



ZINK – HVAD ER PROBLEMET OG HVAD GØR VI VED DET?

Chefkonsulent Niels Kjeldsen,
Team Fodereffektivitet

Fodringsseminar
27. april 2016

HVAD ER PROBLEMET?

- **Zink udledes via gylle til miljøet og kan give miljøproblemer i fremtiden**
- **Zink kan fremme udviklingen af antibiotikaresistens (MRSA)**

RAPPORT OM RIGETS TILSTAND MED HENSYN TIL ZINK OG KOBBER PÅ LANDBRUGSJORD

Konkluderer:

45 % af jorder overskrider nul-effekt for zink,
heraf 22 % af lerjorder og 68 % af sandjorder



HVORFOR ER DET ET PROBLEM?

- MILJØ

Mg Zn/kg jord i pløjelaget	Zink, lerjord	Zink, sandjord
Nul-effekt grænse i denne rapport (ikke lov)	63 mg/kg jord	36 mg/kg jord
Tidligere grænse (slambekendtgørelsen)	100 mg/kg jord	100 mg/kg jord
% overskridelse af nul-effekt grænse	22 %	68 %

HVORFOR ER DET ET PROBLEM?

- ZINK FREMMER RESISTENS HOS BAKTERIER

- Zink-resistens er primært påvist hos dyre-MRSA (398)
- Zink-resistens ses hos cirka 75 % af MRSA 398
- Genet for Zink-resistens:
 - sidder tæt på genet for Tetracyklin-resistens (samme gen-kasette)
- 2.500 ppm Zink (fravænningsfoder) giver en væsentlig højere forekomst af MRSA 398 i næsen hos grisene

ÅRLIGT FORBRUG AF ZINK, TONS

	Zink
Samlet forbrug	1.293
Udledning	1.216
Søer med pattegrise	195
Smågrise 7-31kg - heraf medicinsk	560 (414)
Slagtesvin	538

UDLEDNING PR. HA VED 1,4 DE/HA

	Zink, g/ha
Smågrise, 7-31 kg	5.380
Slagtesvin, 31-110	1.314
Årssøer	1.111
Søer á 30 grise til 31 kg	2.739

Bortfjernelse af Zink med planter er cirka 200-300 g/ha

VSP'S HANDLINGSPLAN (7 PUNKTER)

- **DANISH: skærpe kontrol med brug af medicinsk zink**
- **Rådgive smågriseproducenter**
 - omfordeling af gylle på arealer fra år til år
- **Undersøge reduktion af zink pr. kg foder til slagtesvin**
 - kan nedsættes til 70 mg (= reduktion udledning 250 tons)
- **Nye forsøg med alternativer til medicinsk zink:**
 - antistoffer, medicinske alternativer, probiotika, foder, etc.

NYE FORSØG

- **Iværksat:**

- **Test af "ny zinknorm" til slagtesvin (2 x fytasedosis)**

1. 70 ppm inkl. naturligt zink
2. 150 ppm inkl. naturligt zink

Forventes færdig juni 2016

- **Under planlægning**

- **Alternativer til medicinsk zink til fravænnede grise**

1. 0 zn
2. 1.500 ppm zn
3. 2.500 ppm zn
4. tang
5. probiotika
6. syrer

Startes uge 28

ZINKDOSERING

- FORELØBIGE ERFARINGER

Det er hundesvært at ramme et præcist niveau af zink

- **Formentligt meget overslæb i fabriksanlæg**
 - **I 2015 havde 7,5 % fabriksprøver og 9,5 % besætningsprøver overskredet maks. værdi**
 - **Ikke værre fordi alle blandinger tilsættes 100 ppm**
-
- **Et eksempel følger**

10 BATCH FÆRDIGFODER A 2.400 KG UDEN ZINK - PRODUCERET *EFTER* 6 T. RENSEBLANDING UDEN ZINK

Batch nr.	ppm zink
1	84,7
2	64,6
3	55,1
4	58,7
5	52,1
6	47,9
7	59,3
8	47,6
9	47,1
10	44,4
Gns	56,2

Zink i 4 slagtesvineblandinger - 100 ppm tilsat

Firma	ppm Zn
1	166
2	126
3	132
4	171

HVAD ER DET NATURLIGE ZINKINDHOLD?

EFSA 2014 rapport	
Byg, hvede	23-30 ppm
Hvedeklid	75-100 ppm
Sojaskrå	47-50 ppm
Solsikkeskrå	70-75 ppm
Rapskager	60-70 ppm
Færdigfoder (naturligt indhold)	32-40 ppm

HVAD ER DET NATURLIGE ZINKINDHOLD?

**Hvis vi skal ned i maks. værdi
- mere fokus på overslæb i foderanlæg**

**Tak for
opmærksomheden**

