

# Mavesundhed hos søer og slagtesvin Partikelstørrelse, foderudnyttelse og økonomi

Svinefagdyrlæge Poul-Erik Højbjerg  
Sdr. Lemvej 6, 6940 Lem  
E-mail: [peh@vest-vet.dk](mailto:peh@vest-vet.dk)

# Det skal I høre om i aften

- Hvor galt står det til med mavesundheden i danske svinebesætninger?
- Kan vi løse problemet med den viden, vi har?
- Kan man opnå gode produktionsresultater uden at bruge fint formalet foder.
- Hvordan bestemmer man partikelstørrelsen?

# Meddelelse nr. 975 fra VSP

## Mavesundhed hos slagtesvin og søer

51 % af 1023 undersøgte slagtesøer har mavesår  
30 % af 1101 undersøgte slagtesvin har mavesår

Meddelelsen bragte mavesårene på forsiden af  
Ekstrabladet

# Afprøvning 2013 fra VSP

## Under publicering

- Maverne fra ca. 2300 søer fra 8 forskellige besætninger er undersøgt. Over 70 % havde mavesår.
- Undersøgelsen viser også, at USK på udsættersøer er repræsentativ for mavesundheden i besætningen.
- Forekomsten af mavesår er større hos ældre søer, end hos yngre søer.

# Mangler vi viden for at løse problemerne med mavesår?

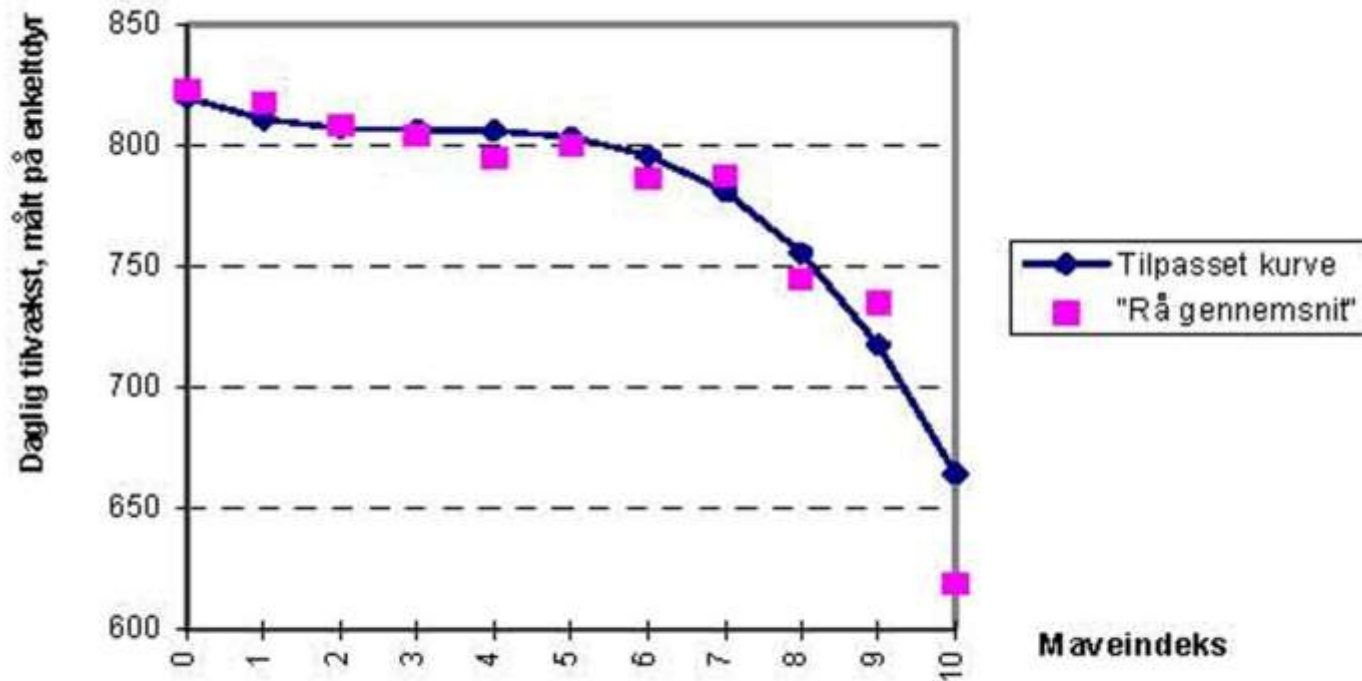
- Vi kommer langt, hvis vi udnytter den viden, vi har.
- **Fint formalet foder er den væsentligste kendte årsag til mavesår.**
- **Især pelleteret foder er mavesårsfremkaldende**
- Sygdomme og managementforhold spiller ind som årsag til mavesår.

# Rådgivningsfejl, der skal rettes

1. Nogle rådgivere anbefaler at formale foderet så fint, som det er teknisk muligt. Hvordan går det så.
  - Et eksempel:
  - En besætningsejer (hjemmeblander) observerer nogle blege grise
  - 90 % af partiklerne i hans foder er under 1 mm
  - USK af på 24 maver viser:
  - 38 % har forandringer større end eller lig med index 6
  - 21 % har forandringer større end eller lig med index 8

# Maveindex og tilvækst

## Slagtesvin (VSP-undersøgelse)



# Rådgivningsfejl, der **skal** rettes

2. Den bedste foderudnyttelse og laveste dødelighed hos klimagrise og slagtesvin får man ved at formale foderet så fint, som grisene kan tåle det:
  - A.** Man skal kende formalingsgraden også på pelleteret foder (vægtprocent og ikke volumenprocent)
  - B.** Få lavet en USK på maverne
    - Undersøgelse af 30 maver koster 2124,50 incl. 500 kr i gebyr til DC.



3. Brug mellemgroft formalet foder til søerne.  
50-55 % af partiklerne skal være under 1 mm.  
Her er det for dyrt at eksperimentere med  
fint formalet foder.

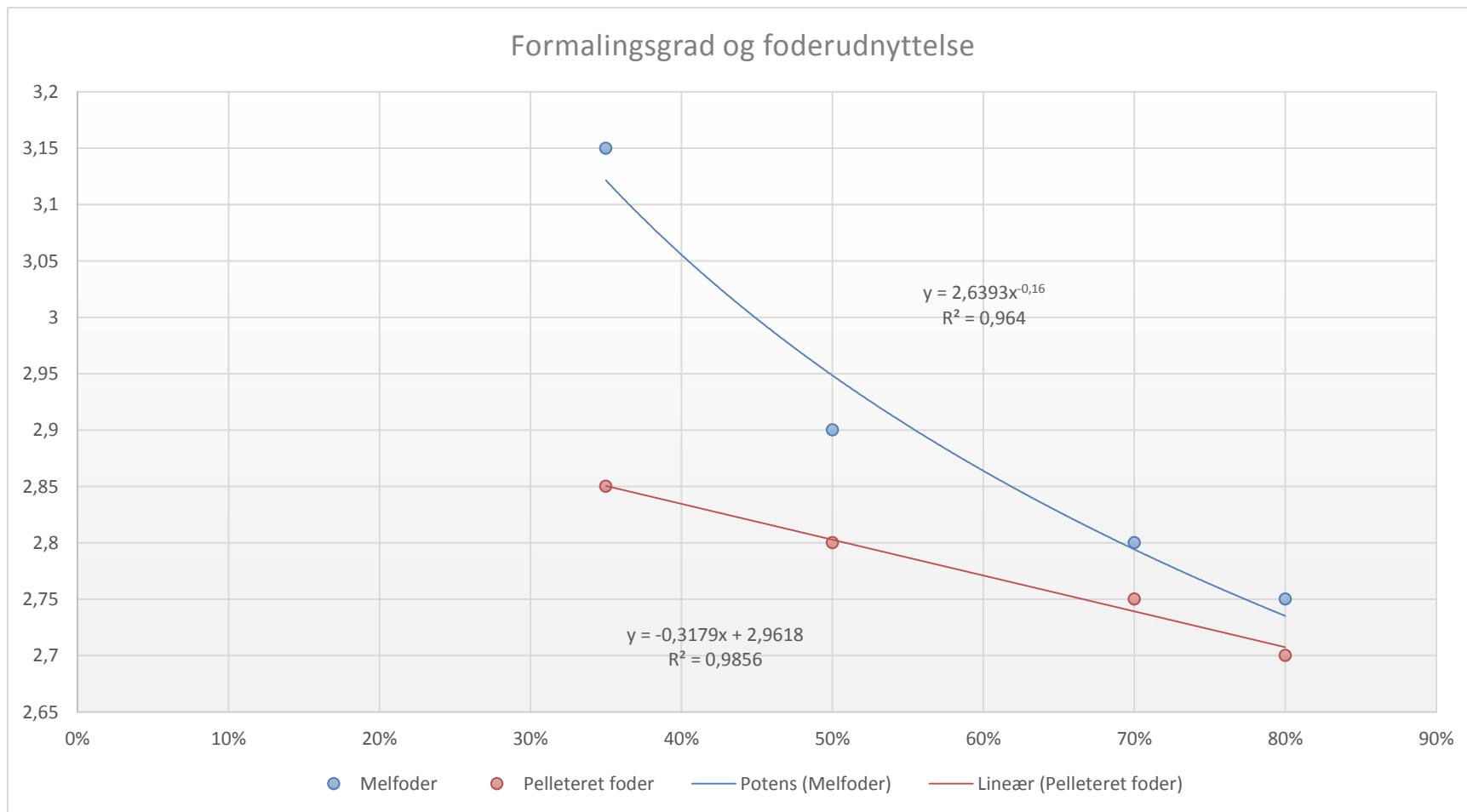
Følg også her op med en USK. Et par tynde og blege søer i besætningen  
udgør oftest kun toppen af isbjerget

# Rådgivningsfejl, der skal rettes.

4. Lucernegrønmel, roepiller og pektin har ingen mavesårsforebyggende effekt.

# Formalingsgrad og foderudnyttelse

## VSP-tal

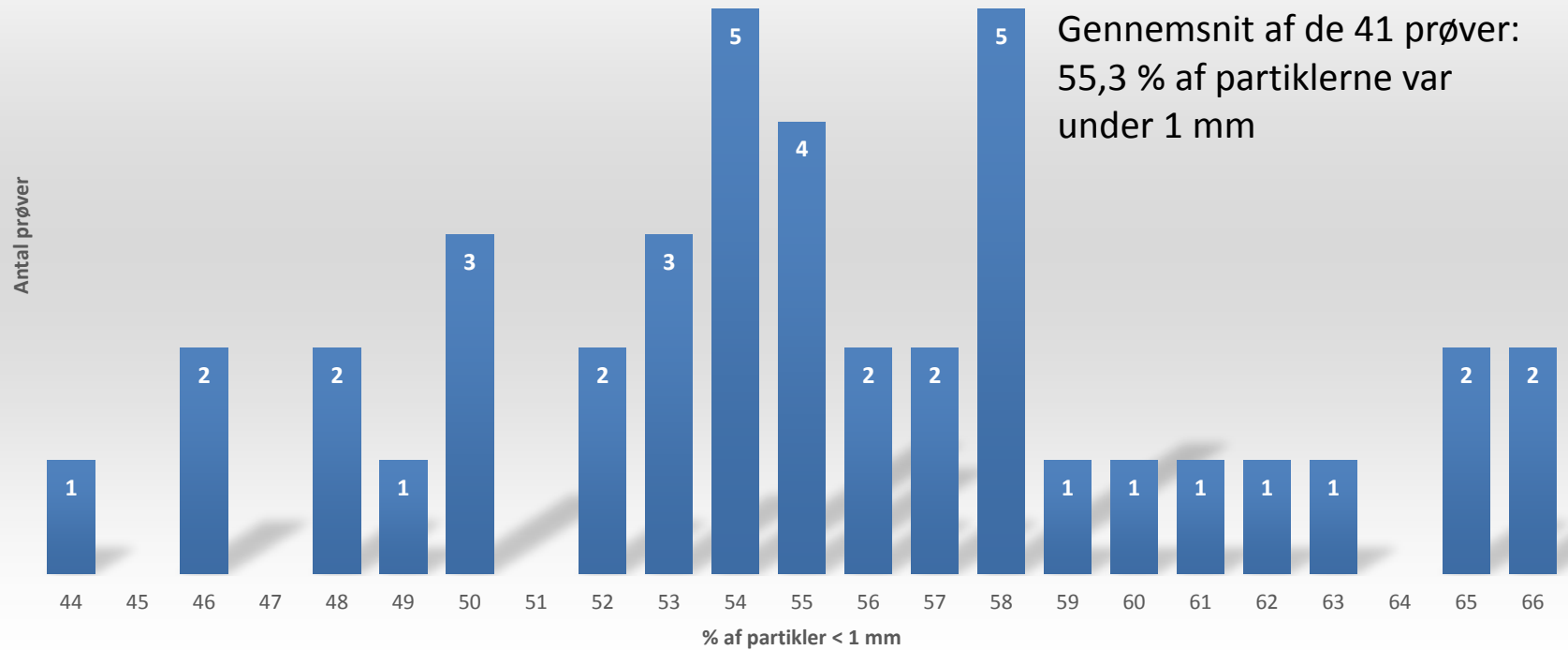


# Fornuftige produktionsresultater i besætning med mavesårsproblemer

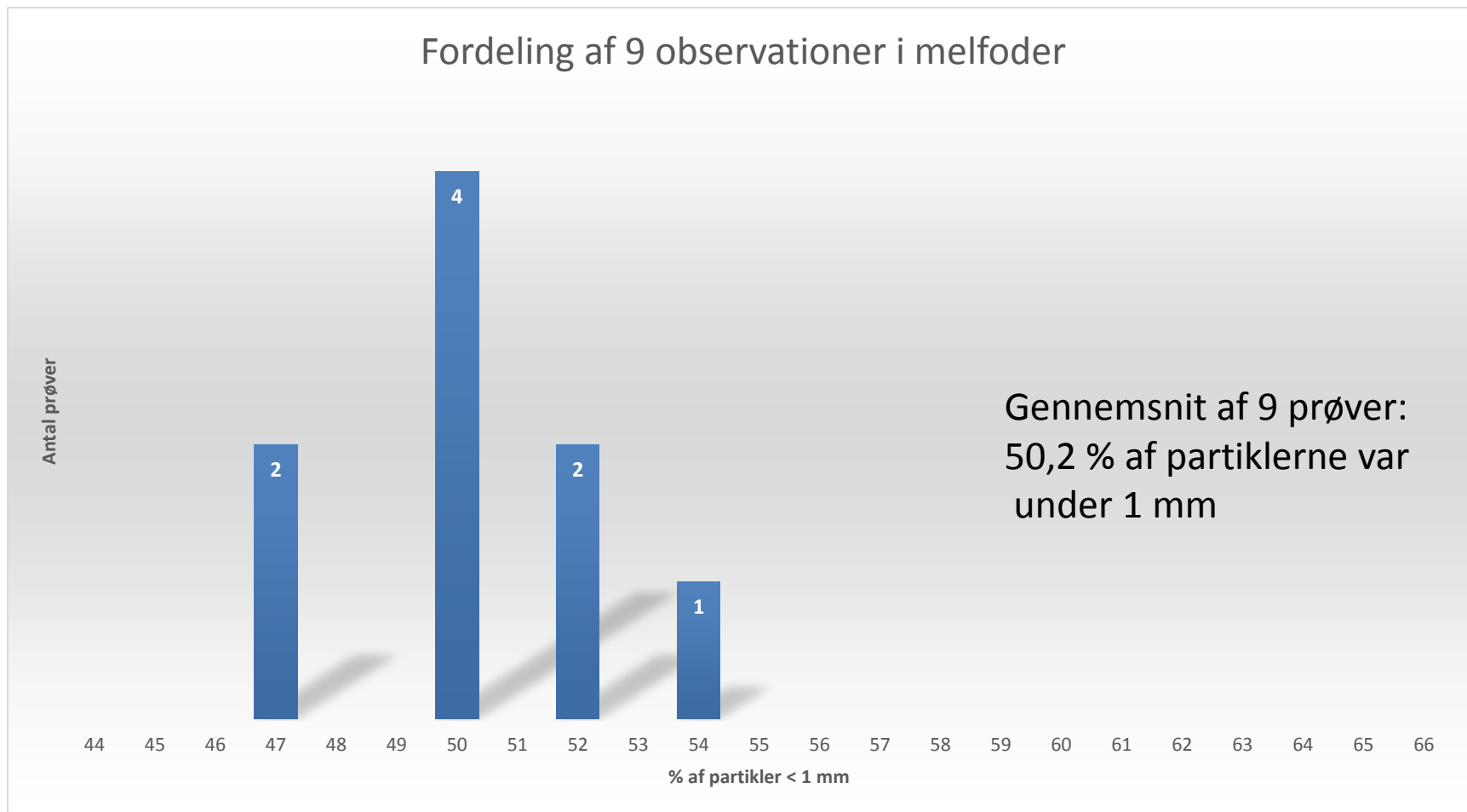
- Slagtesvinebesætning med 1500 stipladser i 2 sektioner.
- Der fodres ad libitum med Caliber Virkelyst i tørfoderautomater af typen Funkimat.

# Sigtning af melfoder inden pelletering

Fordeling af 41 observationer i melfoder

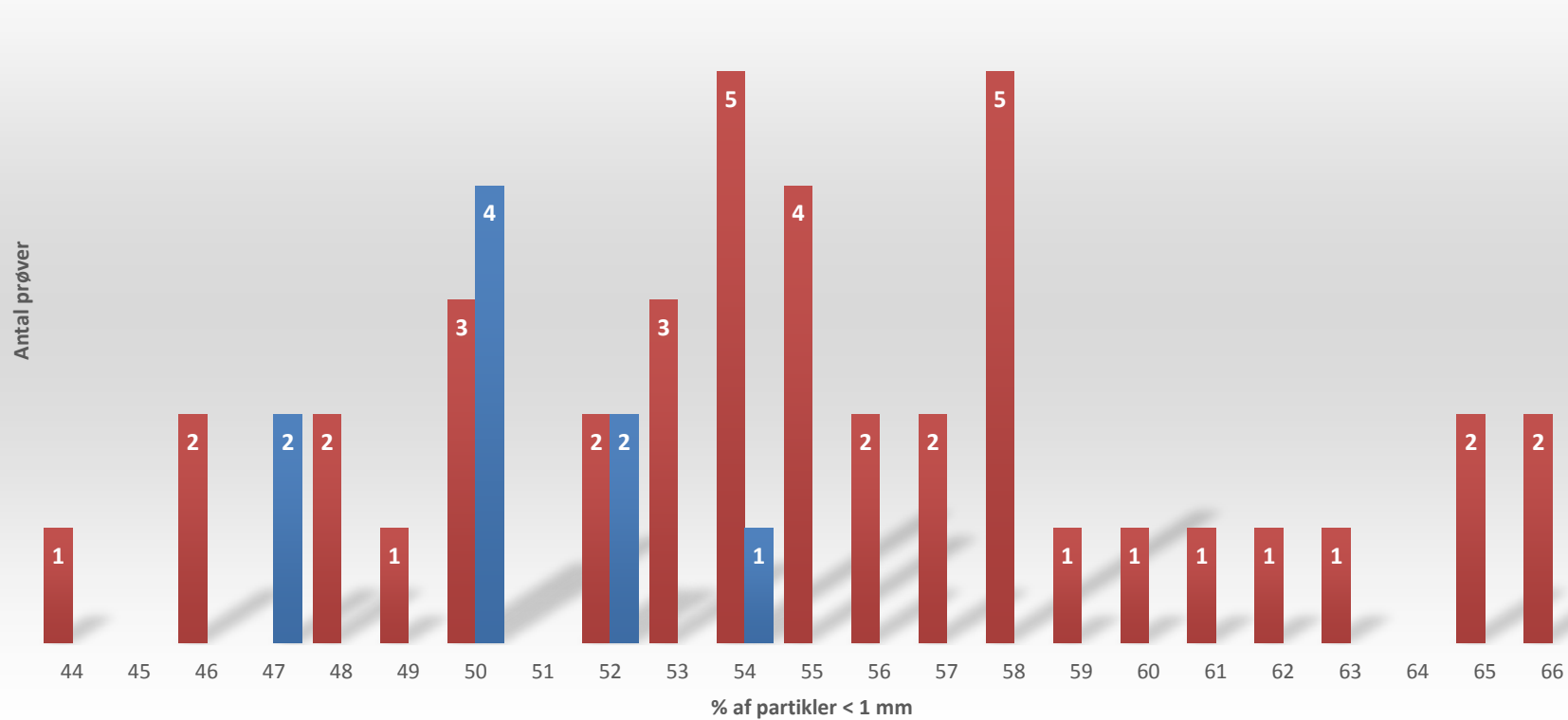


# Kontrol af partikelstørrelse på VA inden pelletering



# Før og efter

Fordeling af 41+9 observationer i melfoder



# Ved pelletering øges indholdet af fine partikler

Dato	Foderblandingsnavn	% under 1 mm ved tørsigtning	% under 1 mm ved vådsigtning
24-08-2013	Caliber Virkelyst	50 %	56 %
19-09-2013	Caliber Virkelyst	50 %	58 %
23-09-2013	Caliber Virkelyst	52 %	59 %

Konklusion: Ved pelleteringen øges indholdet af partikler under 1 mm med 13,3 %



# Sigtning af melfoder inden pelletering

Fordeling af 41 observationer i melfoder

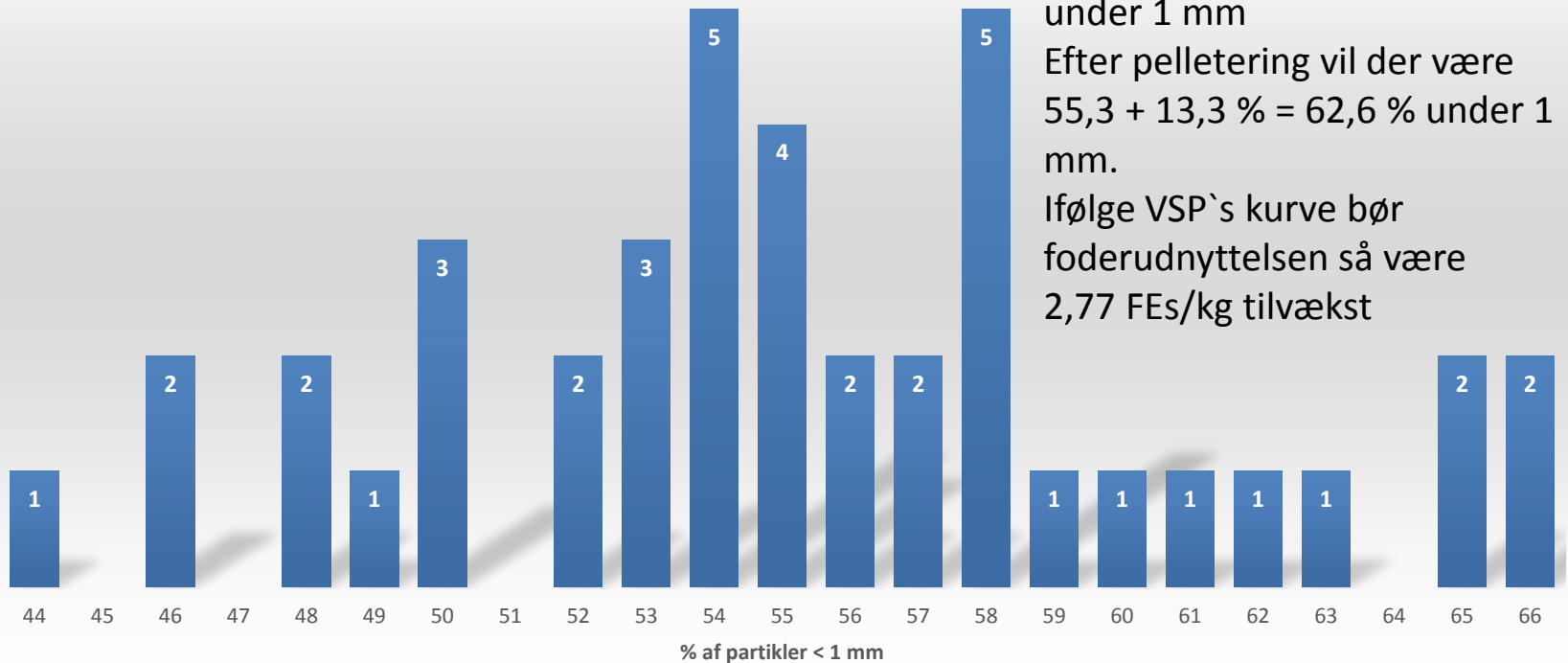
Gennemsnit af de 41 prøver:

55,3 % af partiklerne var under 1 mm

Efter pelletering vil der være  $55,3 + 13,3 \% = 62,6 \%$  under 1 mm.

Ifølge VSP's kurve bør foderudnyttelsen så være 2,77 FEs/kg tilvækst

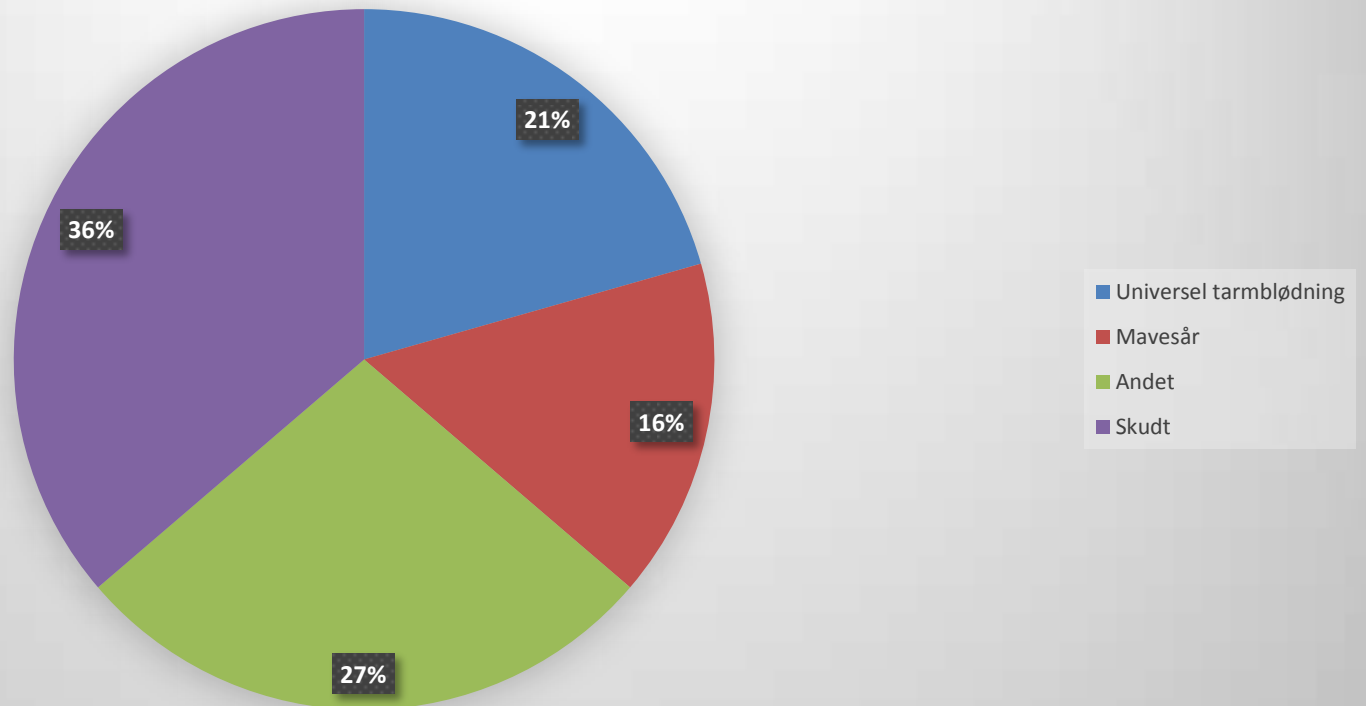
Antal prøver



# Produktionsresultater

	16/4-13 til 31/7-13	15/1-13 til 19/4-13	25/10-12 til 28/1-13	25/7-12 til 25/10-12	Gennemsnit 25/7-12 til 31/7-13	Landsgennem- snittet 2012	De bedste 25 % i 2012
<b>Døde</b>	1,6 %	2,0 %	1,6 %	1,6 %	1,7 %	3,4 %	2,6 %
<b>Kasserede</b>	0,1 %	0,1 %	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
<b>Tilvækst</b>	980 g	961 g	996 g	990 g	982 g	906 g	973 g
<b>Foderforbrug pr. kg. tilvækst</b>	2,79 FEs	2,80 FEs	2,73 FEs	2,81 FEs	2,78 FEs	2,86 FEs	2,67 FEs
<b>Kødprocent</b>	59,8	60,1	59,5	60,2	59,9	60,4	60,4
<b>Slagtevægt</b>	85,1kg	84,1 kg	88,0 kg	83,7 kg	85,2 kg	81,8 kg	82,2 kg

## Fordeling af 102 grise på dødsårsager

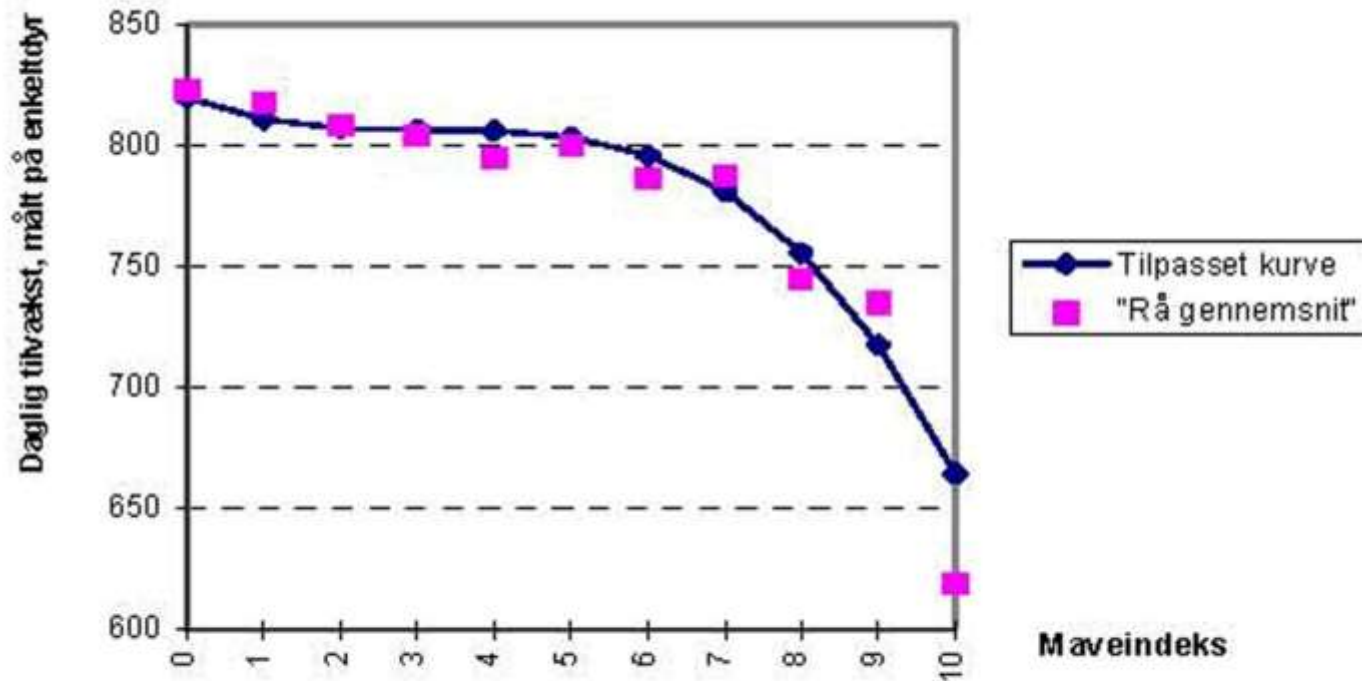


# USK

- 30 maver er undersøgt:
- 5 maver havde væsentlige forandringer i form af sår og/eller ar (index større end eller lig med 6)
- Det svarer til 16,7 %
- 3 af maverne havde meget væsentlige forandringer (index større end eller lig med 8)
- Det svarer til 10 %

# Maveindex og tilvækst

## Slagtesvin (VSP-undersøgelse)



# Forekomst af mavesår blandt søer, der får færdigfoder fra VA

Besætningsnummer	Antal undersøgte maver	Antal maver med væsentlige forandringer. Totale mavesårsindex	Antal maver med væsentlige forandringer. Aktuelle mavesårsindex
1	20	2 (10,0 %)	2 (10,0 %)
2	19	12 (63,2 %)	12 (63,2 %)
3	24	0 (0 %)	0 (0 %)
4	22	3 (13,6 %)	3 (13,6 %)
5	18	3 (16,7 %)	0 (0 %)
6	22	3 (13,6 %)	0 (0 %)
7	17	2 (11,8 %)	2 (11,8 %)
8	20	5 (25,0 %)	4 (20,0 %)
9	27	3 (11,1 %)	3 (11,1 %)
10	19	1 (5,3 %)	1 (5,3 %)
11	5	0 (0 %)	0 (0 %)
12	9	1 (11,1 %)	1 (11,1 %)

# Forekomst af mavesår blandt søer, der får færdigfoder fra VA - fortsættelse

Besætningsnummer	Antal undersøgte maver	Antal maver med væsentlige Forandringer. Totale mavesårsindex	Antal maver med væsentlige forandringer. Aktuelle mavesårsindex
Alle 12 besætninger	222	35 (15,8 %)	28 (12,6 %)
Alle besætninger minus besætning 2	203	23 (11,3 %)	16 (7,9 %)

Ca. 1 måned før undersøgelsen af maverne fra besætning 2 fandt sted, var der i besætningen brugt Caliber die (ren pilleblanding) i nogle dage. Denne blanding er ikke er med i vores afprøvning. Derfor er resultaterne fra besætning 2 trukket ud af den samlede opgørelse.

# Konklusion

- I 2011 viste en undersøgelse af 203 maver fra 11 udvalgte besætninger, der igennem længere tid havde fodret med Expandatfoder og 2000-blandinger fra Vestjyllands Andel:
- 11 % havde sår og/eller ar, der involverede mavesækkens dybere lag.



# Ny USK på besætning nr. 2 efter 5 måneder på expandat foder

- Ved undersøgelsen af 20 maver havde 50 % af maverne væsentlige forandringer, når man regner med det totale index.
- Når man regner med det aktuelle index var der kun 10 % af maverne, der havde væsentlige forandringer. I det aktuelle index er de forandringer fratrukket, som skyldes arvæv (gamle skader, der er blevet repareret). Ingen af maverne havde forsnævret spiserørsindmunding.
- Konklusionen må være, at der er sket en særdeles tilfredsstillende afheling af mavesårene på de knap 5 måneder, der er gået, siden første undersøgelse blev foretaget.

# Sigteanalyser

- Tørsigtning:
- Kan kun laves på melfoder
  
- Vådsigtning kan laves på:
- Pelleteret foder
- Pelleteret foder tilsat valset- eller oprevet korn
- Expandatfoder
- Vådfoder

# Tørsigtning

## 6 forskellige sigtestørrelser



- 3,15 mm
- 2,0 mm
- 1,4 mm
- 1,0 mm
- 0,5 mm
- 0,355 mm

# Vådsigtning



- 100 g piller sættes i blød i 400 ml vand i 1-1½ time
- Der rystes i 2 minutter under tilsætning af rindende vand (2 bar)
- Indholdet på de enkelte sigter skræbes over i et aluminiumsbæger

# Vådsigtning

## 6 forskellige sigtestørrelser



- 3,15 mm
- 2,0 mm
- 1,4 mm
- 1,0 mm
- 0,5 mm
- 0,355 mm

# Ovnen



- 50 g foderpiller samt bægrene med indholdet fra sigterne opvarmes til 105 grader i 48 timer

# Vejning



- Indholdet i de enkelte bægre vejes (vægt med 1 decimal)
- Tørstofindholdet på de enkelte sigter bestemmes
- Det tørstof, der mangler, er rendt ud i vasken (partikler mindre end 0,355 mm)

# Eksempel på vådsigtning

	Fase 2000	Die Avl Expandat	Polte 2000
Tørstofprocent	84,4 %	86,8 %	86,0 %

	Fase 2000	Die Avl Expandat	Polte 2000
Over 3,15 mm	8,2 %	3,7 %	7,6 %
2,0 mm – 3,15 mm	14,6 %	25,1 %	17,4 %
1,4 mm – 2,0 mm	11,1 %	13,8 %	11,5 %
1,0 mm – 1,4 mm	8,3 %	9,8 %	8,2 %
0,5 mm – 1,0 mm	12,7 %	10,5 %	11,3 %
0,355 mm – 0,5 mm	3,6 %	2,2 %	3,7 %
Under 0,355 mm	41,7 %	34,9 %	40,6 %

	Fase 2000	Die Avl Expandat	Polte 2000
Partikler under 1 mm (beregnet)	58,0 %	47,6 %	55,6 %



# Slagtesvinebesætning med mavesårsproblemer

	Expandatfoder til slagtesvin. Prøve med posten	Expandatfoder til slagtesvin. Prøve udtaget hos svineproducenten
Tørstofprocent	84,0 %	86,2 %
Over 3,15 mm	0,8 %	0,4 %
2,0 mm – 3,15 mm	15,5 %	3,7 %
1,4 mm – 2,0 mm	15,5 %	14,6 %
1,0 mm – 1,4 mm	9,9 %	11,6 %
0,5 mm – 1,0 mm	16,5 %	19,4 %
0,355 mm – 0,5 mm	4,4 %	4,7 %
Under 0,355 mm	37,5 %	45,8 %
Partikler under 1 mm (Beregnet)	58,4 %	69,9 %

# Vådsigtning

## Smågriseblandinger

Partikelstørrelse	Henrietta	Progris	Smågriseblanding 3
Over 3,15 mm	0,0 %	0,0 %	0,0 %
2,0 mm – 3,15 mm	0,2 %	0,6 %	9,5 %
1,4 mm – 2,0 mm	9,6 %	9,8 %	18,9 %
1,0 mm – 1,4 mm	11,1 %	11,7 %	16,7 %
0,5 mm – 1,0 mm	13,9 %	20,7 %	17,1 %
0,355 mm – 0,5 mm	5,6 %	5,7 %	3,6 %
Under 0,355 mm	59,7 %	51,5 %	34,2 %
Partikler under 1 mm (beregnet)	79,2 %	77,9 %	54,9 %

# Afsluttende bemærkninger

## Endelig konklusion

- Der skal foreligge en valid bestemmelse af partikelstørrelsen i foderet (vægtprocent)
- Ryst, til der ikke længere kommer foder ned i det fine rum
- Forlang at dit foderstoffirma oplyser om partikelstørrelsen i pelleteret foder, pelleteret foder tilsat valset eller oprevet korn og i expandatfoder. Jeg oplever, at partikelstørrelsen svinger utroligt meget (58 -74% af partikler under 1 mm i slagtesvinefoder)
- Brug USK.

# Tak for at I lyttede

- Spørgsmål
- Kommentarer
- Diskussion