

# Probiotika

- fravænning af en sund gris?

Poul Bækbo

Chefkonsulent, dyrlæge

Fodringsseminar  
10.04.19

STØTTET AF

**Svine**afgiftsfonden



## Hvem er Poul Bækbo?

- Dyrlæge i 1982
  - ph.d. 1989
  - Dipl. ECPHM 2009
  - Specialdyrlæge 2018
- To år i almen praksis på landet
- Seks år på Institut for Veterinær- og Husdyrvidenskab på Københavns Universitet
  - Forskning i grise- (ph.d.) og hestesygdomme
- **28 år for branchen med arbejde i svinesygdomme (SEGES)**

# Indlæggets gang

- 1) **Baggrund**
- 2) Probiotika – hvad er det
- 3) Afprøvning – metode
- 4) Afprøvning – resultater
- 5) Konklusion



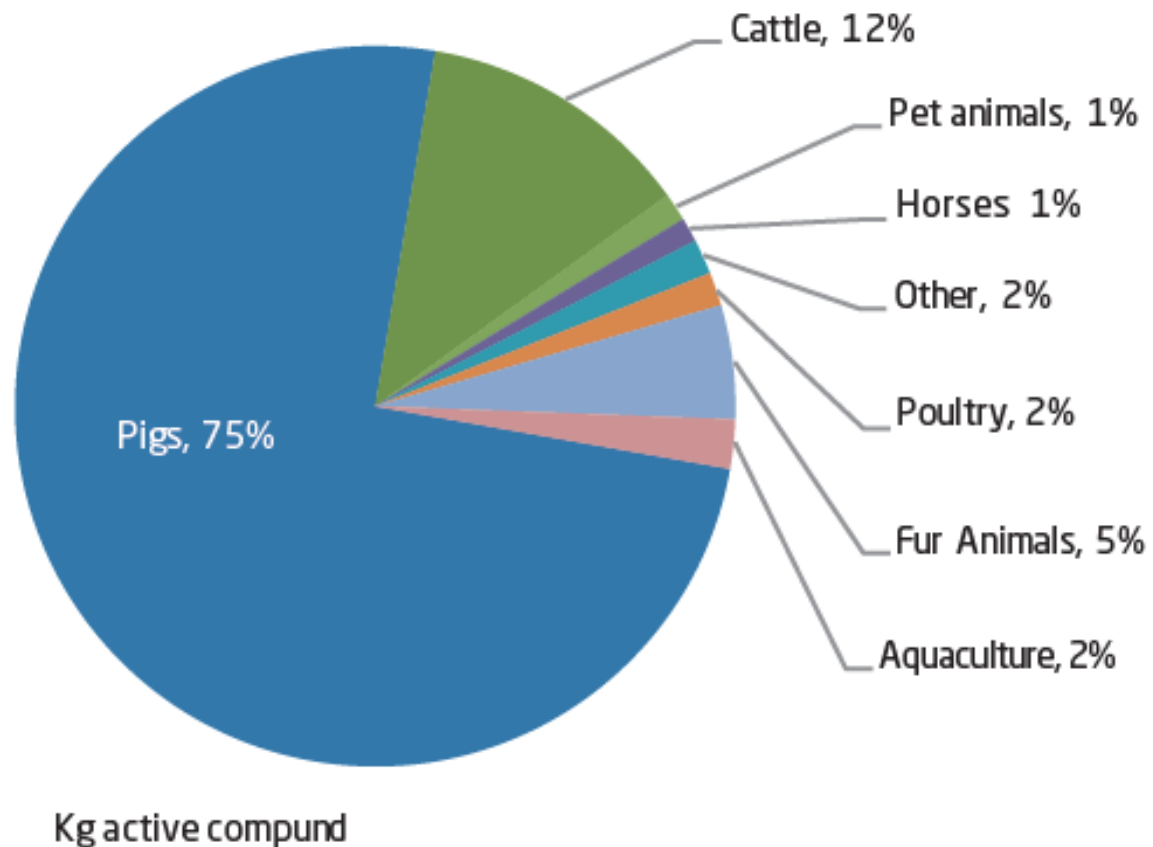
# Den overordnede udfordring

At sikre en **omkostningseffektiv** svineproduktion  
med et **minimalt brug af antibiotika**

Hvad driver udfordringen?

- Risiko for udviklingen af antimikrobiel resistens (AMR)
- MRSA er den primære 'driver' i Danmark

## Antimicrobial Consumption (kg) in main animal species (Denmark)



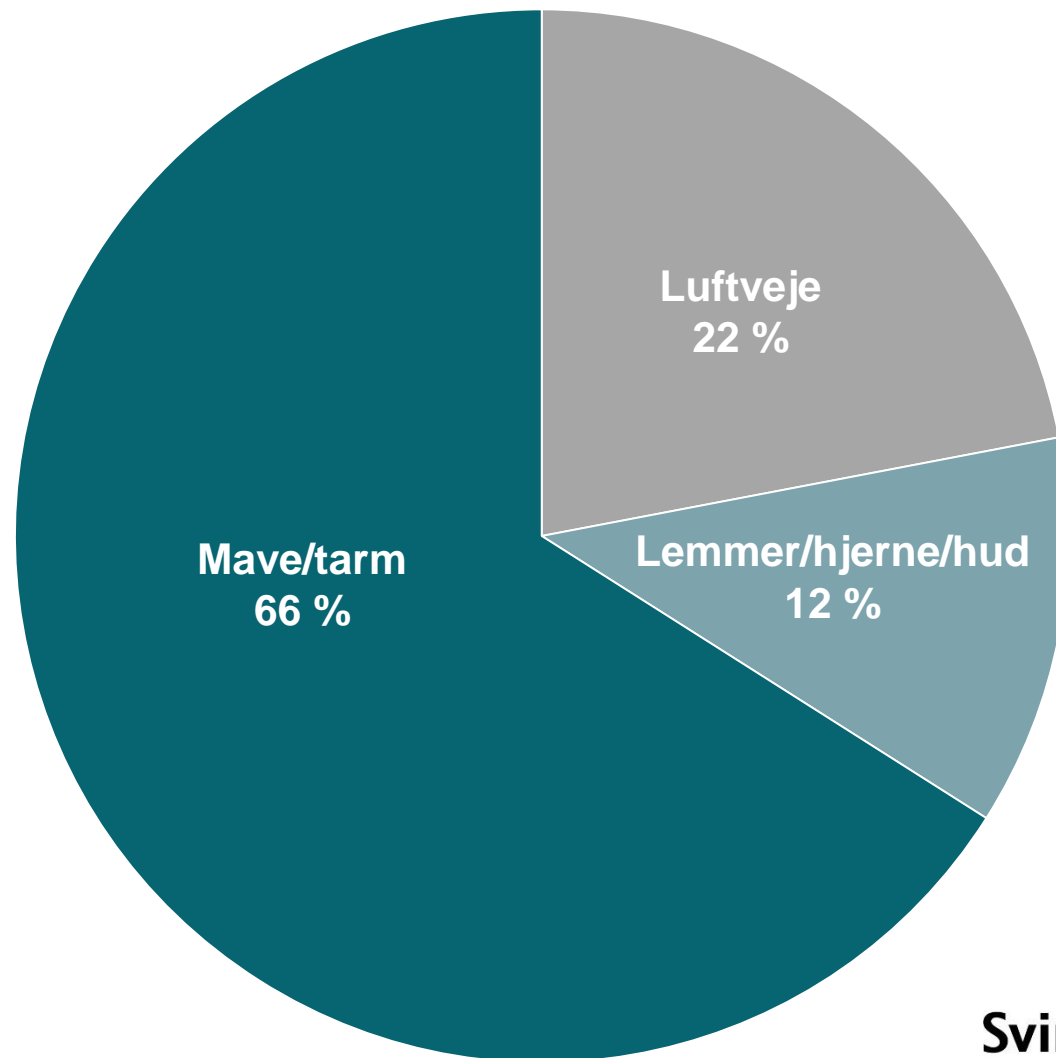
DANMAP 2016

## Antibiotikaforbrug i Danmark i 2017 (Danmap rapport)

- 45 % af forbruget til svin anvendes til **smågrise**
- 33 % af forbruget til ALLE dyr i Danmark anvendes til **smågrise**

# Årsager til behandling (Vetstat)

## Smågrise



# Indlæggets gang

- 1) Baggrund
- 2) Probiotika – hvad er det**
- 3) Afprøvning – metode
- 4) Afprøvning – resultater
- 5) Konklusion





# Probiotika

*”live microorganisms which, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host”*

(FAO/WHO, 2002)

Hyppigst anvendte bakterier:

1. *Lactobacillus*
2. *Enterococcus*
3. *Bacillus* (sporedannende)

# Probiotika

*”live microorganisms which, when administered in adequate amounts, confer a health benefit on the host”*

(FAO/WHO, 2002)

Hyppigst anvendte bakterier:

1. *Lactobacillus*
2. *Enterococcus*
3. *Bacillus* (sporedannende)

Men også:

- Clostridier
- Gær svampe

# Probiotika

Virkningsmekanismen er generelt ukendt  
... men nok noget i denne retning:

1. Konkurrence med smitstoffer om **binding** til tarmen
2. **Nedsætter væksten** af smitstofferne

## LACTIFERM® – afprøvning (nr. 416, 1999)

- LACTIFERM® = Enterokokker (mælkesyrebakterier)
- Forsøgsgrp: 800g/ton (bl. 1) + 200g/ton (bl.2) (- Med. Zn)

### Resultat:

- Tilvækst & foderudnyttelse: Forsøg = Kontrol
- Tendens til flere antibiotikabehandlinger i Kontrol (P=0,06):
  - **Behandlede grise:**
    - **Kontrol: 34 %**
    - **Forsøg: 0 %**

# Indlæggets gang

- 1) Baggrund
- 2) Probiotika – hvad er det
- 3) Afprøvning – metode**
- 4) Afprøvning – resultater
- 5) Konklusion



# Afprøvning i samarbejde med Chr. Hansen

## Formål:

- Primært:
  - Fravæning af sunde smågrise (ingen fravænningsdiarré)
  - Reduktion i antibiotikabehandlinger (sti-vis flokbehandling)
- Sekundært:
  - Forbedring af produktivitet (tilvækst og dødelighed)

# Afprøvning i samarbejde med Chr. Hansen

3 bakterie stammer:

1. *Bacillus subtilis* (A - eksperimentel)
  2. *Bacillus amyloliquefaciens* (B - eksperimentel)
  3. *Enterococcus faecium* (LACTIFERM ®)
- Dosering til diegivende søer + pattegrise + smågrise



# Dosering af probiotika

Diegivende søer:

- **Topdressing:**  $1,1 \times 10^9$  CFU/kg foder dagligt (A og B)

Pattegrise:

- **I mælkekopperne** fra dag 1:
  - $2 \times 10^9$  CFU/kg foder dagligt (A og B)
  - $2 \times 10^9$  CFU/kg foder dagligt (LACTIFERM ®)

Smågrise:

- **I drikkevandet** dagligt:
  - $2 \times 10^9$  CFU/kg foder dagligt (A og B)
  - $2 \times 10^9$  CFU/kg foder dagligt (LACTIFERM ®)



# Afprøvning

## Besætning:

- 1.200 søer + 40.000 smågrise: på hver sin ejendom
- Blå SPF + MYC + AP12
- **Udvalgt pga fravænningsdiarre ved ophør med medicinsk zink**

## Smågrise: 8 sektioner á 22 stier

- Fravænningsdiarré (*E.coli*, F18)
- Stort set ikke *Lawsonia* og *Brachyspira*
- Til tider hjernehindebetændelse (*Strep. suis*)

## Forsøgsset-up

I hver **sektion** med mulighed for at flokmedicinere på sti-niveau:

- 11 stier med forsøgsgrise
- 11 stier med kontrolgrise

Forsøgsomfang: 100 stier i hver gruppe  
(200 i alt)





Elektronisk medicinblander og omrører ved hver sektion  
Dobbeltstrenget vandforsyning

## Registreringer (antibiotika)

Flokmedicinering skete efter følgende kriterier:

1. Betydelig forekomst af diarré i stien
2. Mindst fem grise, der har diarré (tilsmudset bagpart og/eller påvirket)

**Graden af diarré er scoret i hver sti med flokbehandling:**

- Score 1: Mindst fem grise med diarré (behandlingsgrænse)
- Score 2: Ti grise med diarré
- Score 3: Over halvdelen har diarré
- Score 4: Over halvdelen har diarré og én eller flere døde diarrégrise

# Indlæggets gang

- 1) Baggrund
- 2) Probiotika – hvad er det
- 3) Afprøvning – metode
- 4) Afprøvning – foreløbige resultater**
- 5) Konklusion



## Resultater (1) | daglig tilvækst

Smågrise	Kontrol	Probiotika
Antal smågrise	3611	3633
Antal stier	105	106
Vægt v. indsættelse, kg	6,2	6,2
Vægt v. afgang, kg	18,9	18,8
Opholdstid, dage	34	34
<b>Daglig tilvækst, g</b>	<b>332</b>	<b>336</b>

## Resultater (2) | døde og diarré

Smågrise	Kontrol	Probiotika
<b>Døde, %</b>	2,5 %	3,1 %
Døde af frav.diarré, % af døde	75 %	56 %
Døde af E.coli frav.d, % af obd.	31 %	27 %
<b>Diarré score 1 (fem grise)</b>	168 stier	180 stier
Diarré score 2 (ti grise)	71 stier	64 stier
Diarré score 3 (over 50 %)	7 stier	4 stier

## Resultater (3) | antibiotika

Smågrise	Kontrol	Probiotika
<b>Flokbehandlede stier, %</b>	100 %	100 %
Antal flokbeh. for diarre pr. sti	2,4	2,5
Antal flokbeh. Totalt pr. sti	3,4	3,4
Antal behand. dage pr. gris	12,2	12,4
<b>Injektion, % af grise</b>	16 %	12 %
Heraf diarré, %	90 %	90 %



# Indlæggets gang

- 1) Baggrund
- 2) Probiotika – hvad er det
- 3) Afprøvning – metode
- 4) Afprøvning – foreløbige resultater
- 5) Konklusion**



## Konklusion

Den anvendte kombination og mængde af probiotika har **IKKE** kunnet nedsætte

- Forekomsten af fravænningsdiarré
- Forbruget af antibiotika
- ... i en besætning med *markant* E.coli fravænningsdiarré



Tid til dialog



# TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra  
SEGES Svineproduktion på  
[www.svineproduktion.dk](http://www.svineproduktion.dk)



 [facebook.com/SegesSvineproduktion](https://facebook.com/SegesSvineproduktion)