



# FOREBYGGELSE AF MAVESÅR HOS SØER OG GRISE I VÆKST

Afdelingsleder Lisbeth Shooter

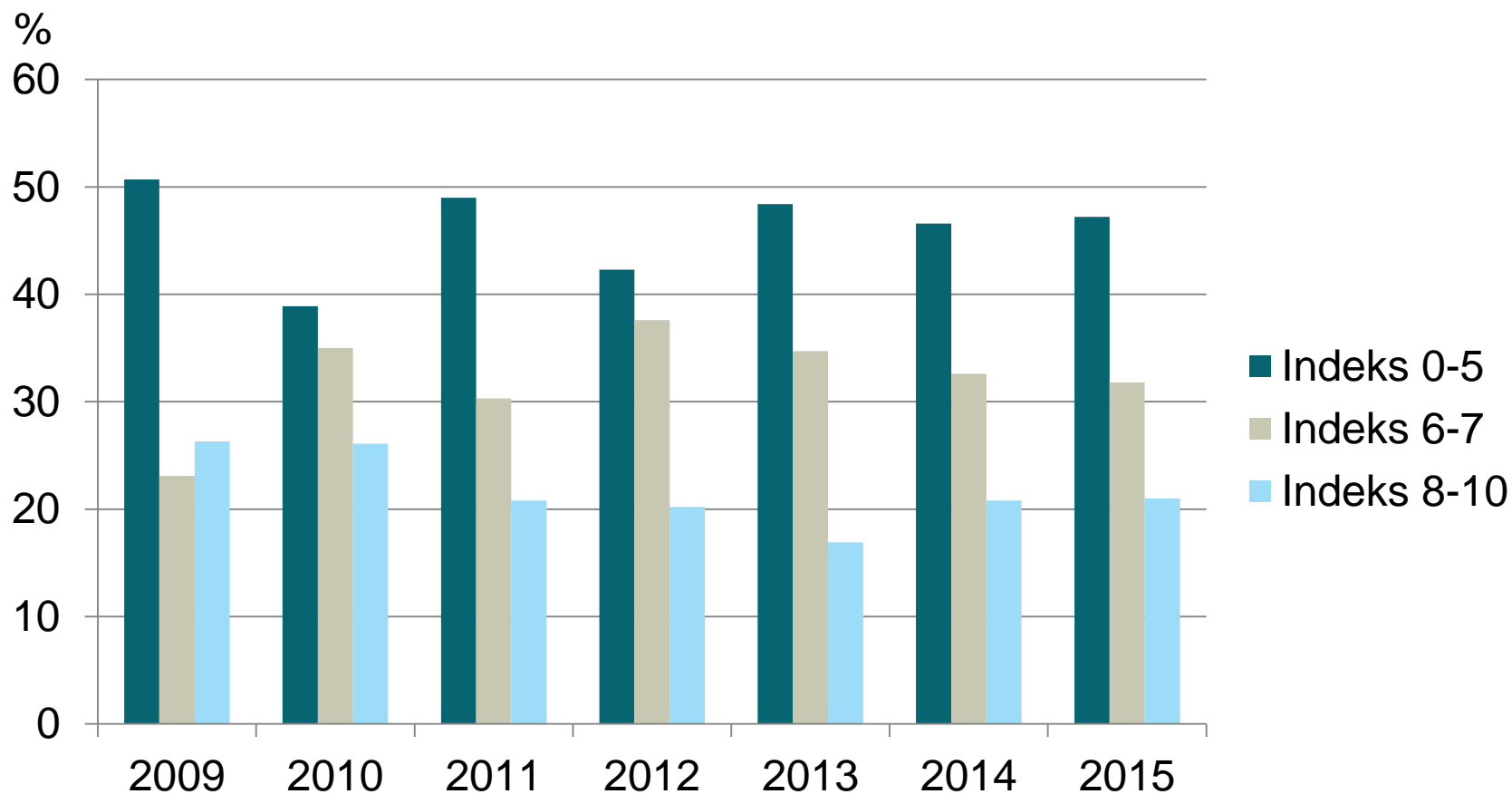
Fodermøde  
Midtjysk Svinerådgivning  
D. 31. maj 2016

## HVOR SLEMT ER DET?

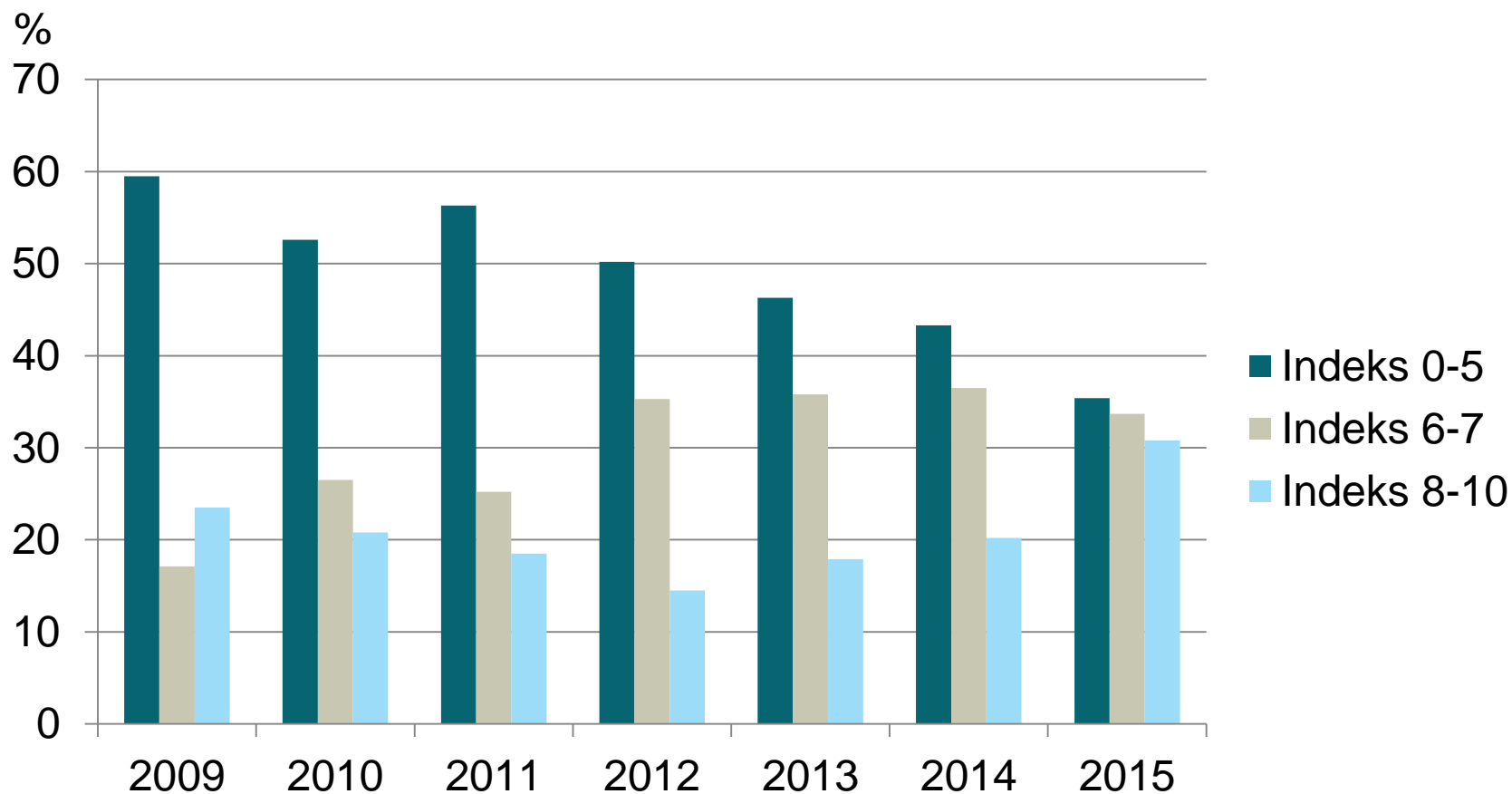
- Danske grise har rigtig meget mavesår
- Det betyder meget lidt for produktiviteten
- Svære grader af mavesår har øget dødelighed og øget utrivelighed

**Velfærd!!**

# SØER, USK (N=11.099)

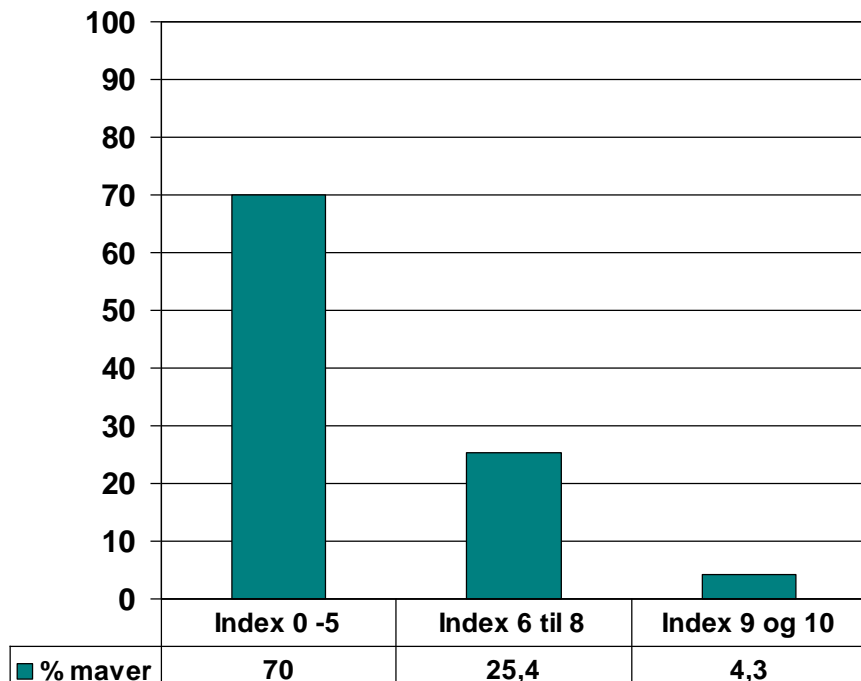


# SLAGTESVIN, USK (N=14.275)

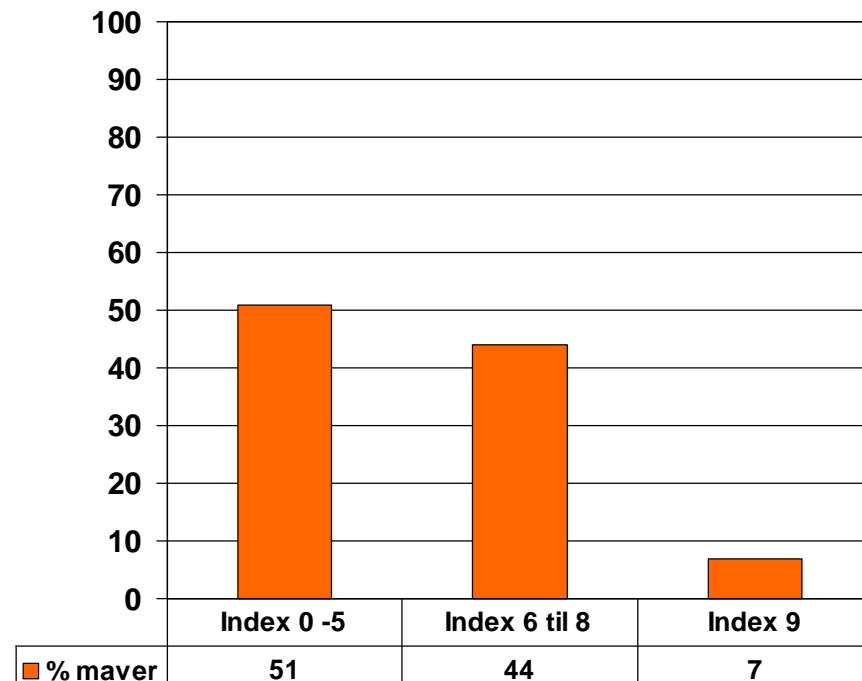


# MAVESUNDHED HOS SLAGTESVIN OG SLAGTESØER PRÆVALENSUNDERSØGELSE I 2011

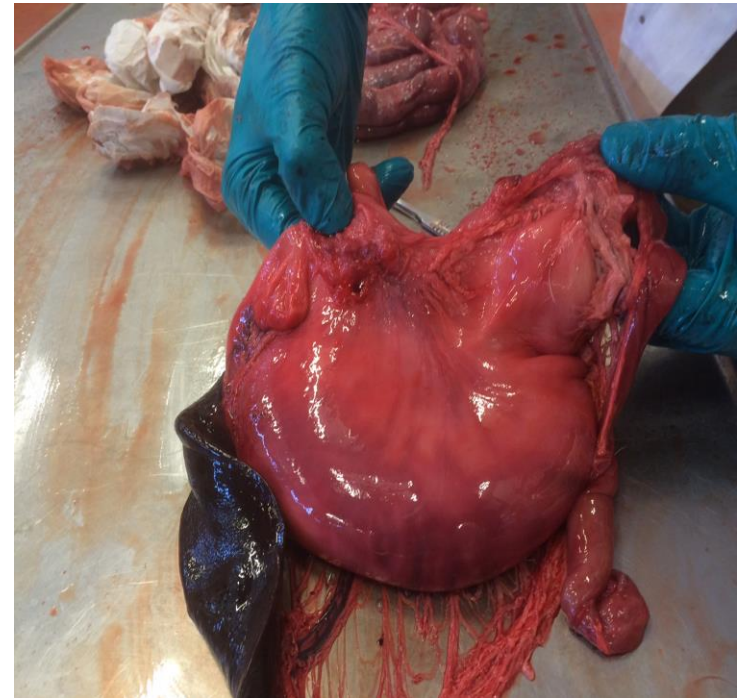
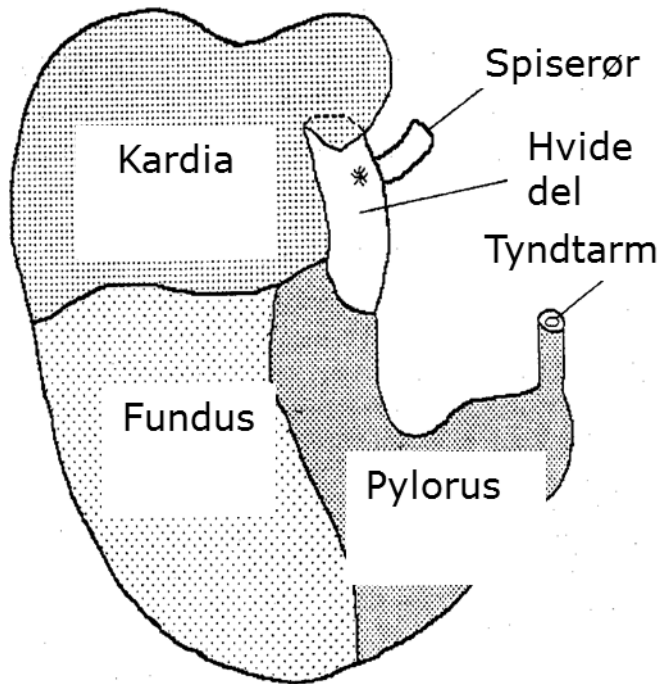
## Slagtesvin (1.102 stk)



## Slagtesøer (1.060 stk)



# MAVENS OPBYGNING



# MAVEFORANDRINGER



## SAMTLIGE FODERAFPRØVNINGER:

Ingen sammenhæng mellem dødelighed og forekomsten af mavesår.

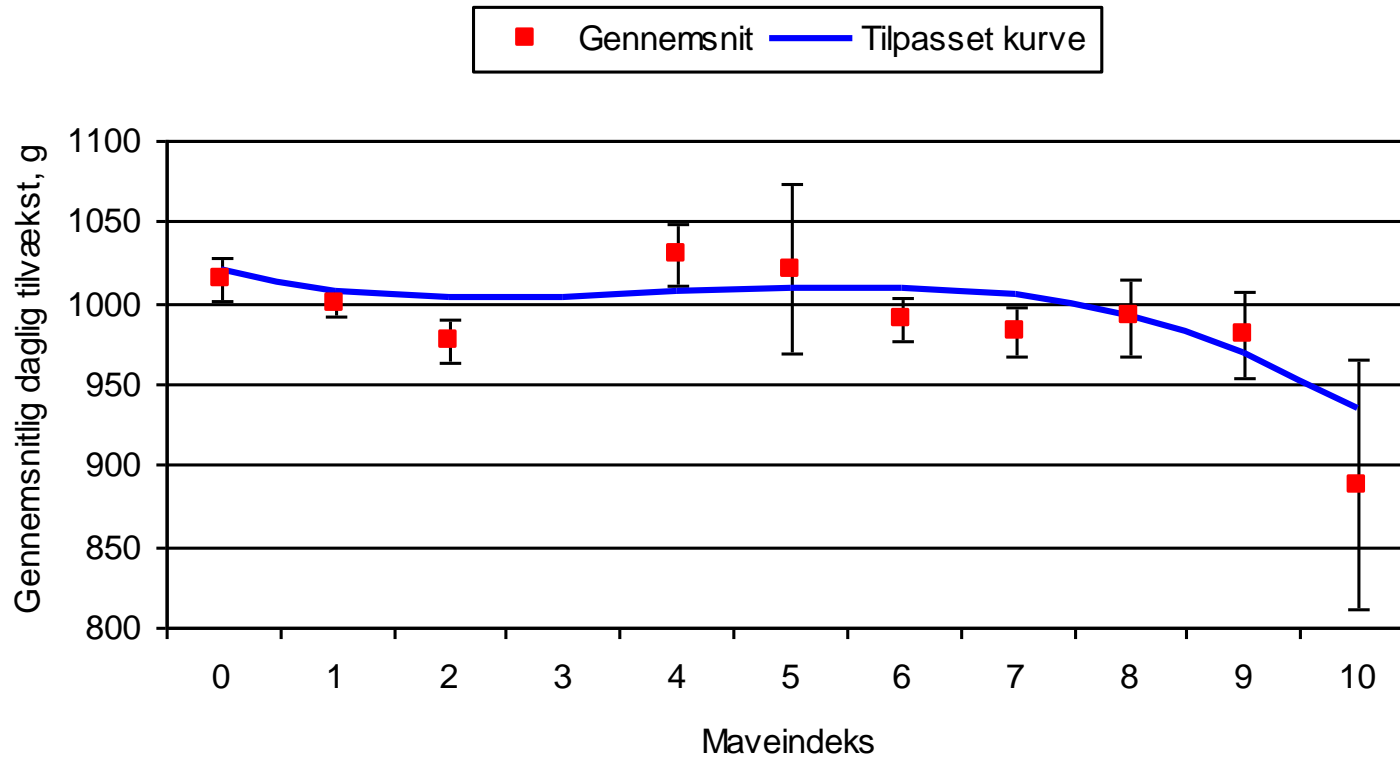


Mave-indeks 8  
80-105 kg:  
ADG 1,4 kg/dag  
FE 2,7 kg/kg

Display No	
Ani no	5195
Tag	984000001718274
D prnt	0
<hr/>	
ESC	OK



# SL. SVIN: BETYDNING FOR TILVÆKST



# VSP, MEDDELELSE NR. 1013



Ingen sammenhæng mellem mavesår  
og søernes foderoptag i diegivningsperioden

# SØER:

- Ingen sammenhæng mellem **HØJ** eller **LAV** foderoptagelse og forekomst af mavesår
- Et **DROP** i foderoptagelsen er heller ikke en indikator for pludselig opståede mavesår



# KONSISTENS AF MAVEINDHOLD

- Groft formalet melfoder



- Fint formalet pelleteret foder



# HVAD ER SYNDERNE?

## - RISIKOFAKTORER

Risikofaktor	Betydning	Viden
Pelleteret foder	Kæmpe stor	Ved vi meget om
Fine partikler	Stor	Ved vi meget om
Fiberindhold	Ikke så meget	Ved vi noget om

# HVAD ER SYNDERNE?

## - RISIKOFAKTORER

Risikofaktor	Betydning	Viden
Pelleteret foder	Kæmpe stor	Ved vi meget om
Fine partikler	Stor	Ved vi meget om
Fiberindhold	Ikke så meget	Ved vi noget om
Maveindholdets konsistens	Stor	Ved vi noget om
Maveindholdets tørstof	Stor	Tror vi
Foderportioner	Stor	Tror vi
Køn	Stor	Ved vi noget om

# RESULTATER FRA ÉN BESÆTNING

## - VSP-MEDD. 1043, BES. A

	Melfoder	Pelleteret foder
Daglig tilvækst, g	1.051	1.099
Foderudnyttelse, FEsv/kg	2,81	2,65
Kødprocent	60,4	60,6
Døde og udtagne, pct.	3,5	3,2



# RESULTATER FRA ÉN BESÆTNING

## - VSP-MEDD. 1043, BES. A

	Melfoder	Pelleteret foder
Daglig tilvækst, g	1.051	1.099
Foderudnyttelse, FEsv/kg	2,81	2,65
Kødprocent	60,4	60,6
Døde og udtagne, pct.	3,5	3,2
Pct. maver score 6-10	20,2	70,5
Pct. maver score 8-10	7,9	23,2

# FODERUDNYTTELSE

A large pile of brown, cylindrical feed pellets is shown in a dark container. The pellets are densely packed and appear to be made of a natural, fibrous material. A metal rod or tool is visible on the right side, partially submerged in the pellets. The lighting is focused on the center of the pile, creating a slight shadow on the left.

*Pelleteret foder: Klar vinder*

# MAVESUNDHED

**Groft melfoder:  
Klar vinder**

# MAVESUNDHED



**Expandat & korn udenom:  
Flot 2. plads**



# HVORFOR ER PELLETERET FODER SÅ STOR EN RISIKOFAKTOR?

- Findeler foderet yderligere – kan ikke forklare det hele
- Varmebehandles over 86 °C, ofte mere
- Udsættes for tryk
  
- Hvad betyder det for vandbinding, forklistring af stivelse og den ønskede ”grøddannelse” i maven?
- Det undersøgte vi i et ”spandeforsøg” med foder.
  - Hypotese: Melfoder opkvælder hurtigere/mere end pelleteret foder

# 500 GRAM FODER/1.500 GRAM VAND

## 0 MINUTTER



# 500 GRAM FODER/1.500 GRAM VAND

## 20 MINUTTER



# OBSERVATIONER

- **Piller opløses hurtigt ~ 20 minutter**
- **Piller – føles som havregrød**
- **Mel – tungere og tæt, men klar vandfase**
- **Melet bundfælder meget hurtigere og pillerne holder formen i vandsøjlen**



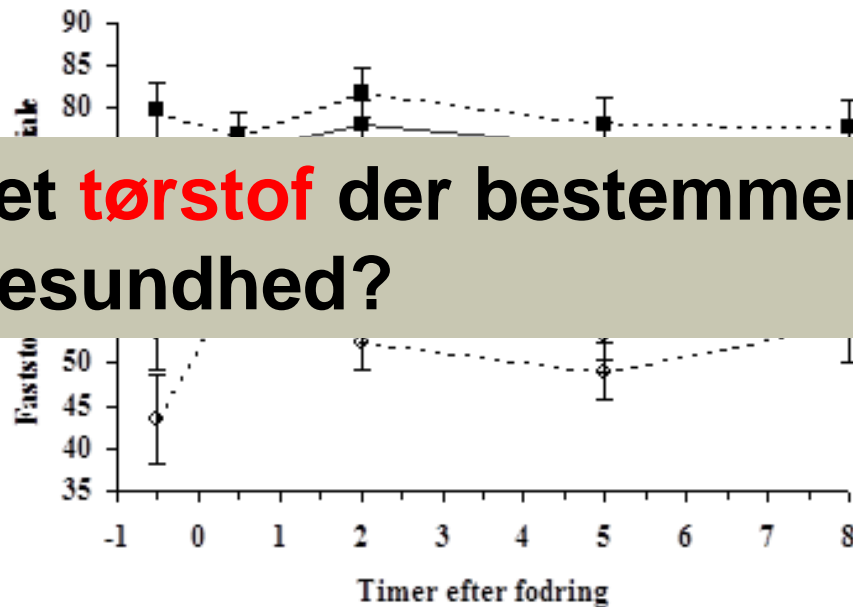
# PILLER GIVER MINDRE FASTSTOF OG TØRSTOF I MAVEN

## VSP-MEDD. 661 (6 GRISE/MÅLING)

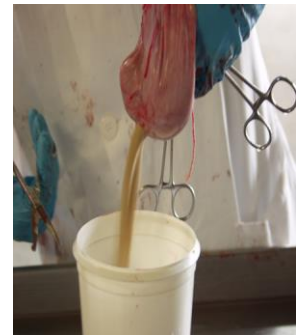


Mel - Tørstof ca. 30 %

Er det **tørstof** der bestemmer mavesundhed?



Piller Tørstof ca. 20 %



**Faststof** forrest og bagerst i maven hos grise fodret med piller (FP) eller mel (GM)

# FORMALINGSGRAD

Formalingsgrad:

Tommelfingerregel: mindst 60% under 1 mm

Betyder lige meget i tør- og vådfoder

Fastlægges ud fra mave-USK og foderudnyttelse i den enkelte besætning

# TYDELIG EFFEKT AF FORMALINGSGRAD, MEN..

- Er der bedre sammenhæng mellem mavesår og partikler under 0,5/0,35 end mavesår og partikler under 1 mm?
- Små partikler (<0,35 og 0,5 mm) beskriver ikke risikoen for mavesår bedre end den samlede andel af partikler under 1 mm
- Tilstrækkeligt at anvende en simpel sigtemetode, hvor andelen under 1 mm måles

# FIBER-RÅVARER

- Byg
- Grønmel
- Havre
- Hvedeklid
- Roepiller

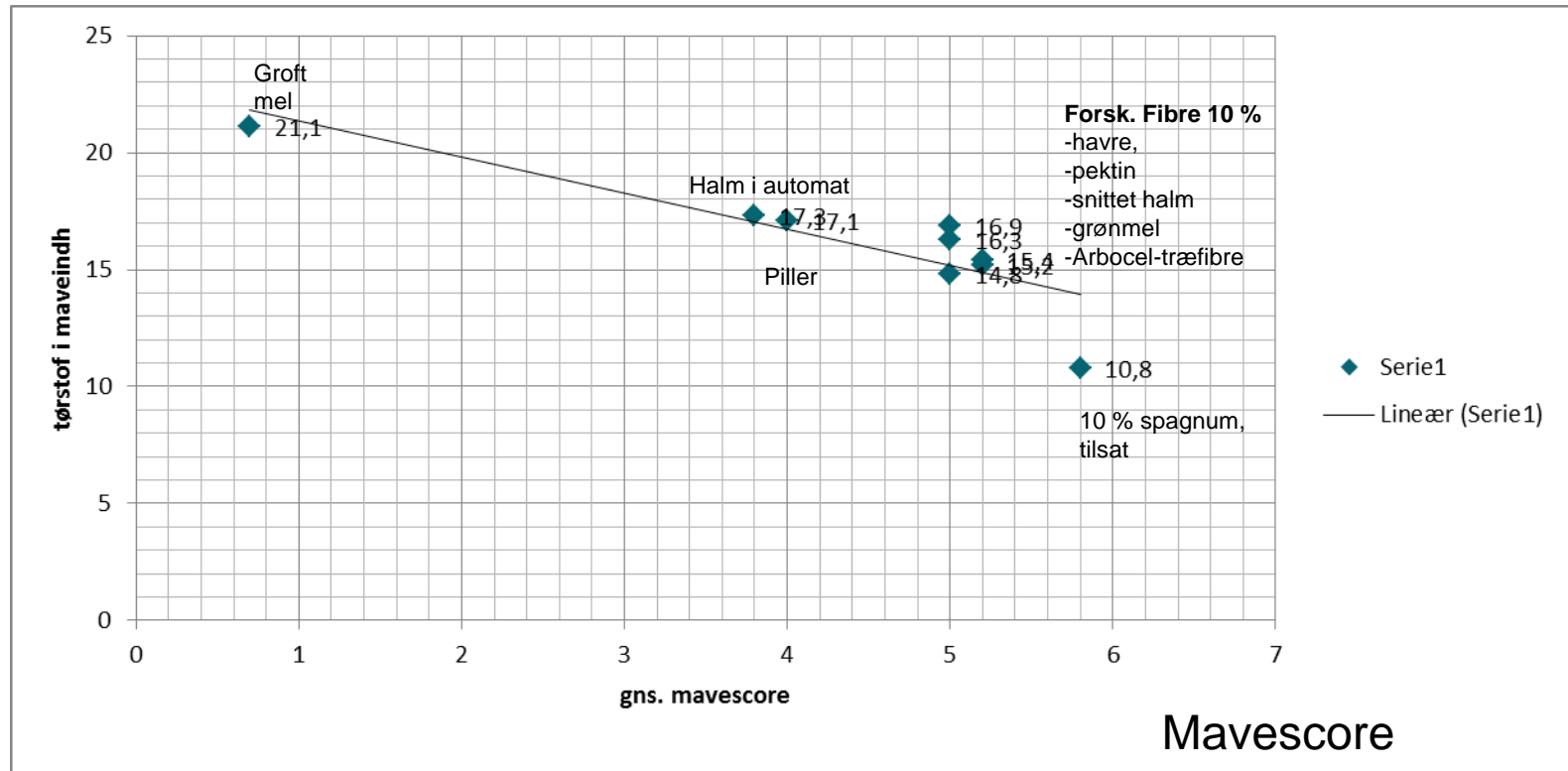


Mindre effekt af fibre end af fysisk struktur

# 9 BLANDINGER MED FIBRE

## - CIRKA 25 GRISE PR. GRUPPE, VSP-MEDD. 760

### Tørstof i maveindhold



**Wrap, ikke-snittet  
100 g pr. gris pr. dag**

<b>Mavescore</b>	<b>6-10</b>	<b>P-værdi</b>
<b>Wrap, %</b>	<b>21,9</b>	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Kontrol, %</b>	<b>87,1</b>	

**Værktøj ved akutte  
tilfælde?**

# FODRINGSHYPPIGHED



# LAV FODRINGSHYPPIGHED

## - KAN REDUCERE FOREKOMST AF MAVESÅR

- **Undersøgelse af fodringshyppighed (Grønhøj)**
  - Ad libitum til 75 kg
  - Derefter 1 eller 2 daglige udfodringer eller ad libitum

**Dyr med totalt maveindeks 6-10 (%)**

Fodertype	1 daglig udfodring	2 daglige udfodringer	Ad libitum fodring
Pelleteret	41 <sub>a</sub>	42 <sub>a</sub>	68 <sub>b</sub>
Melfoder	10 <sub>NS</sub>	6 <sub>NS</sub>	16 <sub>NS</sub>

VSP-MEDD. 1014



# BETYDNING AF FODRINGSHYPPIGHED

## Konsistens af maveindhold, % maver

### Piller

Foder-type	Ad libitum fodring	1 daglig udfodring	2 daglige udfodringer
Fast	1,5	14,0	14,6
Vælling	12,7	29,1	36,0
Vandig	85,8	57,0	49,4
Statistik	a	b	b

### Mel

Foder-type	Ad libitum fodring	1 daglig udfodring	2 daglige udfodringer
Fast	6,2	47,3	56,1
Vælling	13,3	38,5	31,7
Vandig	80,5	14,3	12,2
Statistik	a	b	b

VSP-MEDD. 1014

# VÅDFODER KONTRA TØRFODER

## Mave-USK

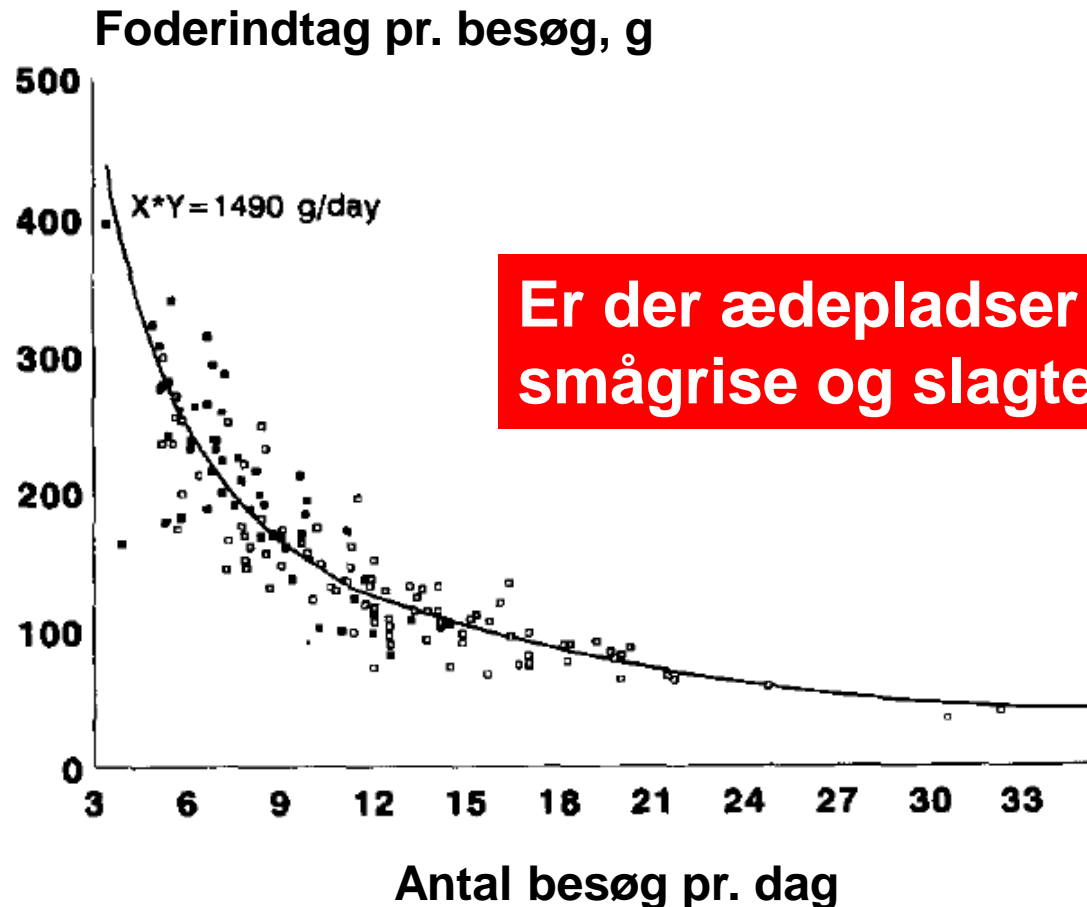
Foder/fodring	Antal maver	Indeks 6-10,%	Indeks 8-10, %
Våd, restriktivt	141	28	6
Tør, ad libitum	129	84	44

## Foderets partikelfordeling, vådsigtning

Foder	< 1 mm	Mellem 1 og 2 mm	> 2 mm
Vådfoder	84	14	2
Tørfoder	86	13	1

VSP-MEDD. 1012, Bes. 2

# SAMMENHÆNG MELLEM FODERINDTAG PR. BESØG OG ANTAL BESØG VED FODERAUTOMAT



Nielsen et al., (1995)

# HVORFOR ER DER FORSKEL PÅ GRISE I SAMME STI MED SAMME FODER?

- Er der effekt af køn?
- Er der effekt af leveringsdag (først/midterst eller sidst)?
- Er der forskel i tørstofindhold i maven?
  
- 19 ens stier á 9 slagtesvin på **samme foder**

# EFFEKT AF KØN PÅ MAVESÅR?

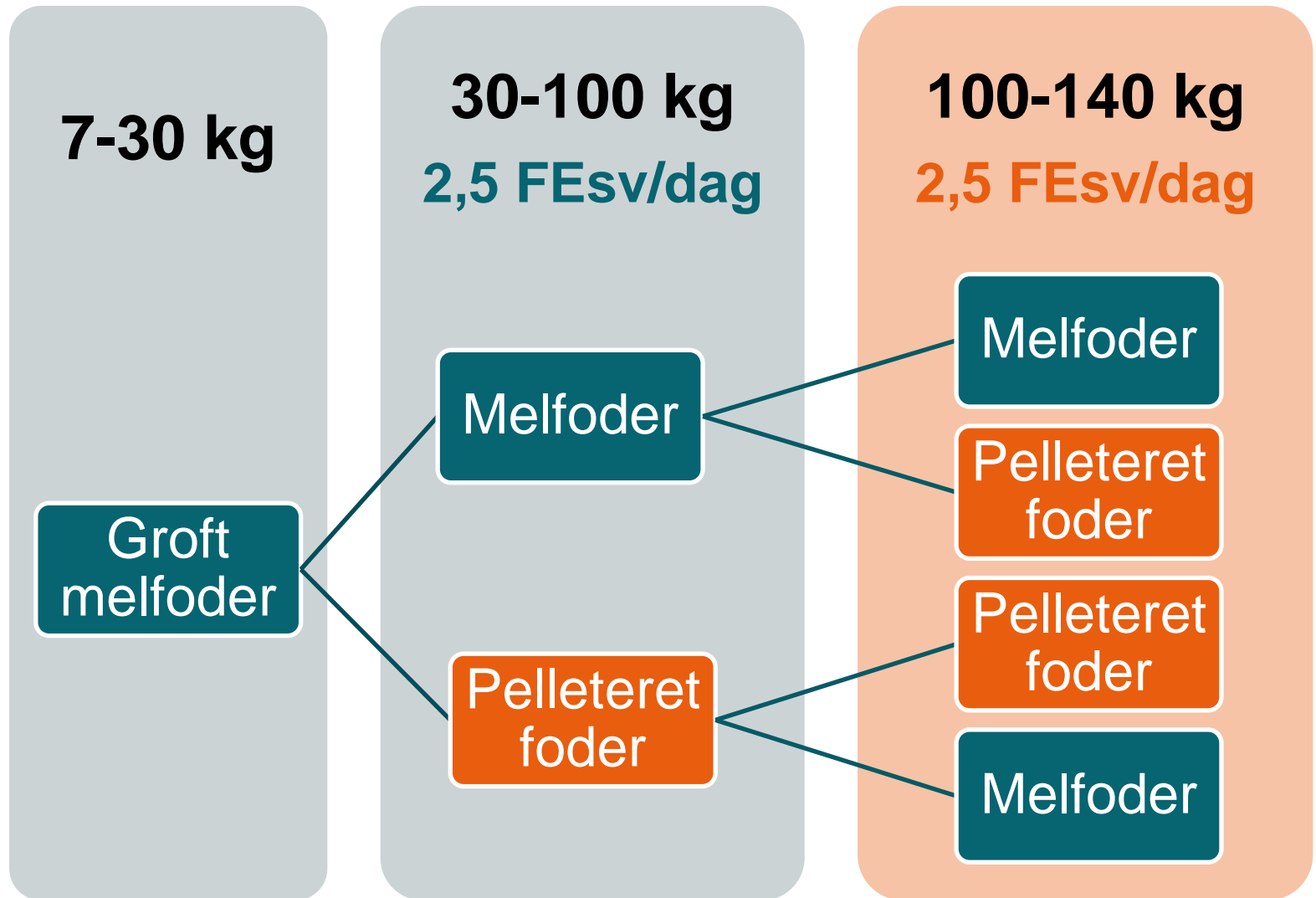
Køn	Mave-score	
	6-10	8-10
So 75 stk.	84 %	35 %
Galt 97 stk.	90 %	54 % Signifikans

# EFFEKT AF LEVERINGSNUMMER PÅ MAVESÅR?

Levering	% galte	Score 6-10	Score 8-10	Tørstof i maveindhold
1	44 %	96 %	46 %	10,4 %
2	67 %	87 %	47 %	14,5 %
3	52 %	77 %	41 %	15,2 %
		Sign. forskel	Ikke sign. forskel	

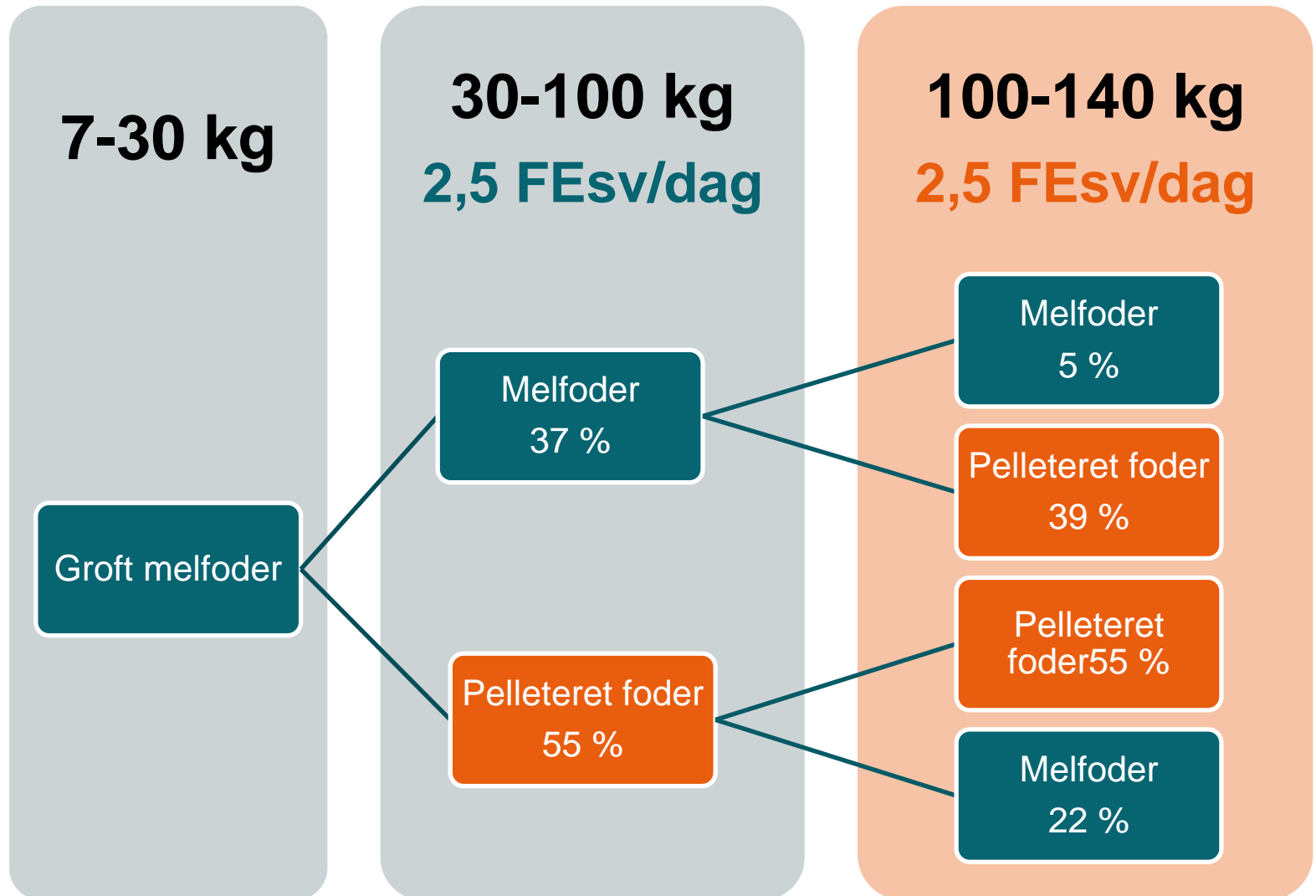
# KAN MAVESUNDHEDEN REDDES?

## - VED BRUG AF MELFODER



# KAN MAVESUNDHEDEN REDDES?

- ANDEL MAVER MED MAVEINDEKS 6-10





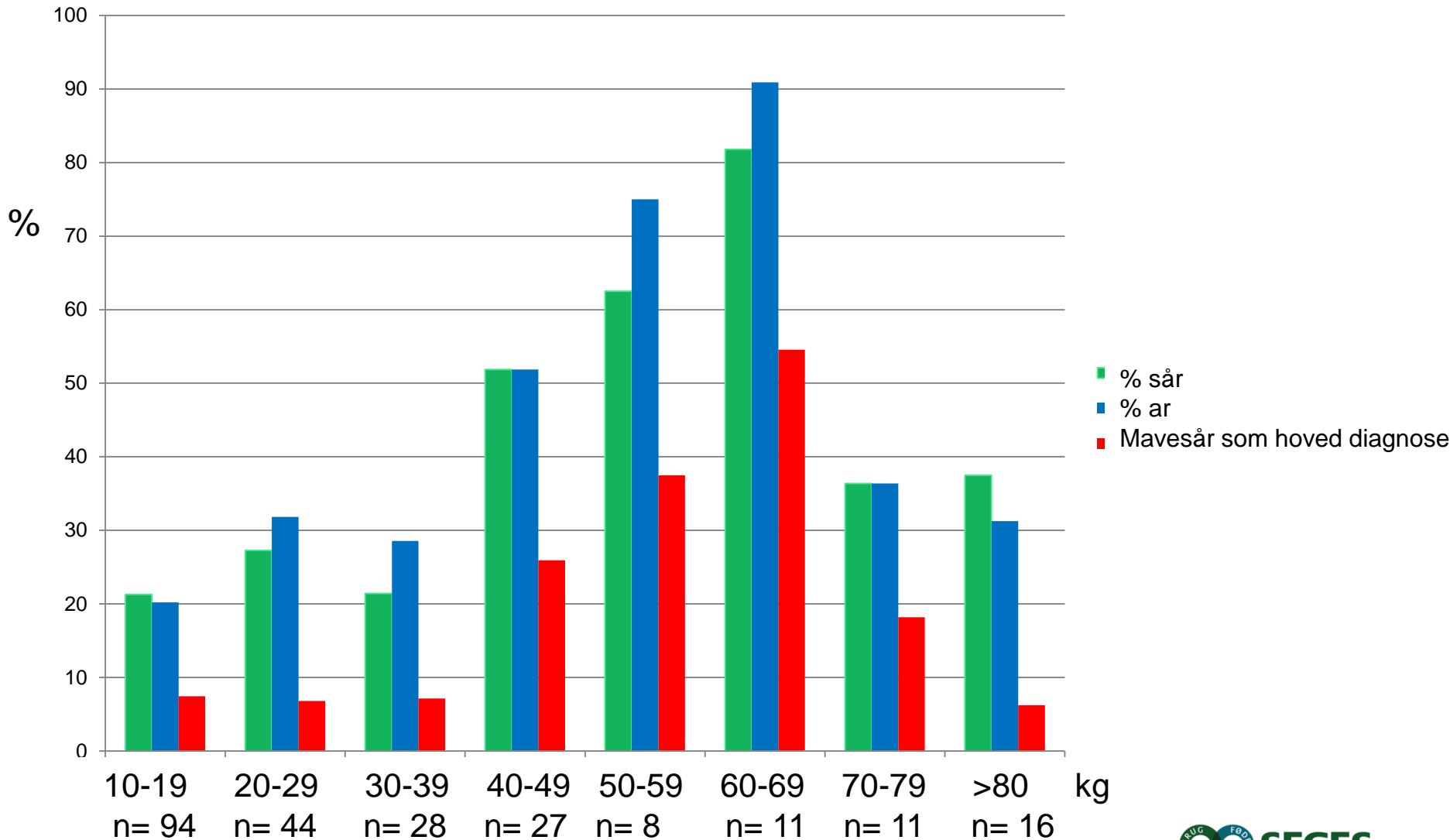
# Indsendelser på laboratoriet



300 Smågrise over 10 kg og slagtesvin:

Fund og mave-score registreres systematisk.

# MAVESÅR OG ALDER



# PRRS (ANTISTOFFER), MAVESÅR

	% sår	% ar
PRRS negativ, n = 215	29	31
PRRS positiv, N = 21	57	62

# FORELØBIGE KONKLUSIONER, SYGDOM OG MAVESÅR:

- Det tyder på, at grise med aggressive systemiske infektioner, herunder lungeinfektioner, har højere forekomst af mavesår og ar, end grise der har mere lokaliserede infektioner f.x. i tarmen eller i led.
- Det tyder på, at grise der har, eller har haft PRRS, har højere forekomst af mavesår og ar, end grise der er negative for PRRS.
- Undersøgelserne for PCV2, Lawsonia og Helicobacter er endnu ikke afsluttet.

# HVAD HAR VSP GANG I?

- **Vi skal se mere på fodringshyppighed og ædepladser**
- **Hvordan kan vi påvirke tørstof i maveindhold?**
  - (og skal vi?? / foderudnyttelse)
    - **Fibre/wrap mv.**
    - **Partikelstørrelse**
    - **Pelleteringsprocesser?**
- **Koagulerer blodet for ringe (mange dør af blødende sår)**
- **Sammenhæng til sygdomme**
- **Udredning i problembesætninger med dødsfald**

# BESLUTNINGSGRUNDLAG



**Mindst 20 maver til USK**

**Laboratorie: 1.300 kr.**

**Dyrlægen rekvirerer**

**Slagtesvin:**

**Midt i leveringsforløbet**

# HANDLINGSPLAN

## Foderændringer (fysisk struktur)

- Ændringer af foderstrategi
- Tildeling af fibre/wrap
- Fokus på sundhed
- Ha' også fokus på omkostninger og fodereffektivitet

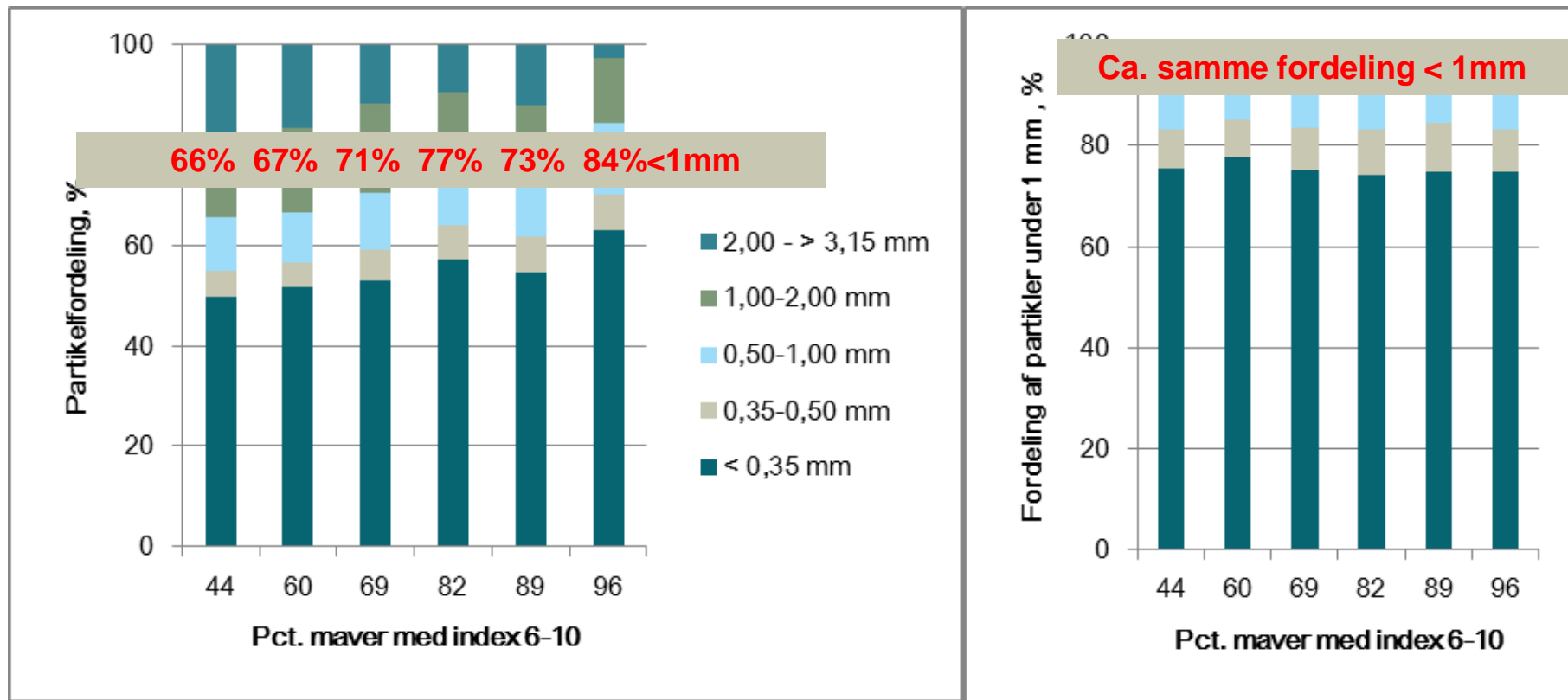
# SLUT



# TYDELIG EFFEKT AF FORMALINGSGRAD, MEN..

- Er der bedre sammenhæng mellem mavesår og partikler under 0,5/0,35 end mavesår og partikler under 1 mm?

# MELFODER - 4 KOMMERCIELLE "MAVESÅRS- BLANDINGER OG PELLETERET FODER



Gns. af 115 maver undersøgt og 7 prøver vådsigtet (dobbelbestemmelser) pr. gruppe.

VSP-medd. 1035

	Odds Ratio	95% Konfidens interval for Odds Ratio	p-værdi
Mykoplasmaalignende forandringer i >0 % af lungen	1,10	0,72-1,71	0,639
Forandringer forenelige med ondartet lungesygge i > 0% af lungen	0,93	0,45-1,90	0,841
Brysthindear på >0 % af lungens overflade	1,64	1,05-2,53	0,027
PCV2 påvist i lunge, mavesæk eller lymfatisk væv	0,79	0,30-2,07	0,630
Færdigfoder sammenlignet med hjemmeblandet foder	6,70	3,29-13,7	< 0,0001