

Fravænning uden medicinsk zink

Hvorfor skal medicinsk zink udfases?

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

- En stor udfordring, der kræver hjælp fra hele branchen
  - Mange faktorer spiller ind





Medicinsk zink

Lancering af Handlingsplan II (feb. 2018)

- Faglig fokus
- Kommunikationsindsats
- Internationalt spor

Handlingsplan II for udfasning af zink, 2018

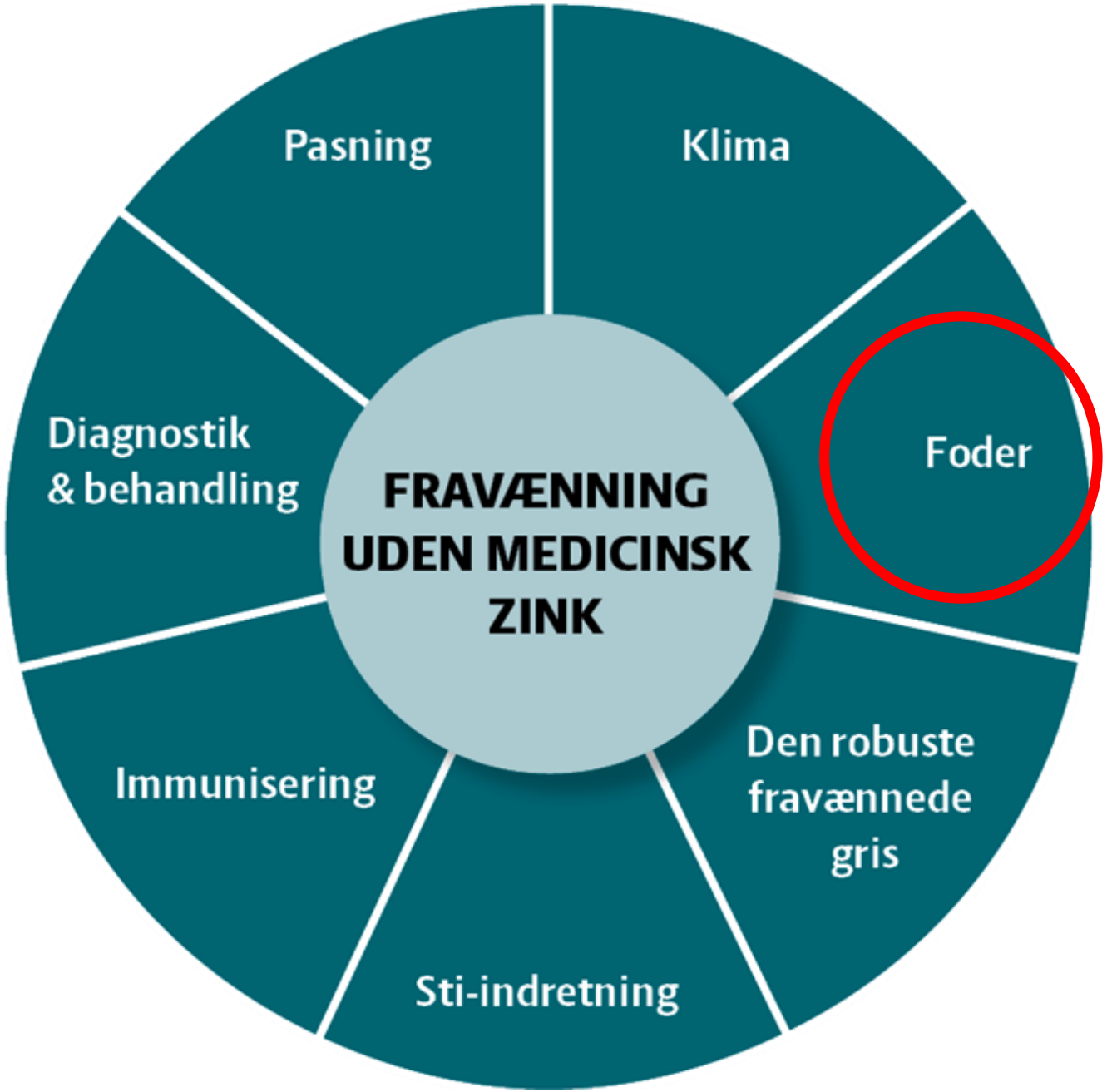
- **Målet er, at udfasning af medicinsk zink til fravænnede grise:**
- sker uden at påvirke grisenes velfærd negativt i form af øget forekomst af diarré og anden sygdom
- sikrer fastholdelse af et fortsat lavt og ansvarligt antibiotikaforbrug
- medfører minimal negativ effekt på produktivitet og dødelighed
- medfører, at det økonomiske tab holdes så lavt som muligt – som følge af:
  - lavere produktivitet
  - mere arbejdstid pr. gris til pasning og behandling af grisene
  - højere behandlings- og foderomkostninger

Udfasning af medicinsk zink – hvad kan vi med foderet?

Fagchef Lisbeth Shooter, SEGES Svineproduktion

Zink workshop, November 2018





SEGES Svineproduktion

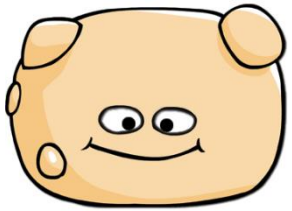
Foder skal sikre en sund tarm

- Effektiv absorption af næringsstoffer
- Funktionel og beskyttende tarmbarriere
- Stabil og fordelagtig mikrobita
- Effektivt tarm-immunsystem
- Minimal stresssystem aktivering
- Fravær af tarmsygdom

(Pluske, 2017)







De fire valgte koncepter

	FraMelco	Trouw	Evonik	Vitfoss
Reduceret protein		x	x	x
Øget treonin/lysin		x	x	x
Monoglycerider	x	x		x
Organiske syrer	x	x	x	x
Probiotika		x	x	x
Fibre		x	x	x
Ekstra enzymer		x		x
Org. mineraler				x
Noget i drikkevand		x	x	

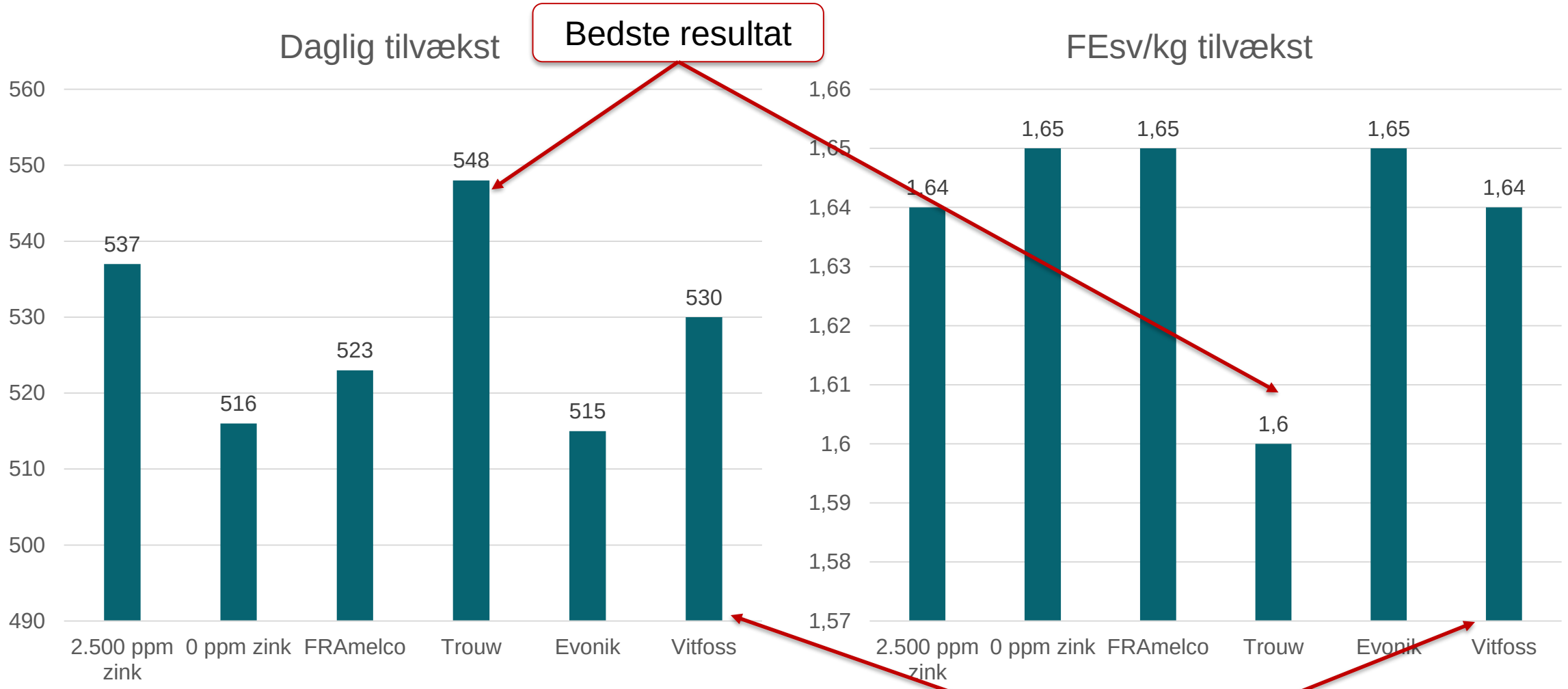
SEGES Svineproduktion

Afprøvningens seks grupper, inkl. behandling

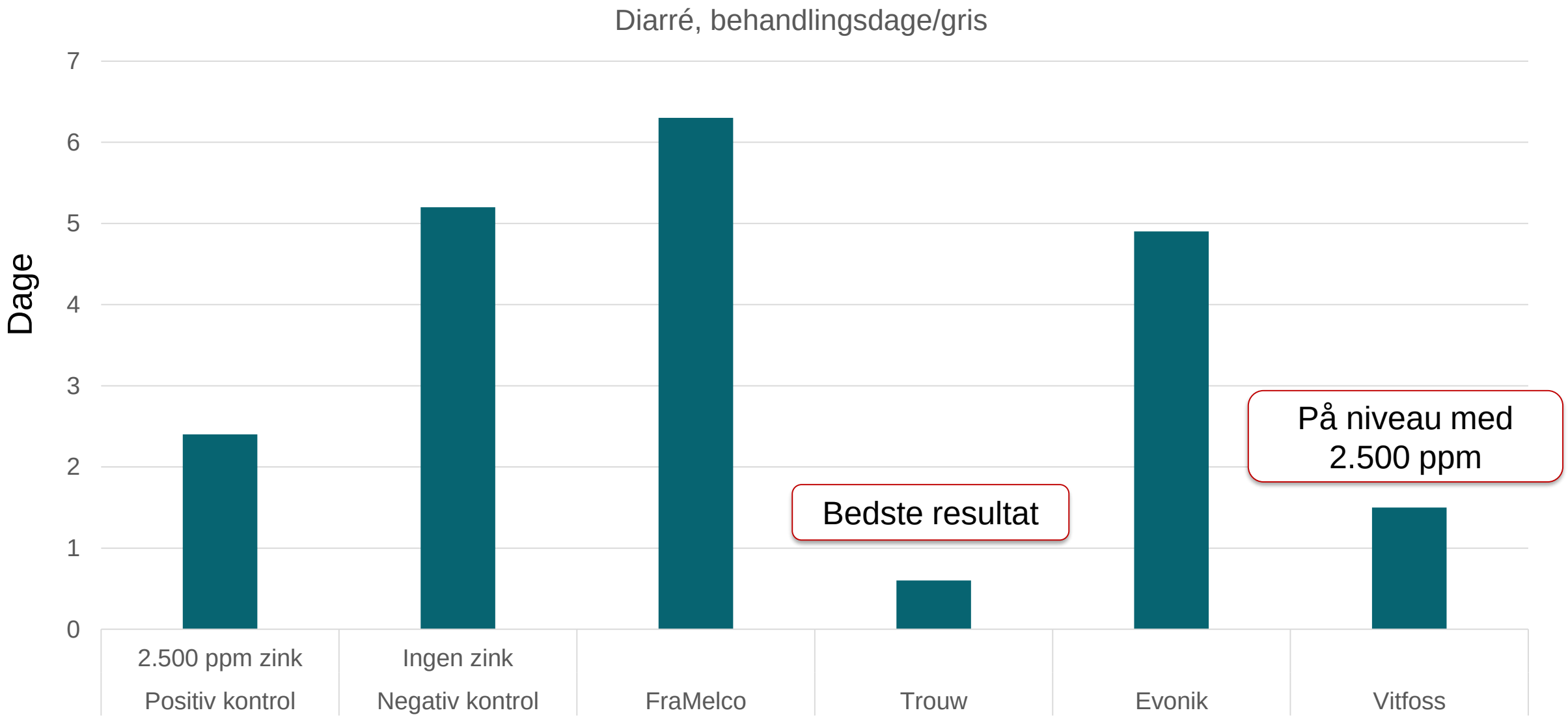
Gruppe	1	2	3	4	5	6
	Positiv kontrol	Negativ kontrol	FraMelco	Trouw	Evonik	Vitfoss
ppm Zn	2500 Zn	0	0	0	0	0
7-9 kg, Blanding 1	Medicinsk zink	Ingen medicinsk zink	0,4 % LAC 34 0,4 % C12 Dry	5 % Nucleo 20 % Vario	0,12 % CreAmino	30 % Mix 1
9-15 kg, Blanding 2			0,3 % LAC 34 0,3 % C12 Dry	5 % Nucleo 8 % Vario	0,12 % CreAmino	17 % Mix 2
15-30 kg, Blanding 3			0,2 % LAC 34 0,2 % C12 Dry	5 % Nucleo	0,12 % CreAmino	7,1 % Mix 3
I drikkevand				Selko 1,5 L/1000 L	Fecinor 50 g/1000 L	

SEGES Svineproduktion

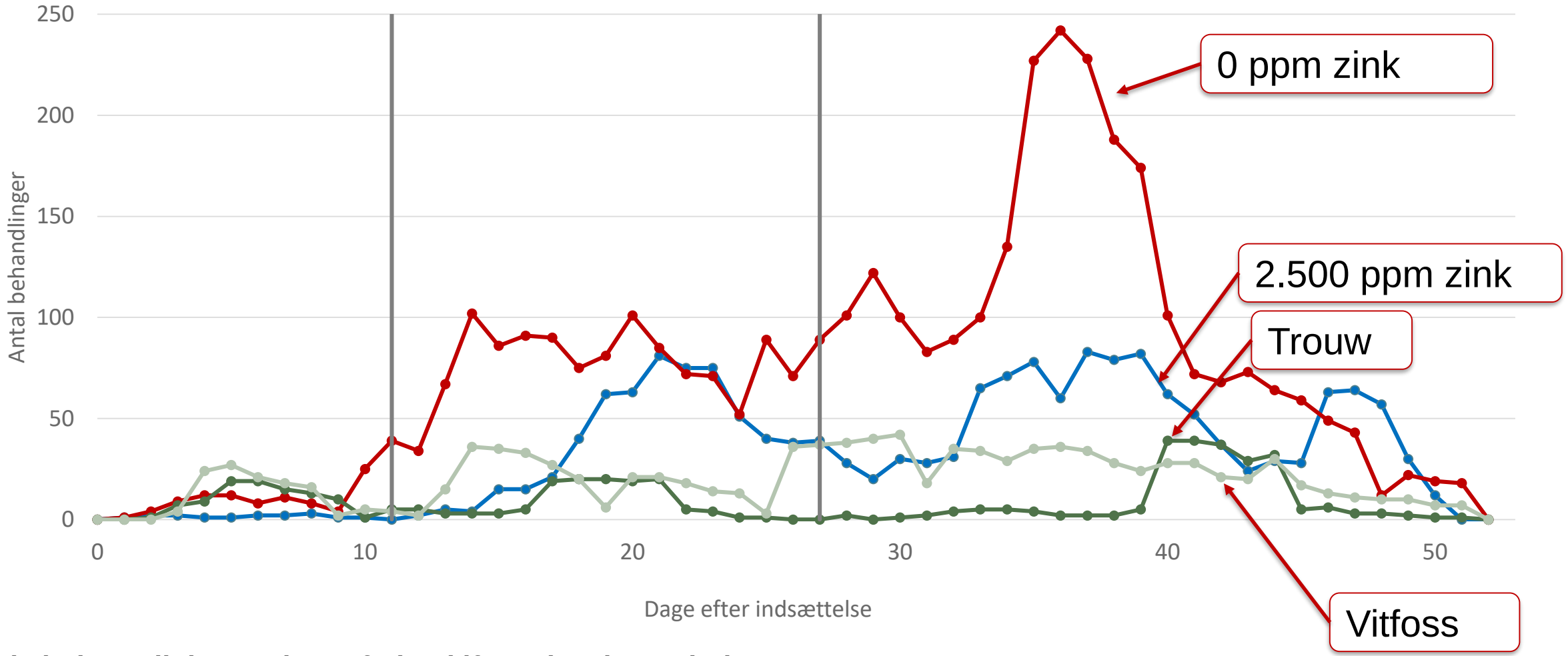
Produktionsresultater 7-30 kg



Behandlingsfrekvens 7-30 kg



Totalbehandlinger mod diarré i løbet af 7-30 kg's perioden



*** de lodrette linjer markerer foderskiftene i vækstperioden**

SEGES Svineproduktion

Koncepter som alternativer til zink – hvad koster det?

Gruppe	**1**	**2**	**3**	**4** √	**5**	**6** √
Behandling	Positiv kontrol 2.500 ppm zink	Negativ kontrol Ingen zink	FraMelco	Trouw	Evonik	Vitfoss
Foder omk. ift. gruppe 1	-	+ 0,94	÷ 4,27	÷ 10,52	÷ 16,91	÷ 6,85
Produktionsværdi ift. gr. 1	-	÷ 1,90	÷ 0,90	+ 2,40	÷ 1,90	+ 0,20
Produktionstab, kr. pr. gris ift. nuværende praksis	**0 Normal praksis**	**÷ 0,96**	**÷ 5,17**	**÷ 8,12**	**÷ 18,81**	**÷ 6,65**
+ Sundhed						
Diarré, behandlingsdage/gris	2,4	5,2	6,3	0,6	4,9	1,5
Behandlingsomkostning 0,30 kr. pr. behandlingsdag	÷ 0,72	÷ 1,56	÷ 1,89	÷ 0,18	÷ 1,47	÷ 0,45
Produktionstab, kr. pr. gris ift. nuværende praksis	0 Normal praksis	÷ 1,80	÷ 6,34	÷ 7,58	÷ 19,56	÷ 6,38

SEGES Svineproduktion

Opsummering af forsøget

Ophør med brug af medicinsk zink	Koncepterne fra FraMelco og Evonik	Konceptet fra Trouw	Konceptet fra Vitfoss
Kostede **ca. 1 kr. pr. gris**	På niveau med ”ingen medicinsk zink”	Bedre end gruppen med medicinsk zink men kostede **ca. 8 kr. pr. gris**	På niveau med gruppen med medicinsk zink men kostede **ca. 6,60 kr. pr. gris**

Øgede foderomkostninger på 6,50-7,50 kr. pr. gris:
- Ved årlig produktion af ca. 32 mio. smågrise ~ 225 mio. kr. pr. år

SEGES Svineproduktion

Hvad skal vi bruge denne viden til?

1. **Medicinsk zink erstattes ikke med enkeltstoffer!**
2. **Koncepter til at erstatte medicinsk zink er stadig for dyre!**
3. **Ophør med medicinsk zink resulterede i produktivitetstab og mere diarré – skab erfaringer ud fra den viden vi har = afledte positive effekter?**

Reduktion af proteinindholdet

Reduceret calciumindhold

Fodringstiltag i hele 7-30 kg's perioden for en sundere tarm?

Kombination af tilsætningsstoffer

Aminosyrer - sammensætning

SEGES Svineproduktion

Reduceret protein, hvorfor ?

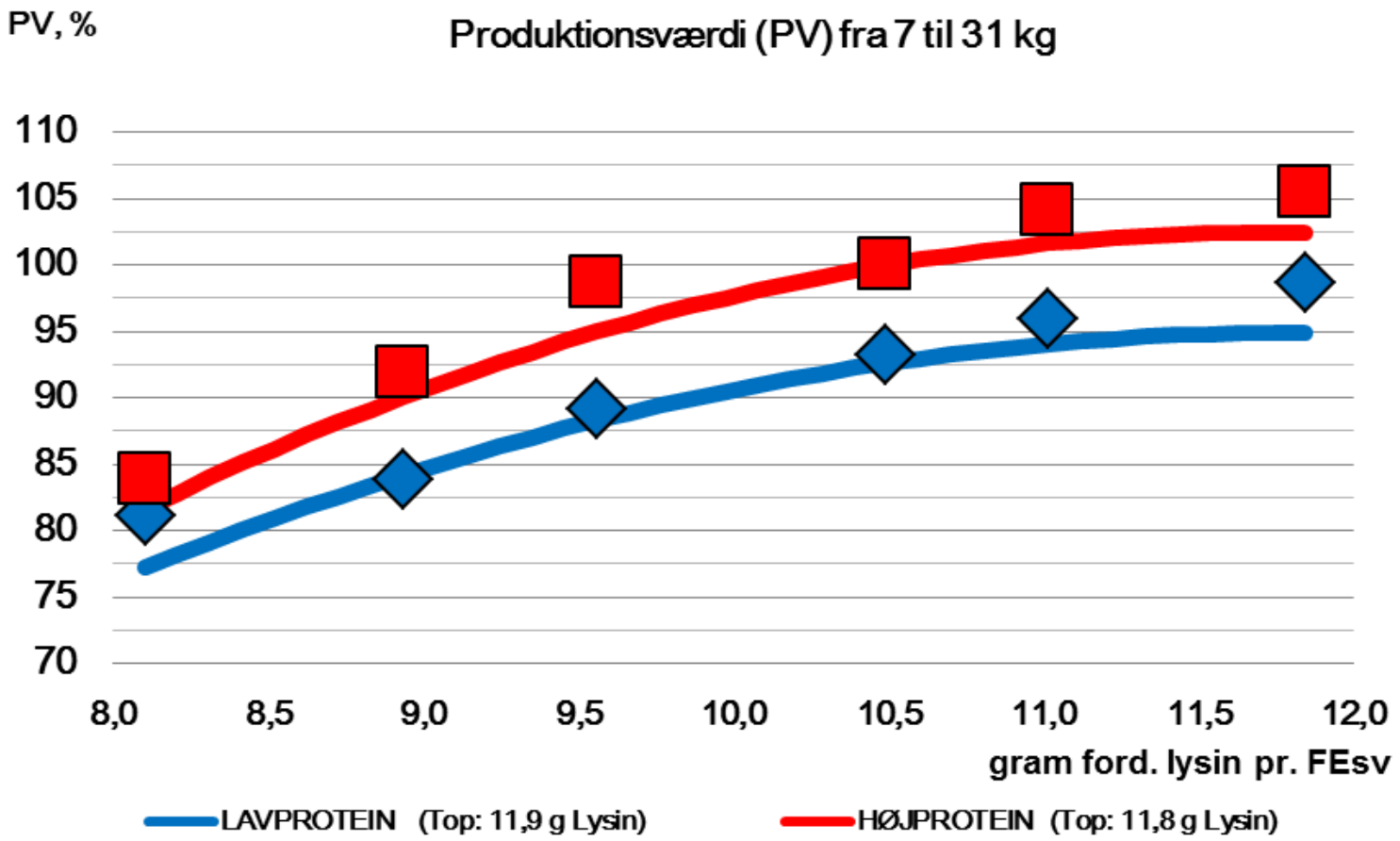
- Reduceret mængde af overskuds protein i bagtarmen:
  - Reducerer risikoen for osmotisk diarré
  - Forbygger protein fermentering
    - Reducerer microbiel metabolitter (NH3) som ødelægger epitheliet i colon, forstyrrer mucosa funktionen og struktur samt øger villi atrofi
  - Reducerer colonisering af E.coli

MEN REDUCERER OGSÅ PRODUKTIVITETEN!

SEGES Svineproduktion

Lavere proteinniveau reducerer diarré

7-16 kg		
Protein-niveau, %	**18** 137 g ford/FE	**21** 156 g ford/FE
Behandlings-dage, %	**2,0a**	**6,4b**



Effekt af protein fra Fravænning

2 besætninger, i alt 43 gentagelser, i alt 15.000 smågrise (4-7 uger)

Gruppe		Effekt af	
			Foder type
Behandlingsdag			NS
Tilvækst (g/dag)		**	*

Reduktion af diarré

- **Proteinniveauet er vigtigst**
  <18 % protein eller 60 g/dag
- **Proteinkvaliteten er næstvigtigst**

Dyrt foder = Pris: 450-500 kr./100 kg. Varmebeh. korn, sojakonc., mælkepulver, fiskemel
Billigt foder = Pris: 220-250 kr./100 kg. Ikke varmebeh. korn, sojaskrå, kartoffelprot. konc.

Medd. 740 (2006)

Sojaprodukters effekt på produktivitet
(ingen med. Zink)

Fravænningsfoder (fra indsættelse til 12 dage)					
Gruppe	**1**	**2**	**3**	**4**	**P-værdi**
Behandling	**Kontrol**	**HP300**	**AlphaSoy**	**Vilosoy**	
Daglig tilvækst, g	157	156	164	154	0,243
Foderoptagelse, FEsv pr. gris pr. dag	0,24	0,24	0,25	0,23	0,153
Foderudnyttelse, FEsv pr. kg tilvækst	1,59	1,58	1,53	1,56	0,172

Sojaprodukters effekt på produktivitet

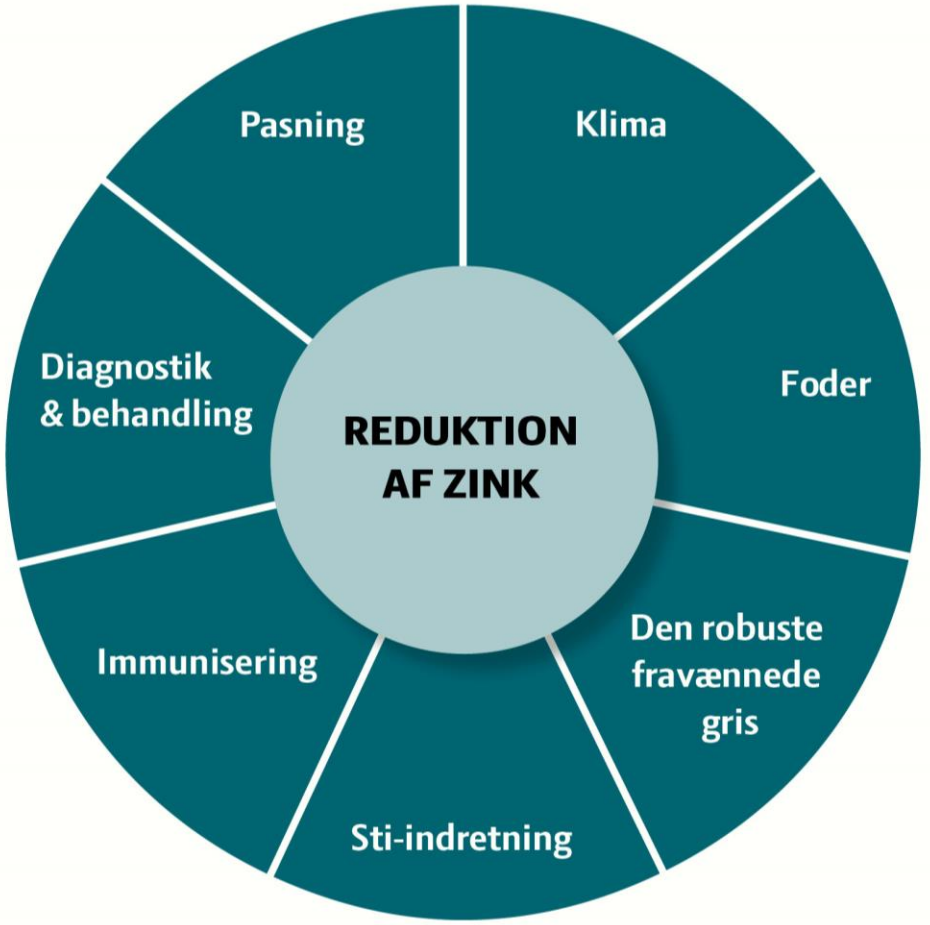
Hele perioden fra 7- 30 kg					
Gruppe	**1**	**2**	**3**	**4**	**P-værdi**
Behandling	**Kontrol**	**HP300**	**AlphaSoy**	**Vilosoy**	
Daglig tilvækst, g	526a	506b	517ab	516ab	0,005
Foderoptagelse, FEsv pr. gris pr. dag	0,88a	0,85b	0,85b	0,85b	0,008
Foderudnyttelse, FEsv pr. kg tilvækst	1,67a	1,70b	1,66a	1,66a	<0,0001
PV 7-30 kg	1,75a	1,65b	1,73a	1,74a	<0,0001
Indeks PV, samme foderpriser [1)]	100	94	99	99	<0,0001

Sojaprodukters effekt på DIARRÉ

Gruppe	1	2	3	4	P-værdi
Behandling	**Kontrol**	**HP300**	**AlphaSoy**	**Vilosoy**	
Antal stier	77	75	75	73	
Andel stier der er flokbehandlet					
Hele perioden, 7-30 kg	58	59	56	64	0,792
Behandlinger pr. foderdage					
Hele perioden, 7-30 kg	0,10	0,10	0,10	0,11	0,874

HUSK: Foder er kun en del af løsningen





Hvad gør SEGES Svineproduktion i 2019?

<table>
<tr><th>Foder</th><th>Sundhed</th><th>Management</th><th>Koncept til staldgangen</th></tr>
<tr><td>Probiotika</td><td>Vaccineafprøvning</td><td rowspan="4">Betydning af fravænningsalder og fodringsstrategi til pattegrise</td><td>Flere erfaringer fra besætninger, som har udfaset zink</td></tr>
<tr><td>Proteinniveauer</td><td rowspan="3">Diagnostik og kortlægning af E. Coli stammer</td><td rowspan="3">Test af koncept(er) til staldgangen</td></tr>
<tr><td>Aminosyrer – betydning af treonin</td></tr>
<tr><td>Elektrolyt og mineralsammensætning</td></tr>
</table>

SEGES Svineproduktion