Strept. suis, serotype 2, serotype 1/2 ( <a href="#">se produktspecifikation</a> (PDF)) |
| Enheder              | 1 x 100 ml  |
| SSI-nr.              | 101787  |
| Nordisk varenummer   | 689197  |
| Information om lager | På lager  |
| Salgspris ex. moms   | 314,00 kr.  |

**OBS dosispris 6,28kr**



# Streptokokker og autovaccine HyoVet



Data fra SSI:

Autovaccine doser 2023: 474.550 ds

Autovaccine doser 2024 (til uge 43): 521.250 ds

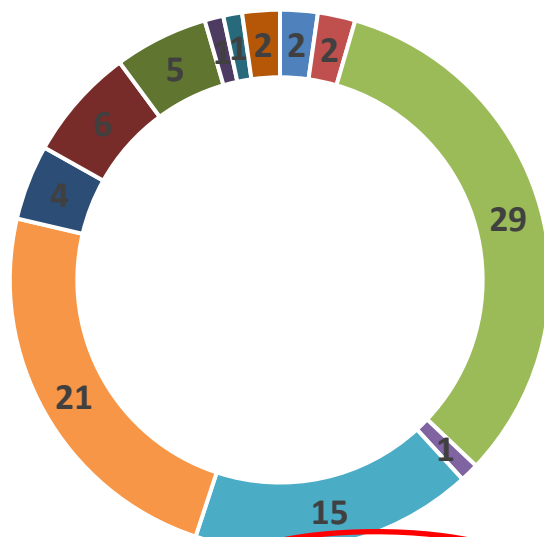
Stor tak til SSI og særligt Pia Strandvad



13 heraf er strep suis type 7 + Bordetella

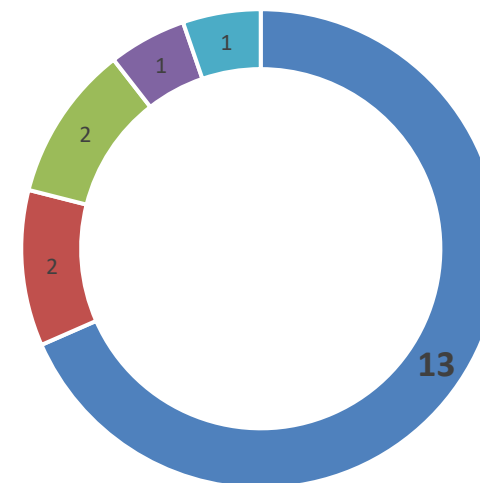
# Streptokokker og autovaccine HyoVet

Bakterier i autovacciner



- strep suis
- strep suis 1
- strep suis 7
- strep suis 8
- strep suis 9
- Bordetella
- Klebsiella
- Staph Hyicus
- Non-hem coli
- H. Parasuis
- H. Parasuis 3
- H. Parasuis 7

Strep suis og Bordetella



- strep suis 7+B
- strep suis 9+B
- strep suis 1+B
- strep suis +B
- strep suis 7+9+B



## Case 2:

Øget dødelighed i ugerne efter fravænning.

Symptomer på hjernebetændelse

Mistanke om streptokokker

Gem isolater til evt. fremstilling af autovaccine




# Ønske om autovaccine – case 2

- ✓ Akut syge/døde grise
- ✓ Levende eller selvdøde, evt. aflivede (ved injektion, hvis vi skal vurdere hjernen)
- ✓ Ubehandlede

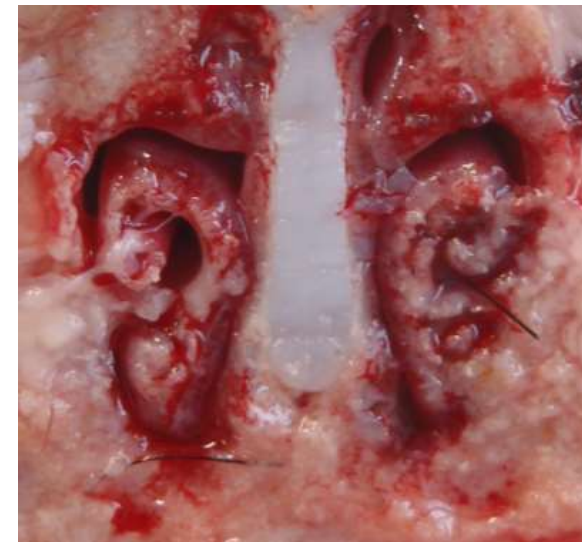
# Ønske om autovaccine – case 2

- Obduktionsfundet er blandet – der er fx én gris med ledbetændelse, 1 med hjernebetændelse og 1 uden tydelige fund.
- Der findes lungebetændelse i 1 gris og betændelse i næsehulen hos alle grise
- Bakteriologisk findes:
  - ✓ 1 gris med **Streptococcus suis type 2**, svag vækst ved udsæd fra hjernen.
  - ✓ 1 gris med **Streptococcus suis som ikke er type 1, 2, 7 eller 9**, moderat vækst ved udsæd fra ét led.
  - ✓ 1 gris med **Streptococcus suis type 7** ved udsæd fra mellem

 Undersøges efter laboratoriets skøn

# Ønske om autovaccine – case 2

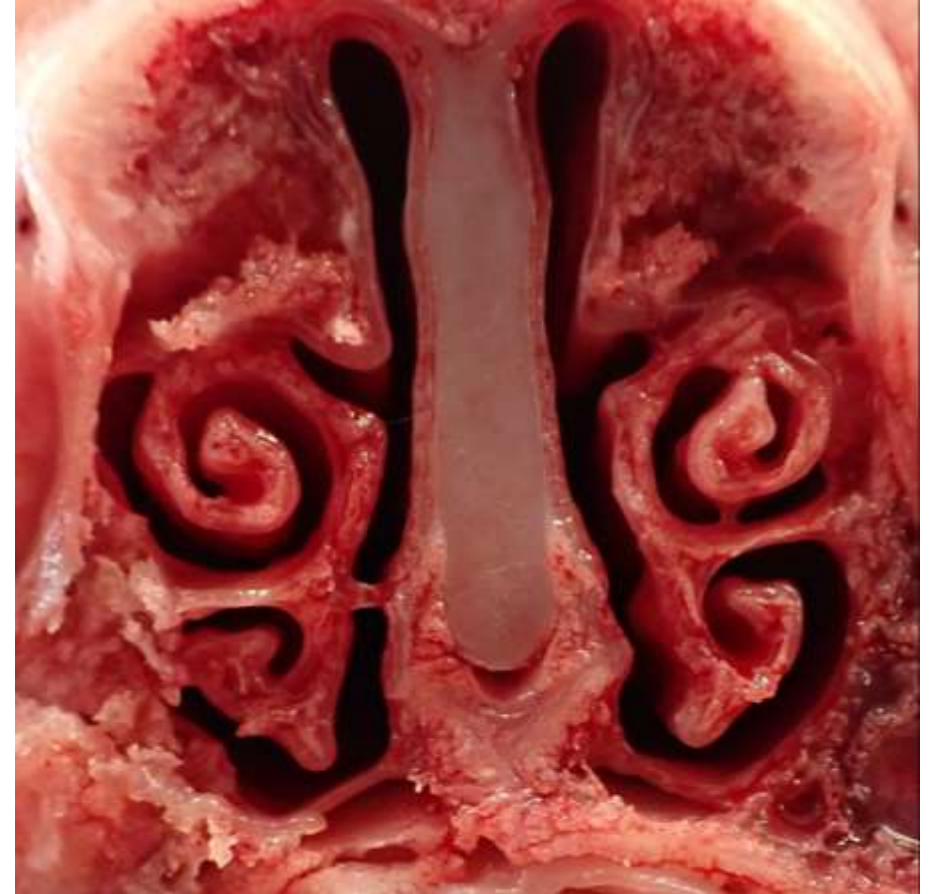
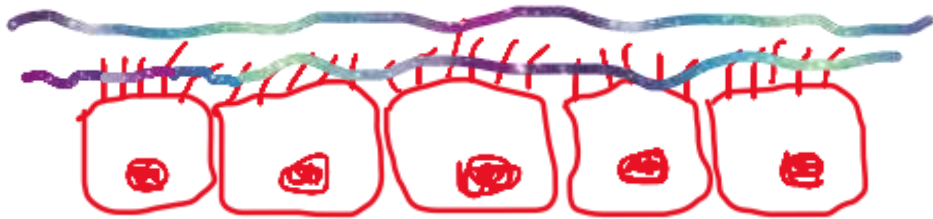
- Der er tegn på luftvejslidelse og vi undersøger derfor næsesvabere for:
  - Bordetella
  - Influenza
- **Der påvises pandemisk influenza!**
  - Vaccination mod pandemisk influenza bedrer situationen, så der laves ikke autovaccine!
  - Bordetella gemmes i fryseren til evt. senere autovaccine.

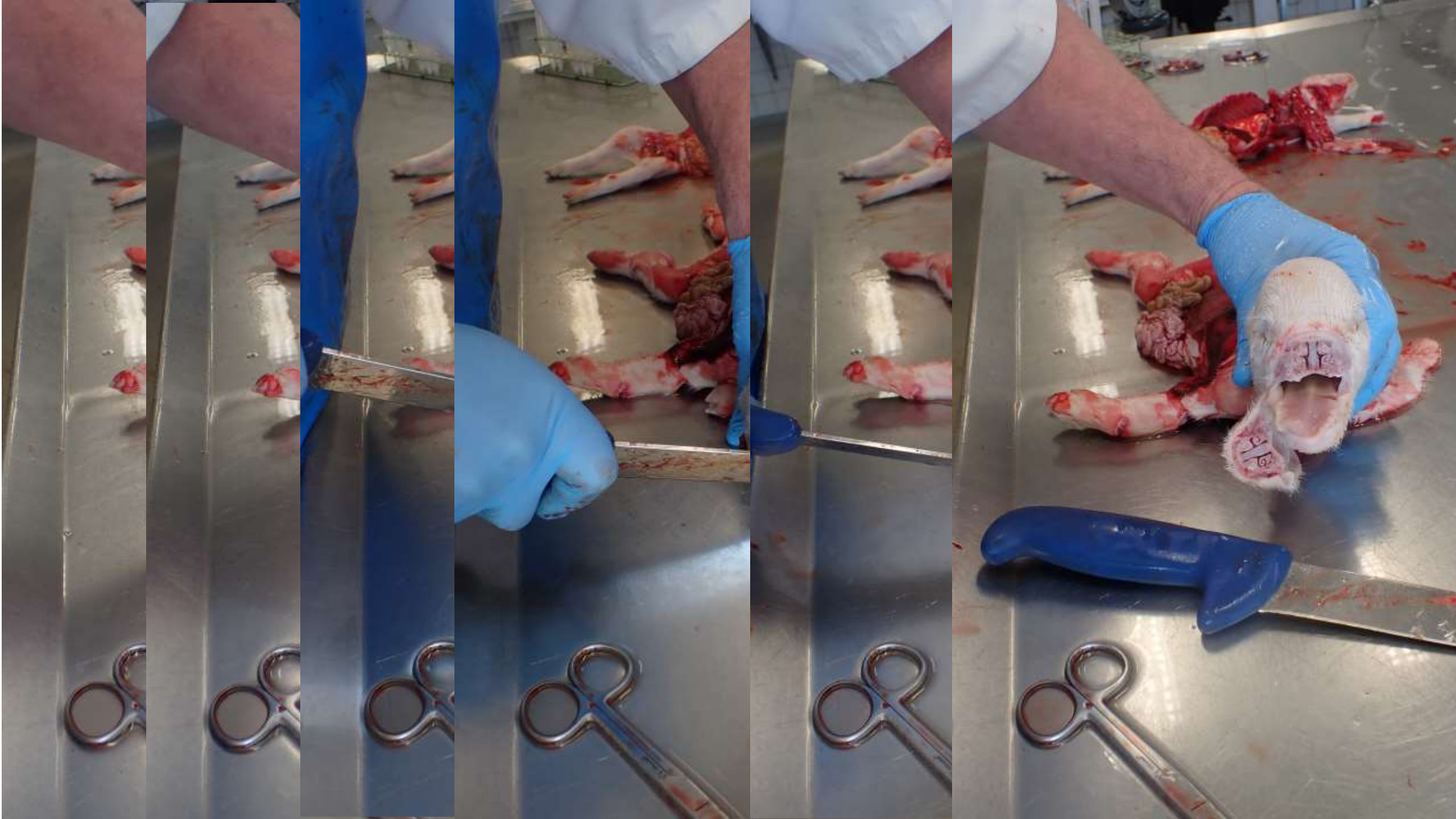




# Næsehulens betydning

- Stor overflade som opvarmer og fugter luften
- Fanger støv og mikroorganismer
- Masser af immun-celler, slim og fimrehår – vigtig del af immunforsvaret!

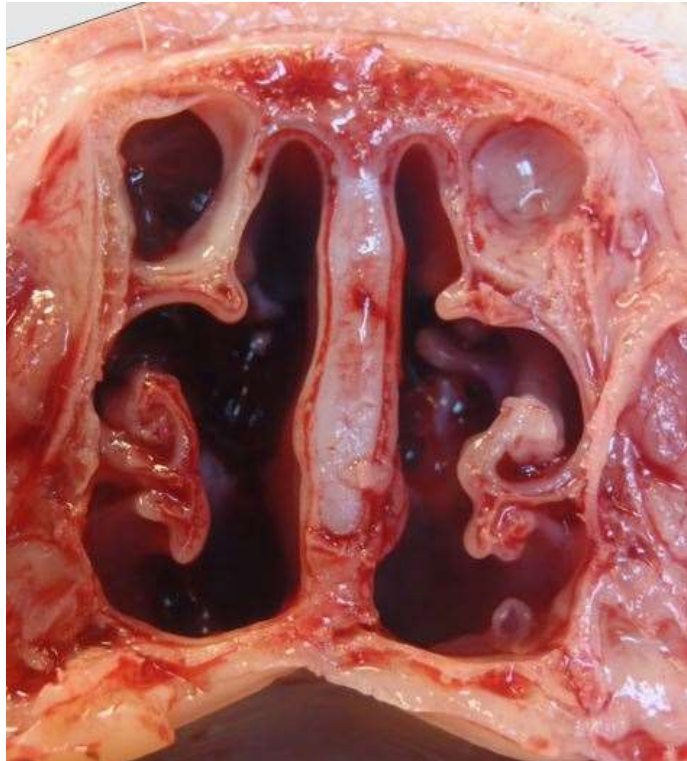
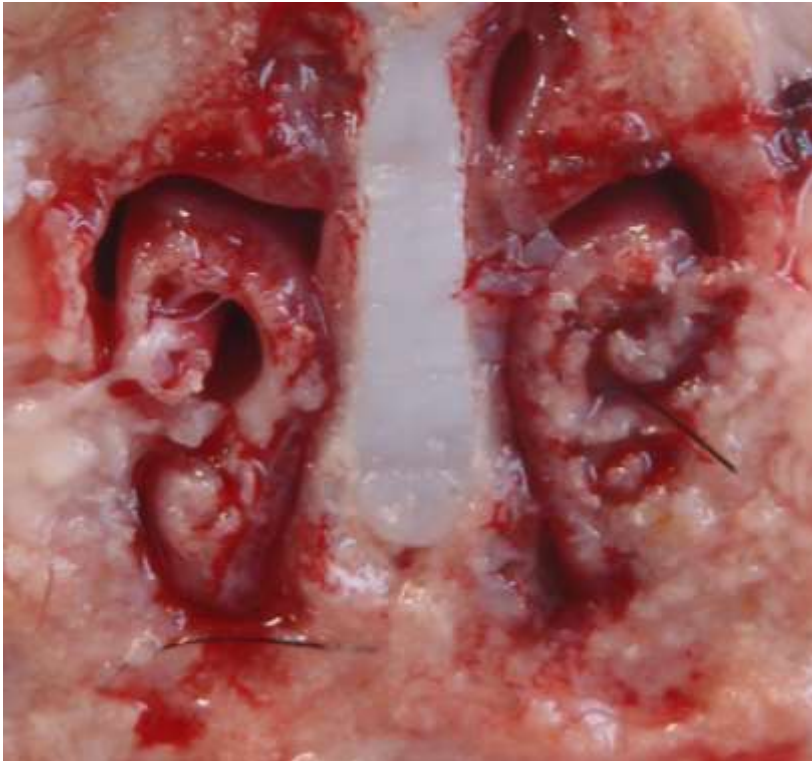






# Rhinitis = betændelse i næsehulen

- Den hyppigst forekommende luftvejslidelse hos pattegrise (indsendt til Veterinært Laboratorium, Kjellerup)!
- Sammenhæng med utrivelighed hos klimagrise!



# Rhinitis = betændelse i næsehulen

- Årsager:
  - Bakterier: **Bordetella** og *Pasterurella multocida* (toxinproducerende = nysesyge)
    - Diagnostik, immunitetsstyring, autovaccine
  - Virus: **Influenza**, cytomegalovirus
    - Diagnostik, immunitetsstyring, vaccination
  - Miljø: **Støv og ammoniak** (lammer fimrehår og udtørre/ætses slimhinder)
    - Klima, ventilation



# Flere levendefødte kræver fokus

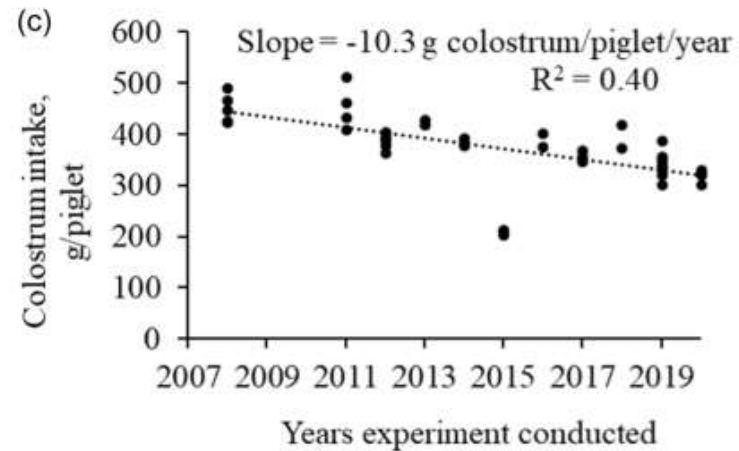
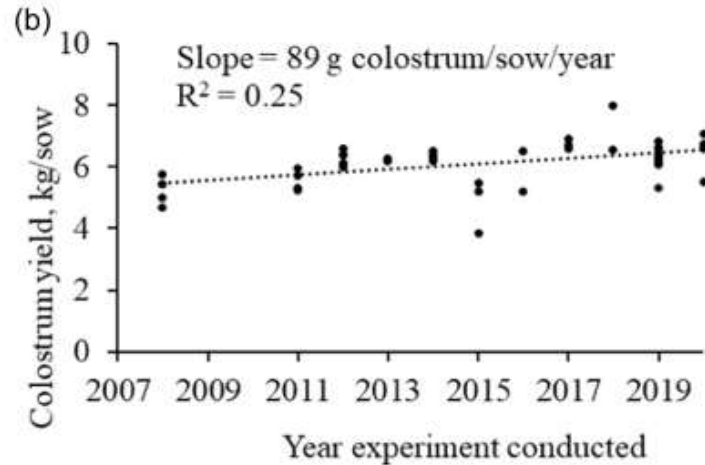
## ► Data fra HyoVet soholdere

|                              | 2018 | 2023 |
|------------------------------|------|------|
| Levendefødte/kuld gennemsnit | 17,5 | 18,5 |
| Levendefødte/kuld bedste 10% | 18,3 | 19,6 |

## ► Data fra SEGES *(notat 1920 og 2308)*

|                              | 2018 | 2023 |
|------------------------------|------|------|
| Levendefødte/kuld gennemsnit | 17,2 | 18,2 |

# Flere levendefødte kræver fokus



(Theil et. al. 2022)

Råmælksproduktion kan ikke følge med levendefødte

- Der skal intenst fokus på at man flytter råmælkssikrede grise (de store grise til ammeso)
- Der skal aktivt fordeles råmælk (de mindste grise)



# Flere levendefødte kræver fokus

## ▶ A hold

Grise født mellem kl. 16.00 og 00.00

Farvede grise flyttes til ammeso kl. 7.00

## ▶ B hold

Grise født mellem kl 00.00 og 7.00

Farvede grise flyttes til ammeso kl. 16.00

## ▶ C hold

Grise født mellem 7.00 og 16.00

Farvede grise flyttes til ammeso kl 20.00 eller næste dag



Foto: Martin Villadsen Skjoldborg Agro

# Flere levendefødte kræver fokus

Nhung Luu

Praktikant hos Dorith og Jakob Jakobsen

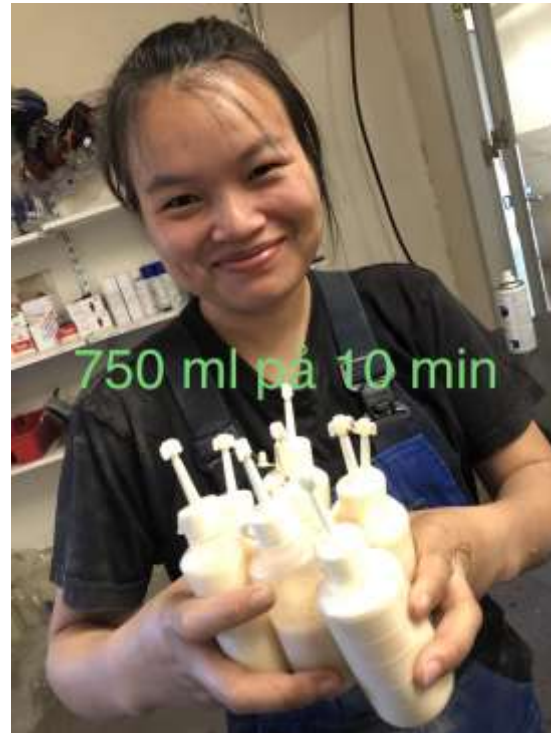


Foto:  
Gabriel Galatanu hos  
Bjarne Nørtoft

# Øget dødelighed uden entydig årsag

- ▶ Råmælk – flere levendefødte kræver fokus
- ▶ Nærmiljø og sektionering



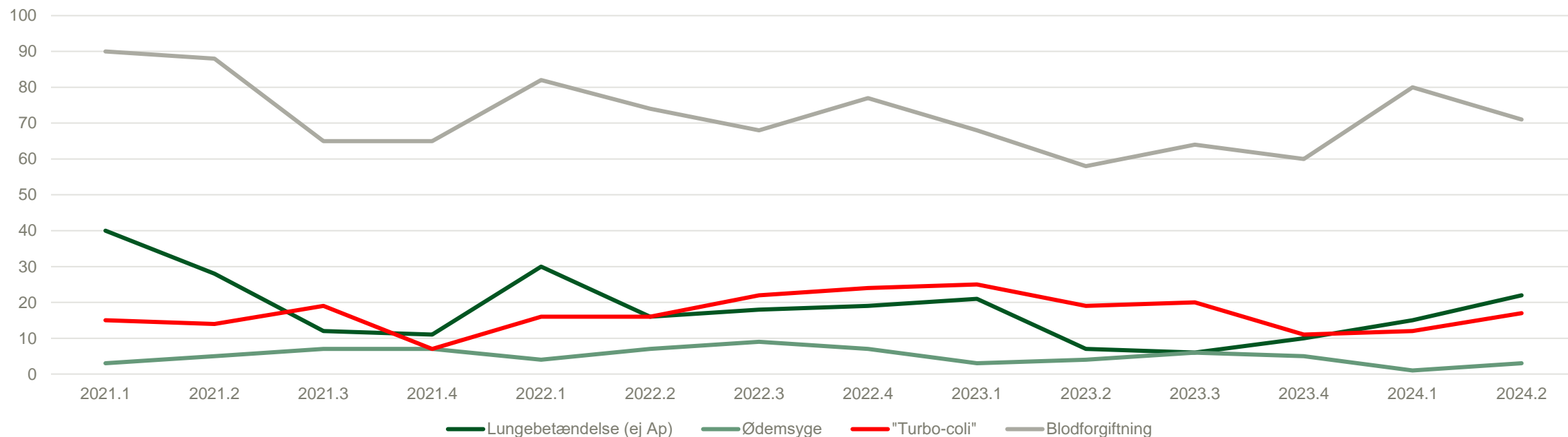
# Del-opsummering

---

- ▶ Streptokokker er en væsentlig årsag til blodforgiftning efter fravænning
- ▶ Autovaccine kan være en løsning, men det kræver grundig diagnostik!
- ▶ Tag hånd om evt. andre infektioner – tænk især på luftveje!
- ▶ Forbered fravænning lige fra faring:
  - ▶ Råmælksforsyning
  - ▶ Nærmiljø
  - ▶ Sektionering

# Indsendelser til Veterinært Laboratorium

Antal diagnoser 2021-aug 2024





# "Fravænningsdiarré"

## Fravænningsdiarre, "turbo-coli":

Skyldes i høj grad infektion med hæmolytisk E. coli med specifikke virulensfaktorer

Antibiotika og/eller vaccination



## Diarre efter fravænnning:

- Sult/kulde/stress
- E. coli/Salmonella/Lawsonia
- Virus
- Foder mm.

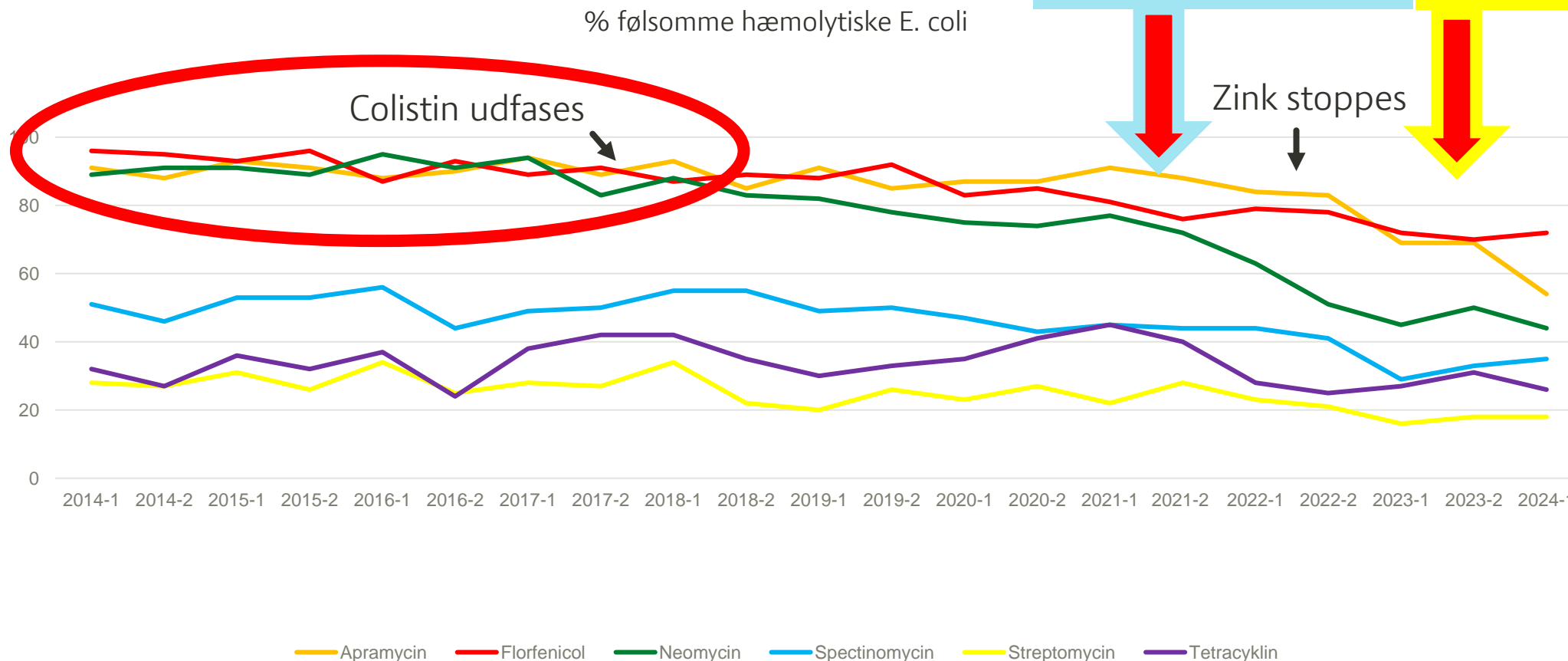
Lokalisér problemet/problemerne og løs det 😊



# Resistensudvikling 2014-2024

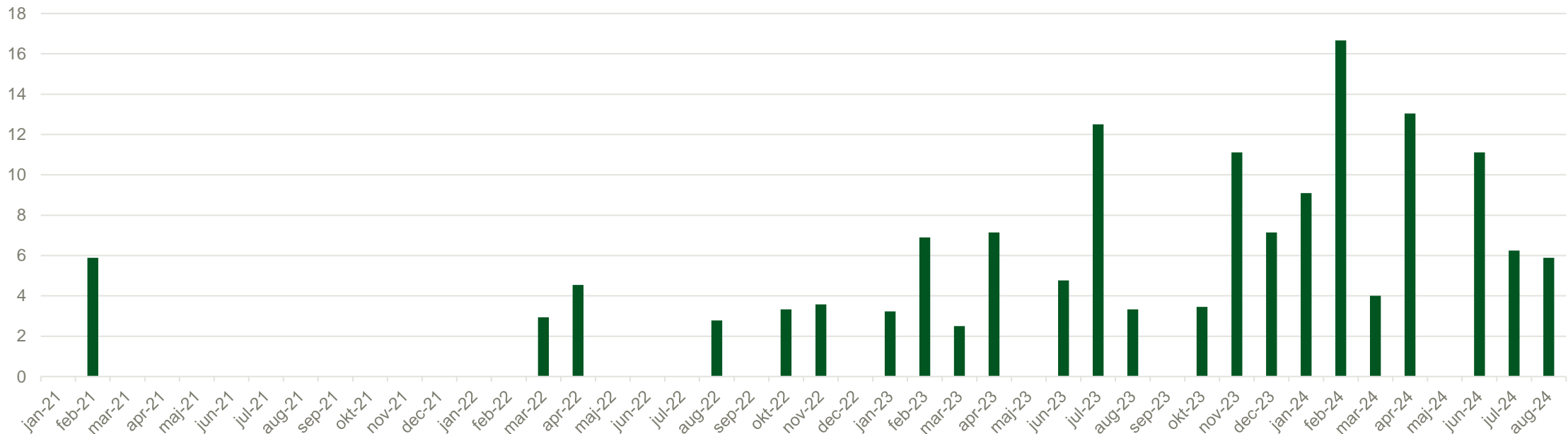
**2021:**  
Apramycin 88%  
Florfenicol 76%  
Neomycin 72 %

**2023:**  
Apramycin 69%  
Florfenicol 70%  
Neomycin 50 %



# Stigning i andel meget resistente E. coli

Andel resistente hæmolytiske E. coli i %

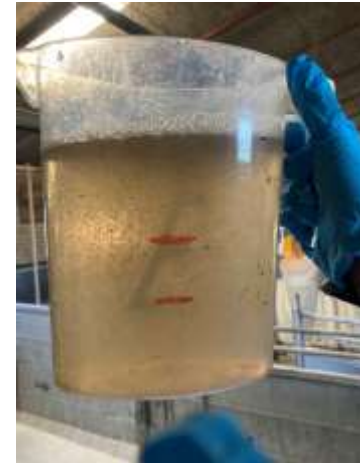


Resistente overfor 10 præparater:

Apramycin, doxycyclin, florfenicol, gentamicin, neomycin, paromomycin, spectinomycin, streptomycin, tetracyclin og sulfamethoxazol/trimethoprim.

# Tarmlidelser efter fravænning

- ▶ Passer foderet til grisens vægt?
- ▶ Hvad er vandstrengenes aktuelle tilstand?
- ▶ E. coli vaccination er en mulighed
- ▶ Streptokok håndtering nødvendig i forbindelse med turbocoli?
- ▶ Kontrollér for PCV2 viræmiske grise ved fravænning



# Opsummering, tarmlidelser

- Fravænningsdiarré kan være "turbo-coli" eller diarré efter fravænning – årsagen er vigtig!
- Hvis grisene ikke dør, bør andre tiltag end antibiotika bruges!





# Tak.



# TIPS & TRICKS - din brugerguide

## Skrifttype

Brug **Forøg Listeniveau** for at gå frem i tekst-niveauer. For at gå tilbage i tekst-niveauer, brug **Formindsk Listeniveau**

Fjern **Punkttopstilling** for almindelig tekst. Klik på **Punkttopstilling** knappen for at sætte korrekt punkt tegn på igen.

Niveau 1-3 er til punkttopstillinger.  
Niveau 4 er til mellemrubrikker  
Niveau 5 er til fremhævet tekst og citater  
Niveau 6 er ens med slide titel overskrift



## Farver

Farverne findes under Brugerdefinerede farver. Hvh. Mørk grøn, Grå, Rød og Ekstra Grøn inkl. 60% og 30% tintede udgaver.

Ekstra Grøn bruges til mellemrubrikker (Niveau 4) og fremhævede tekster (Niveau 5).



## Billeder

På slides med billedpladsholder, klik på ikonnet og vælg **Indsæt**

1. Klik **Beskær** for at ændre billedets fokus/størrelse
2. Ønsker du at skalere billedet, så hold **SHIFT**-knappen nede, mens du trækker i billedets hjørner



## Tabeller

I fanen **Tabeldesign** vælg kun **Kolonneoverskrift** og Lyst layout 1. Fravælg den øverst kant.



Ved tekststørrelse på 12 pkt sæt marginer til 0 mm, centrér tekst vertikalt og **Tabelrækkehøjde** til 0,78 cm i fanen **Layout**

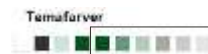
## Grafer

**Kurvedigrammer** fyldes med Mønsterudfyldning og Diagonale striber: Brede opadgående.



**Søjlediagrammers** første 6 datasæt indfarves automatisk korrekt ud fra de sidste 6 Temafarver.

Det 7. og frem skal indfarves manuelt. Brug de røde farver, som defineret i farvepaletten Brugerdefinerede farver.



## Slides & layouts

Klik på **Ny slide** i fanen Hjem for at indsætte en ny slide.

Skift layout  
Klik på pilen ved siden af **Layout** for at se en menu over de mulige slide layouts.

Nulstil slide  
Klik på **Nulstil** for at nulstille placeringer, størrelser og formatering på alle pladsholdere til deres oprindelige indstilling.



## Hjælpelinjer

Klik på fanen **Vis** og sæt hak ved **Hjælpelinjer**

## Copy/paste indhold

Du har 2 muligheder, når du kopierer gammelt indhold over i din nye præsentation:

1. **Best practice:** Opret et slide i din nye præsentation og kopier ét indholdselement ad gangen (fx kopier al tekst fra én tekstboks)
2. Eller kopier et helt slide over i din nye præsentation og vælg derefter et passende layout . Husk at slette de gamle, forkerte layouts (gå i Vis > Slidemaster og slet dem)