

Ingen Zn – hvad siger verden?

Fagchef Lisbeth Shooter
Chefkonsulent Poul Bækbo
SEGES Svineproduktion
Kongres for Svineproducenter 2019

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden



Hvad er zink?

Mineralsk zink

- Zink er et livsnødvendigt mineral for grises normale vækst
- Foderstofloven tillader maksimalt 150 ppm i foder til smågrise

Medicinsk zink

- Til kontrol af *E.coli*-diarré hos fravænnede svin
- Maksimalt 2500 ppm i foder i maksimalt 14 dage efter fravænning
- Kræver recept fra dyrlægen



Hvorfor ingen medicinsk zink?

- Europæisk beslutning
- Tilbagetrækker godkendelse til medicinsk zink **senest** juni 2022
- Hovedargumentet er miljøpåvirkning
 - Derudover resistensudvikling

Dagens temaer:

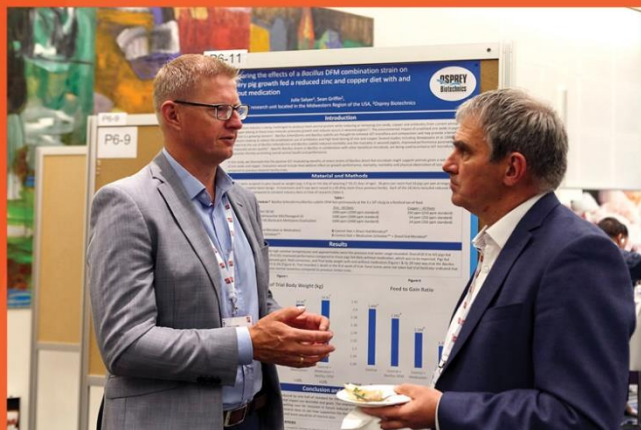
ZeroZinc Summit 2019

- 1) Tilsætningsstoffer
- 2) Fibre
- 3) Råvarer
- 4) Diarré
- 5) Immunstoffer
- 6) Praktiske erfaringer

ZERO ZINC SUMMIT I BILLEDER



**ZERO
ZINC
SUMMIT
2019**



460 deltagere

36 lande

24 på venteliste
kom ikke med

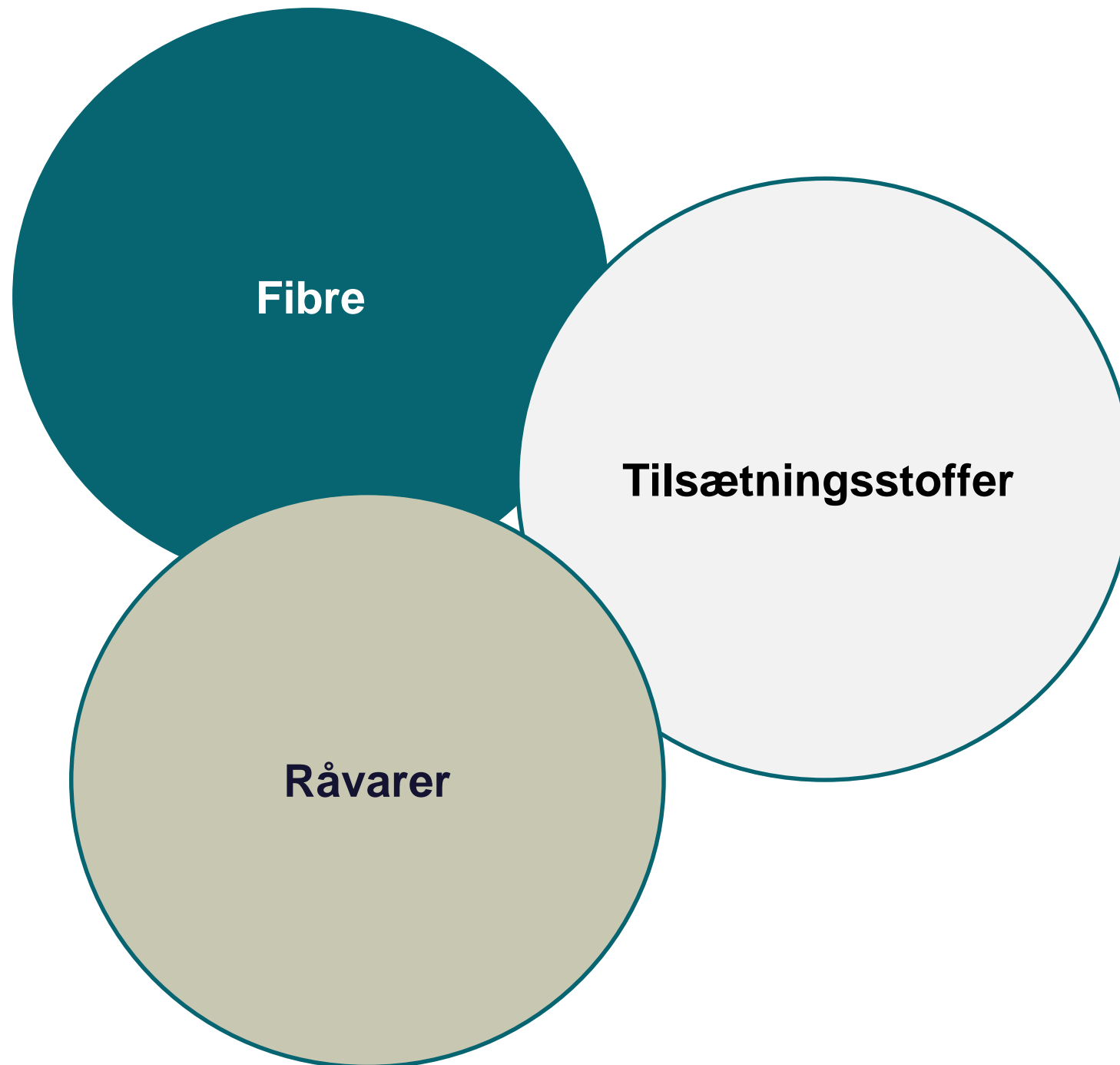
18 orale præsentationer

58 posters

20 sponsorer



Fodertiltag



Fodertiltag

Tilsætningsstoffer

Tilsætningsstoffer - en strategi til at optimere mavesundheden

Dårligere vækstmiljø for *E.coli* (ved lav pH)

Mindre binding af *E. coli* bakterier

Virkning sandsynligvis en kombination af antibakterielle og immunstimulerende effekter!

Forbedrer tarmfloraen

Stimulerer immunsystemet

Påvirker tarmstrukturen

Mange tilsætningsstoffer er testet....

Fedtsyrer og
fedtsyrederivater

Lumance
(Fedtsyrer,
planteekstrakt,
ess. olier)

Gær

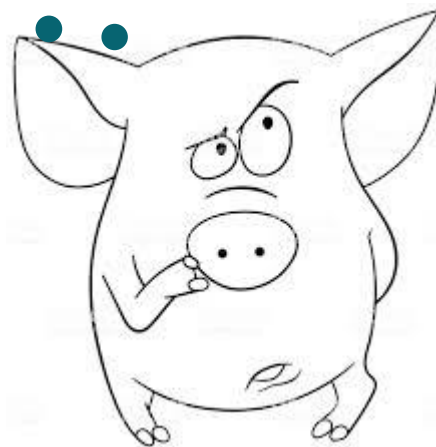
Indkapslet
benzoesyre

Hvid
Jodplante-
ekstrakt

Probiotika

Svampe-
fermenteret
rug

Essentielle olier



Tilsætningsstoffer: Hvad skal man være opmærksom på?

- Hvad er effekten (produktivitet, antiinflammatorisk eller diarré)?

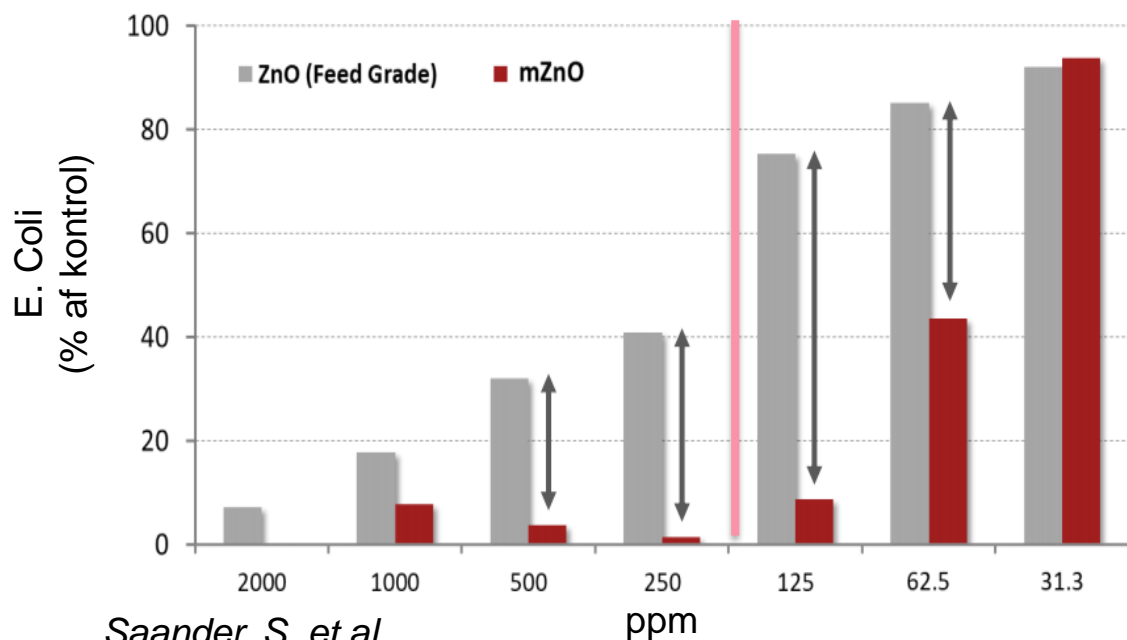
***Foderadditiver er ofte fordyrende -
vær kritisk overfor valg og effekter!***

Ofte er der måske en vis effekt på produktivitet
- men effekten er ofte meget ringe belyst ift. sundhed og diarré!

De mest lovende tilsætningsstoffer

Mikroniseret ZnO

Inhibition of *E. coli* growth within 24 h of incubation



Saander, S. et al.
H. Wilhelm Schaumann GmbH



Produkt	Produktivitet	Diarré
Lumance® (Fedtsyrer, planteekstrakt, ess. olier)	↑	↓
Provenia CF-Z (Indkapslet Benzoesyre)	↑	↓

Tilsætningsstoffer

- Få produkter viser effekt
- Kombinationer

Fodertiltag

Fibre

Tilsætningsstoffer

- Få produkter viser effekt
- Kombinationer

Fibre

Hvedeklid

Havreskaller

Roepiller

- Ingen viste så gode effekter som medicinsk zink
- Mængde, kilde og udfodringstidspunkt?
- Fibre til smågrise er nyt
- Pest eller kolera ift. produktivitet og diarré

Fodertiltag

Fibre

- Effekt ved fermentering i tarmen
- Effekt på gødning

Tilsætningsstoffer

- Få produkter viser effekt
- Kombinationer

Fodertiltag

Fibre

- Effekt ved fermentering i tarmen
- Effekt på gødning

Tilsætningsstoffer

- Få produkter viser effekt
- Kombinationer

Råvarer

Hvad er effekten af råvaresammensætning?

2 forskellige forsøg

Forsøg	Råvaresammensætning	Diarré	Produktivitet
1 Fordøjelighed	1) Sojaproteinkoncentrat 2) Blodplasma 3) Hydrolyseret gær 4) Blodplasma + hydrolyseret gær 5) Sojaskrå (kontrol)	+	+

Hvad er effekten af råvaresammensætning?

2 forskellige forsøg

Forsøg	Råvaresammensætning	Diarré	Produktivitet
1 Fordøjelighed	1) Sojaproteinkoncentrat 2) Blodplasma 3) Hydrolyseret gær 4) Blodplasma + hydrolyseret gær 5) Sojaskrå (kontrol)	+	+
2 Fordøjelses- hastighed	1) Majs, havre, hvede, raps, sojaproteinkonc., plasma (+ ZnO) 2) Majs, havre, hvede, raps, sojaproteinkonc., plasma (- ZnO) 3) Hvede, havre, +2 % plasma + havreskaller	++	++

Fodertiltag

Fibre

- Effekt ved fermentering i tarmen
- Effekt på gødning

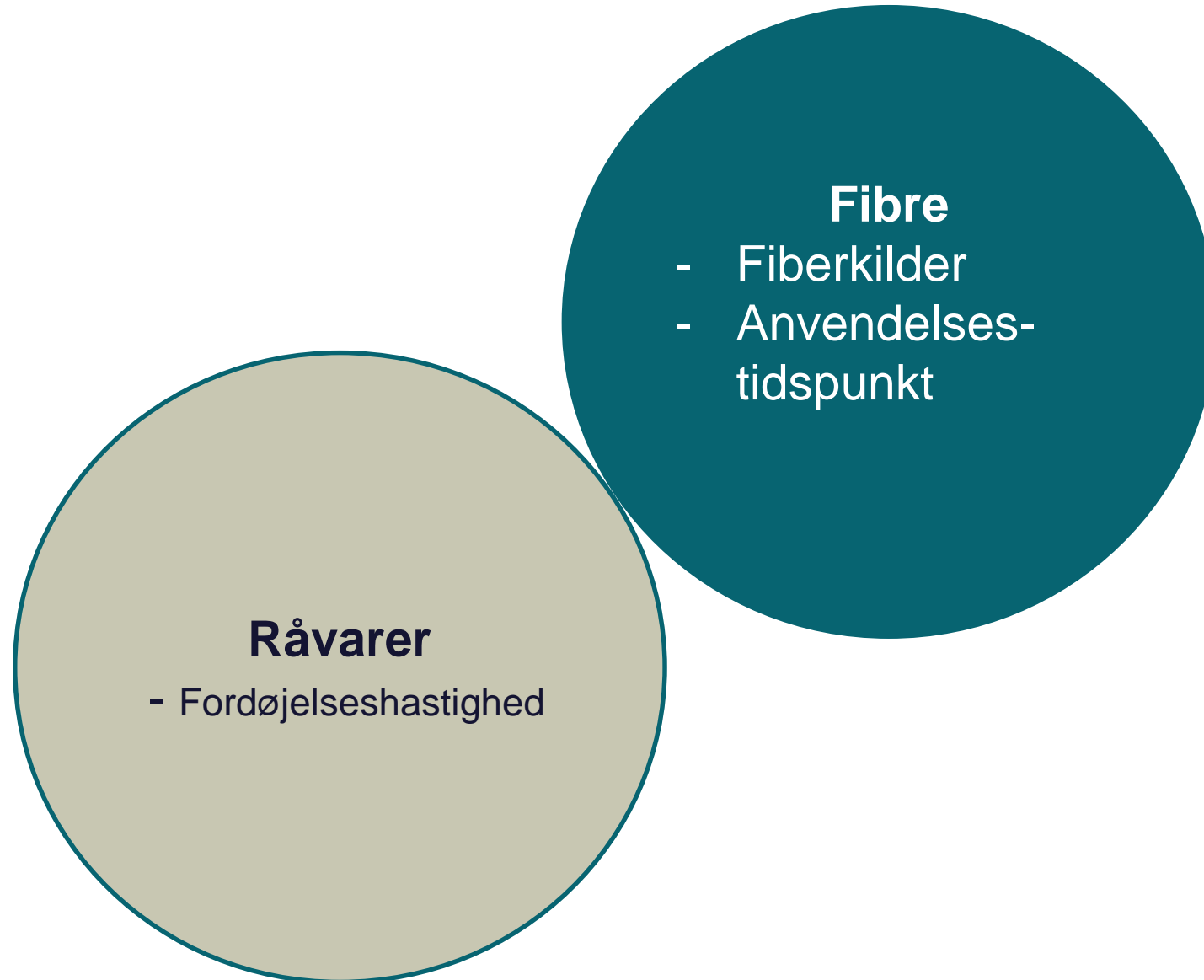
Tilsætningsstoffer

- Effekt ved lavere pH
- Kombinationer

Råvarer

- Fordøjelseshastighed
- Fordøjelighed

Hvad arbejder SEGES Svineproduktion videre med?





SEGES
Swineproduktion

Vilmix

Vilmix

Vil

K-8015
T
11-9-02

EPAL

UIC

Vilmix

8



Højdepunkter fra 3 ud af de 6 temaer

Hvad kan I anvende fra:

1. **Diarré** hos smågrise – årsager og diagnose
2. Alternativer til medicinsk zink – forebyggelse med **immunstoffer**
3. Praktiske **erfaringer** (Frankrig & Danmark)

Diarré hos smågrise – årsager og diagnose

Dyrlæge *Ken Pedersen, Ø-vet*

Fravænningsdiarré (ved fravær af medicinsk zink)

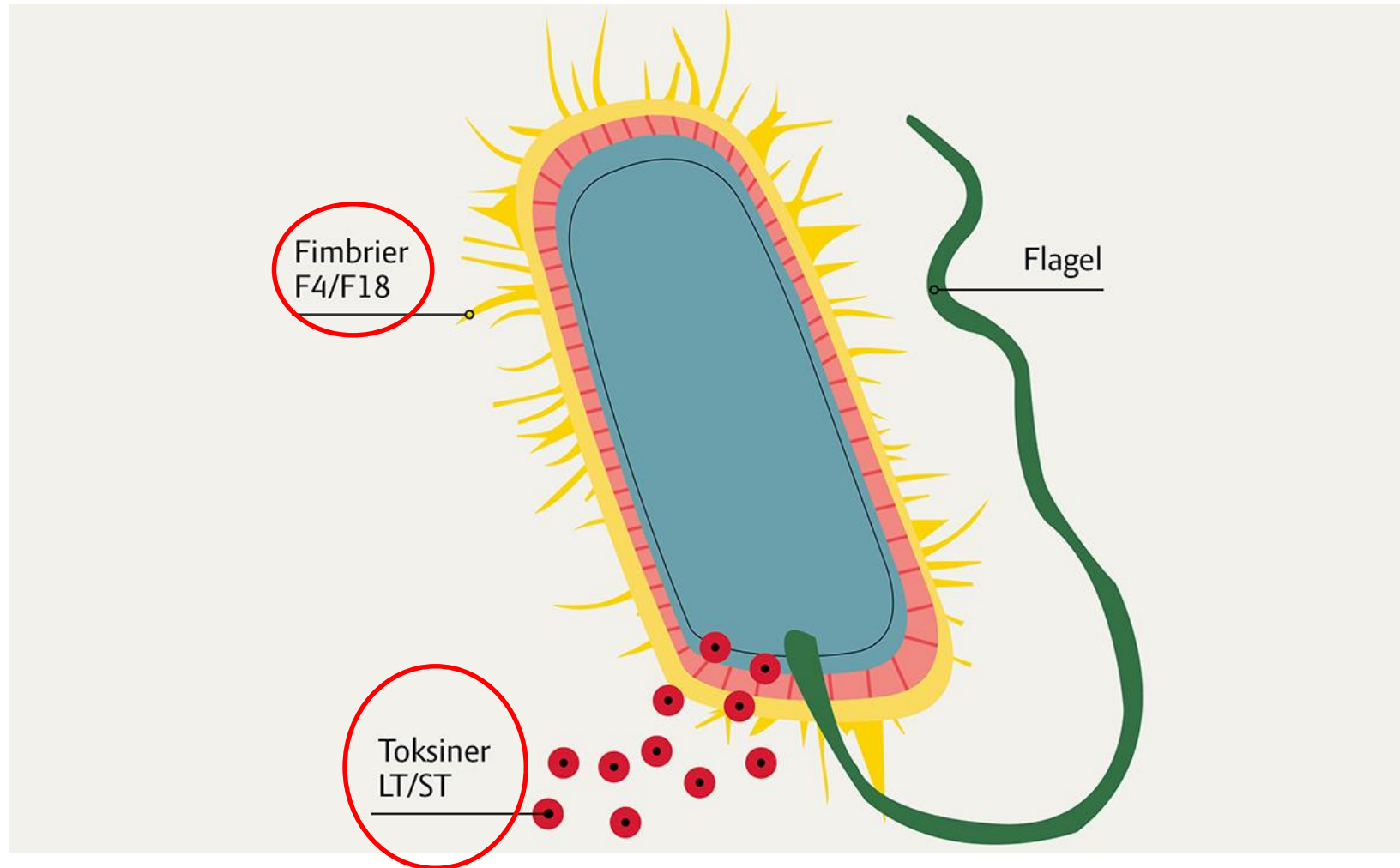
- De første 2 uger efter fravænning
- Kan optræde med høj dødelighed (over 25%)
- Mange årsager, MEN infektion med ***E.coli*** er helt centralt



E.coli som helt central årsag

- Andre årsager og **medvirkende forhold**
 - Foder (højt protein)
 - Lav foderoptagelse i farestalden
 - Lav alder og vægt
 - Andre infektioner (f.eks. rotavirus og PRRS)
- **Diagnose vigtig** (resistensundersøgelse!)
 - Gødningsforurening omkring endetarmen
 - Obduktion og/eller sokkeprøver
 - Hvis *E.coli* ikke findes, så PRØV at undlade antibiotikabehandling

E.coli



F4 & F18 fimbrier er de mest betydende fimbrier i forbindelse med diarré

Forskellige **toksiner**

Specifik IMMUNITET mod fimbrier og/eller toksiner

Alternativer til medicinsk zink – forebyggelse med immunstoffer

Dyrlæge *Eric Cox*, Belgien



Passiv immunitet = fodring med:

- Antistoffer mod *E.coli* F4/18 produceret i ÆG og af gær
- Nanobodies produceret af planter

Aktiv immunitet:

- Orale vacciner mest effektive!
- Coliprotect (F4/F18)®
 - Vaccination før fravænning:
 - God produktivitet
 - Mere diarré (flere behandlinger) end medicinsk zink

Alternativer til medicinsk zink – forebyggelse med immunstoffer

Dyrlæge *Eric Cox*, Belgien



Passiv immunitet = fodring med:

- Antistoffer mod *E.coli* F4/18 produceret i ÆG og af gær
- Nanobodies produceret af planter

Aktiv immunitet:

- Orale vacciner mest effektive!
- Coliprotect (F4/F18)®
 - Vaccination før fravænning:
 - God produktivitet
 - Mere diarré (flere behandlinger) end medicinsk zink

**SEGES afprøver
vaccinen i dansk
besætning**

Praktiske erfaringer (1)

- To større indlæg: Erfaringer fra Frankrig og Danmark
- Mange mindre indlæg: Test af foder og tilsætningsstoffer

Franske erfaringer omkring fravænning (1)

Dyrlæge *Fabien Larcher*

Erfaringer fra tiden uden medicinsk zink

Fra stor dyrlægegruppe i Bretagne

Fravænningsdiarré:

- Større problemer i 20% af besætningerne
- Ofte ringe staldforhold - klima - belægning



Franske erfaringer omkring fravænning (2)

Dyrlæge *Fabien Larcher*

Centrale punkter for succesfuld fravænning (uden medicinsk zink):

- **Grisenes kvalitet** ved fravænning (holddrift: alt ind – alt ud)
- **Ædetræning af pattegrisene** (3 x dag, opblødt, vand nok?)
 - Dag 21: 400-500 g/gris; Dag 28: 800 g/gris
- **Klima/nærmiljø** i fravænningsstien
- Kvalitet og mængde af **drikkevand** (nippel: 1 pr. 10; kop: 1 pr. 18)
- Kvalitet og adgang til **foder**
 - Reduktion i indholdet af ufordøjeligt protein
 - Høj kvalitet af protein (plasma, fiskemel)
 - Tilsætning af organiske syrer, probiotika osv.

Danske erfaringer omkring faring

Dyrlæge *Nicolai Weber*, SEGES



Erfaringsindsamling - fravænning uden zink (26 besætninger)

Formål:

Fællestræk i smågrisebesætninger, der fravænner uden brug af medicinsk zink

Erfaringer om management, sundhed, FODER, hygiejne og personale indhentet via interview



Fællestræk – Foderoptag **efter fravænning**

Er der særlige tiltag for at øge foderoptaget efter fravænning?	Antal
Gulvfodring	10
Foder i trug	5
Supplerende vandforsyning	4
Supplerende mælk	3
Opblødt foder	2
Andre tiltag	2
Ingen specielle tiltag	2



Fællestræk – Erfarent personale

Erfaring:

I 18 ud af 26 besætninger:

Ansvarlig for smågrisehold har **mere end 3 års erfaring** med pasning af smågrise



Fællestræk

Proteinindhold i fravænningsfoder (bl. 1)

Proteinniveau, fravænningsfoder (6-9 kg)	Min.	Maks.	Gennemsnit	Skånenorm (minimum)	Norm (minimum)
Fordøjeligt protein (g/FE)	113	146	135	118	130
Råprotein (%)	14,8	20,5	18,7	16,3	17,6



Fællestræk

Proteinindhold i fravænningsfoder (bl. 1)

Proteinniveau, fravænningsfoder (6-9 kg)	Min.	Maks.	Gennemsnit	Skånenorm (minimum)	Norm (minimum)
Fordøjeligt protein (g/FE)	113	146	135	118	130
Råprotein (%)	14,8	20,5	18,7	16,3	17,6

Holland:
16,5% –
17,5%



5 ting I kan igangsætte i morgen....

1. Følg normen for protein i fravænningsfoderet
2. Løbende diagnostik – er behovet for medicinsk zink reelt?
3. Øge foderoptagelsen inden fravænning
4. Afprøve forskellige råvarer og fiberkilder
 - Men brug tilsætningsstoffer med forsigtighed

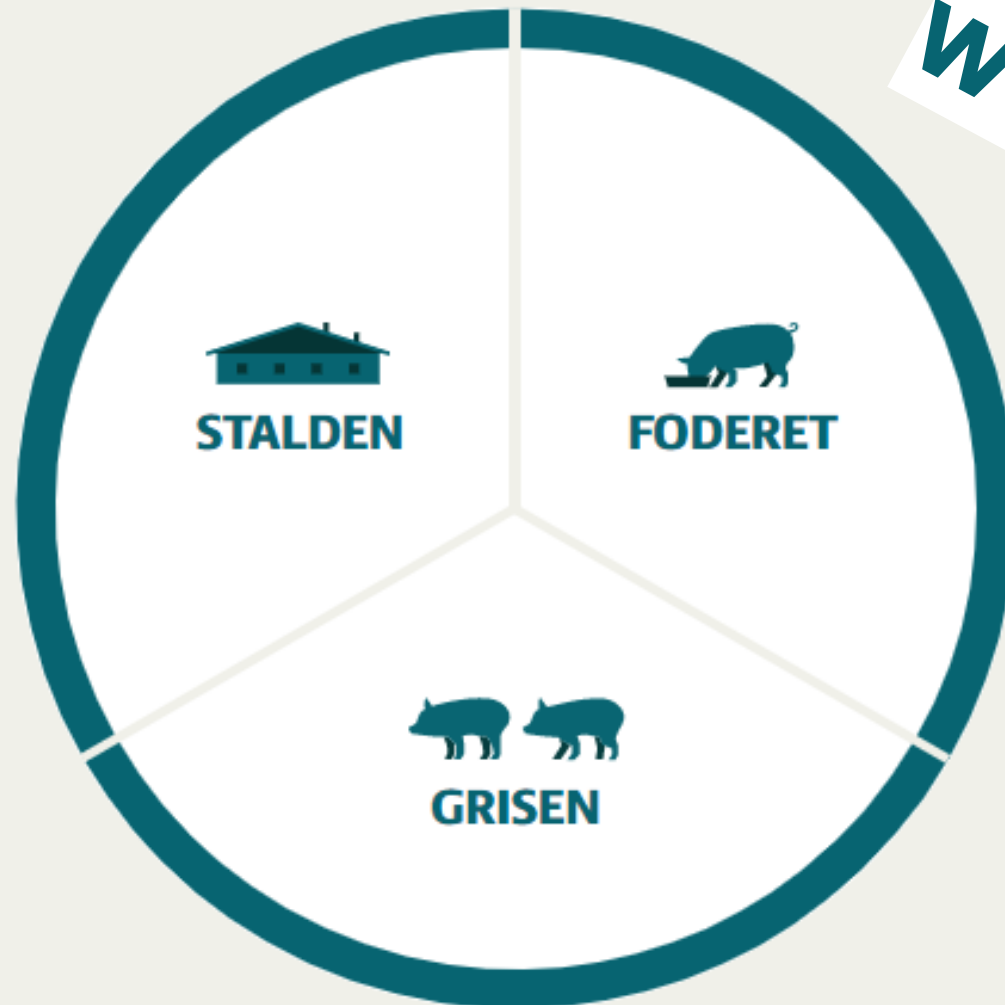
Hver besætning og hver stald er forskellig  forskellige virkemidler og tiltag

- Gå i gang nu, imens I stadig må bruge medicinsk zink

FORBERED DIG TIL UDFASNINGEN AF ZINK

HVOR KLAR ER DU? TAG TESTEN OG FÅ SVARET >

Vælg det emne, du vil vide mere om eller tag testen og bliv klogere på hvilke tiltag, der er vigtigst for netop dig og din bedrift.

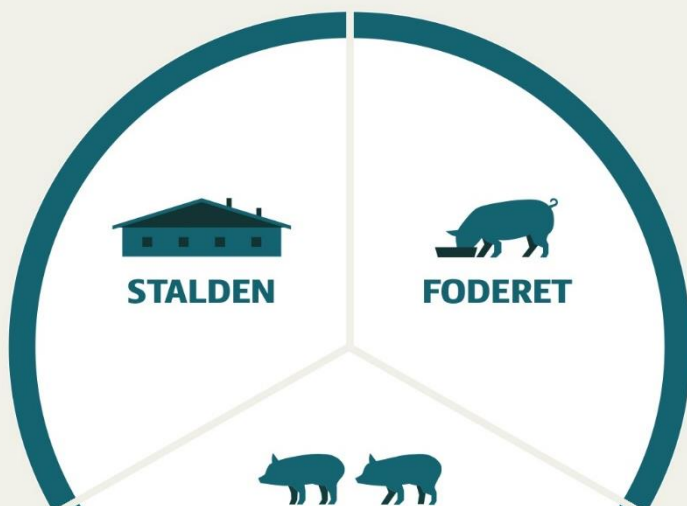


www.zinkguide.dk

FORBERED DIG TIL UDFASNINGEN AF ZINK

HVOR KLAR ER DU? TAG
TESTEN OG FÅ SVARET >

Vælg det emne, du vil vide mere om eller tag testen og bliv klogere på hvilke tiltag, der er vigtigst for netop dig og din bedrift.



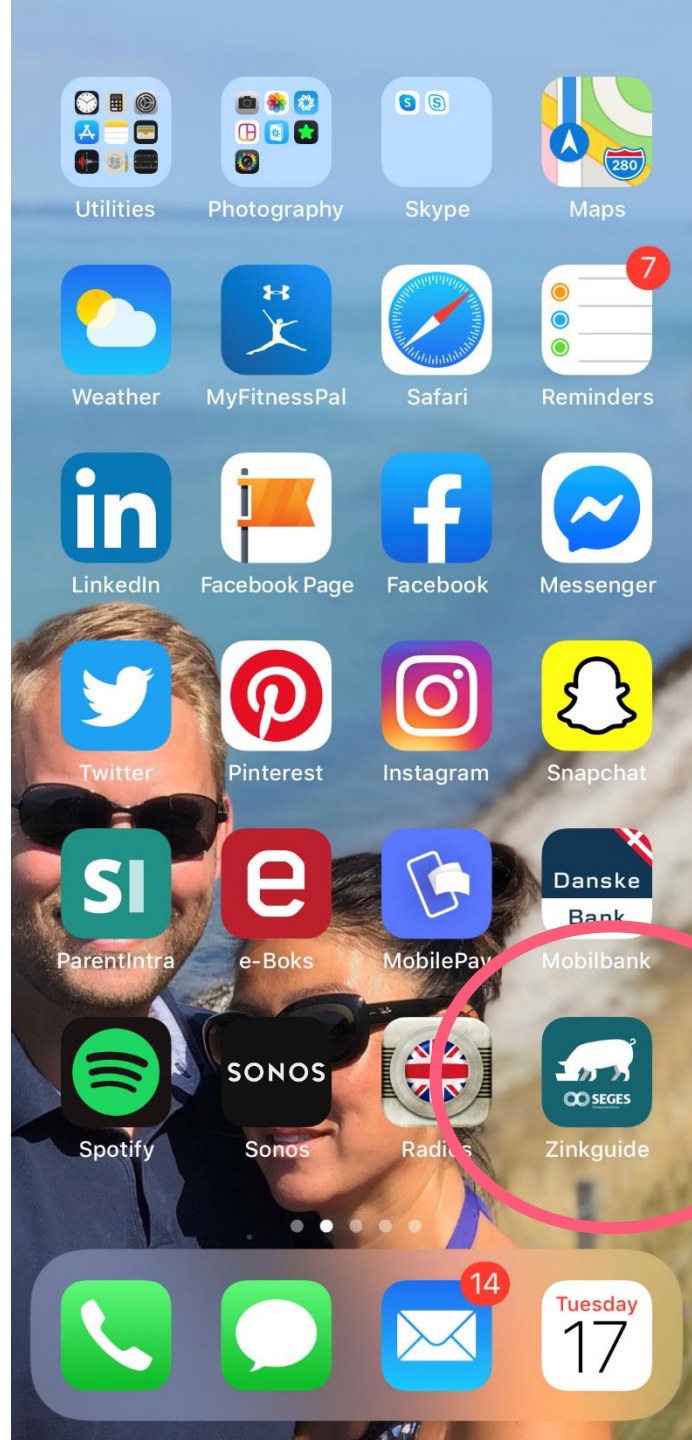
Add to Favourites



Find on Page



Add to Home Screen



Download til mobilen



TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra
SEGES Svineproduktion på
www.svineproduktion.dk



 facebook.com/SegesSvineproduktion