



# Kort om fodring

Camilla Kaae Højgaard, seniorkonsulent

Fodringsseminar

Hotel Legoland, Billund

23. april 2024

STØTTET AF  
Svineafgiftsfonden

SEGES  
INNOVATION

# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?
- Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise
- Jernbehov til smågrise op til 30 kg
- Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise
- Status på Klimafoderdatabasen

# Nye normer for protein til drægtige søer

## - Nyeste forsøgsresultater fra SEGES Innovation

- Forsøg med stigende lysin- og proteinindhold i foderet fra løbning til 4-5 dage før faring
  - Ingen effekt på fødselsvægt og kuldstørrelse
  - Stærkt forøget (uønsket) egentilvækst hos unge søer, når ford. lysin øges
  - Sværere at vedligeholde rygspæk ved højt niveau af ford. lysin
  - Muligt at opnå den ønskede aminosyreprofil ved langt lavere niveau af ford. protein end i gældende normer





# Nye normer for protein til drægtige søer

- Kommende version af Normer for Næringsstoffer (35. udgave)

Primær anvendelse	Goldsøer, polte og drægtige søer		Drægtige søer og polte	
Drægtige inkl. gylte, dag Drægtige ekskl. gylte, dag	<b>2</b> 90-114	(0-114) <sup>1</sup>	0-114 <sup>1</sup>	<b>1</b> 0-90 0-110 <sup>1</sup>
Normkolonne	52	53	54	55
<b>St. ford. protein, g pr. FEso</b>	<b>90</b> (95)	<b>85</b> (92)	<b>80</b> (90)	<b>75</b> (85)
<b>St. ford. lysin, g pr. FEso</b>	5,0	4,5	4,0	3,5

<sup>1</sup> Søer og især gylte bør tildeles mindst 5,0 g ford. lysin pr. FEso (20-22 g ford. lysin pr. dag) de sidste 5-7 dage før faring af hensyn til yverudvikling og mælkeydelse.

# Nye normer for protein til drægtige søer

- Vigtigt at huske på i forbindelse med optimeringsarbejdet

- Optimer efter alle essentielle aminosyrer
  - Derfor – kend råvarernes aminosyreindhold
  - Sikrer den bedste udnyttelse af alle aminosyrer
  - Giver billigere foder end blindt at anvende proteinnorm
- Krav til protein kan være nødvendigt hvis
  - Stor andel alternative proteinkilder (dårligt kendt aminosyreindhold)
  - Andel frit lysin ønskes reduceret ⇒ øget brug af proteinkilder
- Husk
  - Det anbefales stadig at undgå >30 % frit lysin, hvis der kun fodres én gang pr. døgn



Foto: David Rosted

# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- **Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?**
- Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise
- Jernbehov til smågrise op til 30 kg
- Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise
- Status på Klimafoderdatabasen

# Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?

- Hvornår på døgnet farer søerne?

Faringstidspunkt observeret i en besætning, der fodrer kl.

06.00 + 12.00 + 23.59

- Flere fodringer efter middag og aftenfodring
- Bemanding 05.00-14.00 og 18.00-04.00

→ Nyt tiltag: 4 fodringer kl. 03.30 + 9.30 + 13.30 + 20.00

→ Fodringstidspunktet lokkede IKKE flere søer til at starte faringerne fra 05.00-14.00 – tværtimod

→ Der var ingen forskel i andelen af dødfødte pattegrise mellem 3 vs 4 fodringer

→ Observationerne tydede i stedet på, at det nærmere var ro i stalden, der fik søerne til at fare





# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?
- **Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise**
- Jernbehov til smågrise op til 30 kg
- Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise
- Status på Klimafoderdatabasen

# Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise

## - Formål og baggrund

Notat 1291 LandbrugsInfo

Formålet var at undersøge, om et forøget indholdet af palmitoleinsyre fra <1 % til ca. 5 % af fedtsyrerne i mælkeerstatning kunne øge kuldtilvæksten og pattegriseoverlevelsen

- Naturligt til stede i somælk
- Fedt fra mælken bruges til varmeproduktion og brændstof i grisen frem for aflejring
  - Bidrager til mere stabilt blodsukker
  - Særligt vigtigt for den nyfødte gris, der fødes uden energidepoter og med ringe evne til at temperaturregulere

# Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise

## - Forsøgsdesign

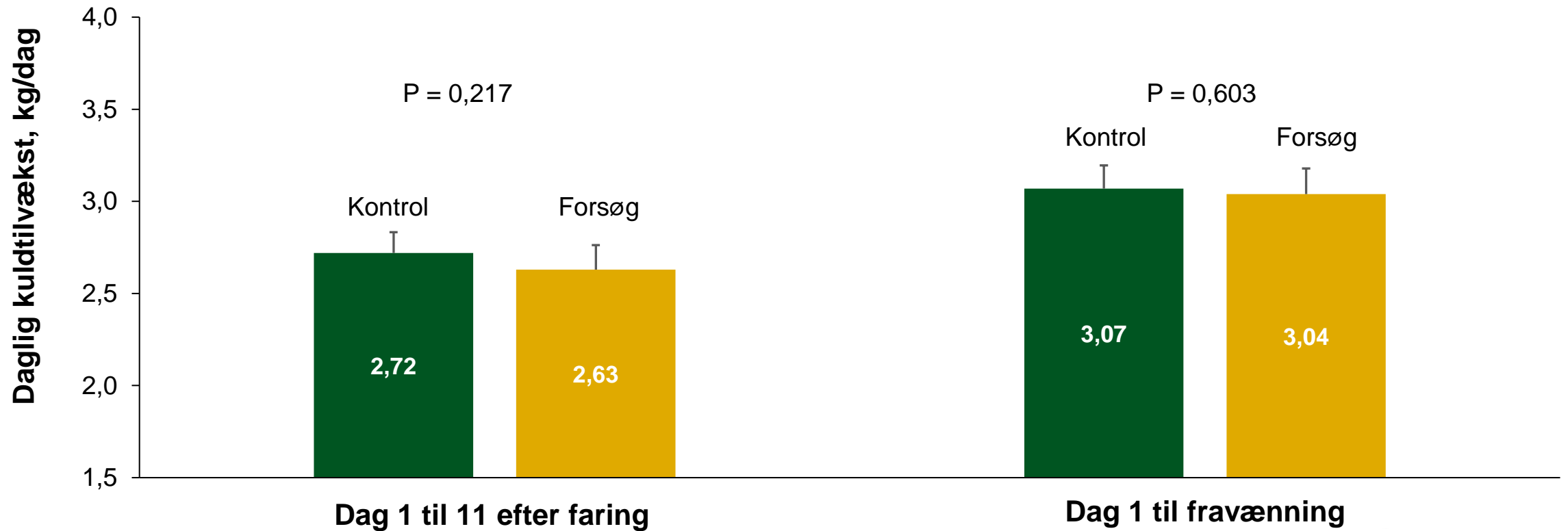
BoPil BabyDos minivådfoderanlæg

	<b>Kontrol</b>	<b>Forsøg</b>
Antal kuld	128	87
Startblanding:		
Dag 1 til 11 efter faring	Mælkeerstatning	Mælkeerstatning + 5 % palmitoleinsyre
Slutblanding:		
Dag 11 til fravænning	Alle grise blev fodret vådfoder	



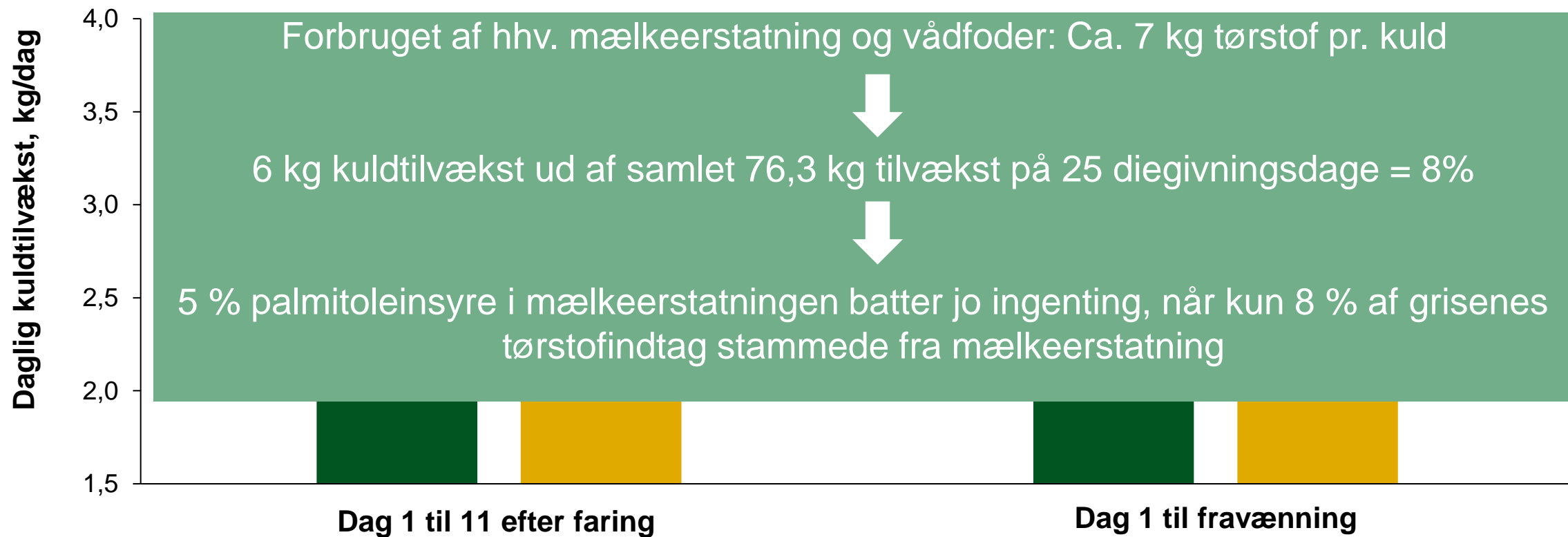
# Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise

## - Effekt på kuldtilvækst



# Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise

## - Effekt på kuldtilvækst



# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?
- Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise
- **Jernbehov til smågrise op til 30 kg**
- Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise
- Status på Klimafoderdatabasen

# Jernbehov til smågrise op til 30 kg

- Litteraturgennemgang i 2023

Notat 2330 LandbrugsInfo

Normen blev sidst revideret i 1991



Forbedret tilvækst og foderudnyttelse



Er tildelt jern pr. kg tilvækst for lavt?

- Fakta:

- Jern bindes i hæmoglobin i blodet og bidrager derfor til organernes iltforsyning
- Produktionsstudier finder forskellig optimum for høj tilvækst og højt hæmoglobinniveau
- I udlandet er normen for jern lavere, men det er ikke fundet gavnligt
- For meget jern (+300 mg/FEsv) kan give diarré, da skadelige bakterier klarer sig bedre ved høje koncentrationer af jern i tarmen

**Normen er uændret: 150 mg/FEsv op til 30 kg**  
*minimum 100 mg bør komme fra letopløseligt jernsalt f.eks. jernsulfat*

# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?
- Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise
- Jernbehov til smågrise op til 30 kg
- **Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise**
- Status på Klimafoderdatabasen

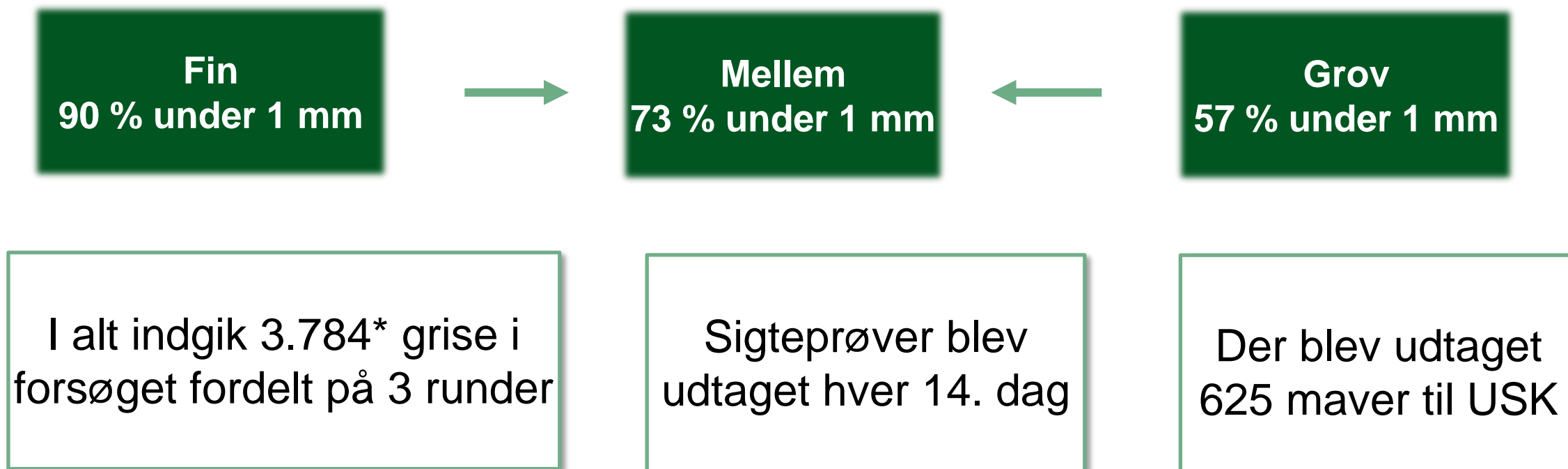


# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

Medd. 1284 LandbrugsInfo

- Afprøvning gennemført i 2023

- Formålet med afprøvningen var at undersøge, hvordan meget fint eller meget groft formalet hjemmeblandet foder påvirkede produktiviteten hos slagtegrise



\* 2.560 grise på produktivitet (runde 1 og 3)

# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

## - Produktionsresultater, 30 – 116 kg

Gruppe	Fin	Mellem	Grov
Formalingsgrad, vægt % < 1 mm	90	73	57
Daglig tilvækst, gram pr. dag	1.083	1.079	1.075
Daglig foderoptagelse, FEsv pr. gris pr. dag	2,87	2,88	2,88
Foderudnyttelse, FEsv pr. kg tilvækst	2,65	2,67	2,68
Kødprocent, %	63,5	63,3	63,4
Indeks produktionsværdi, kr. pr. stiplads pr. år	103	100	99

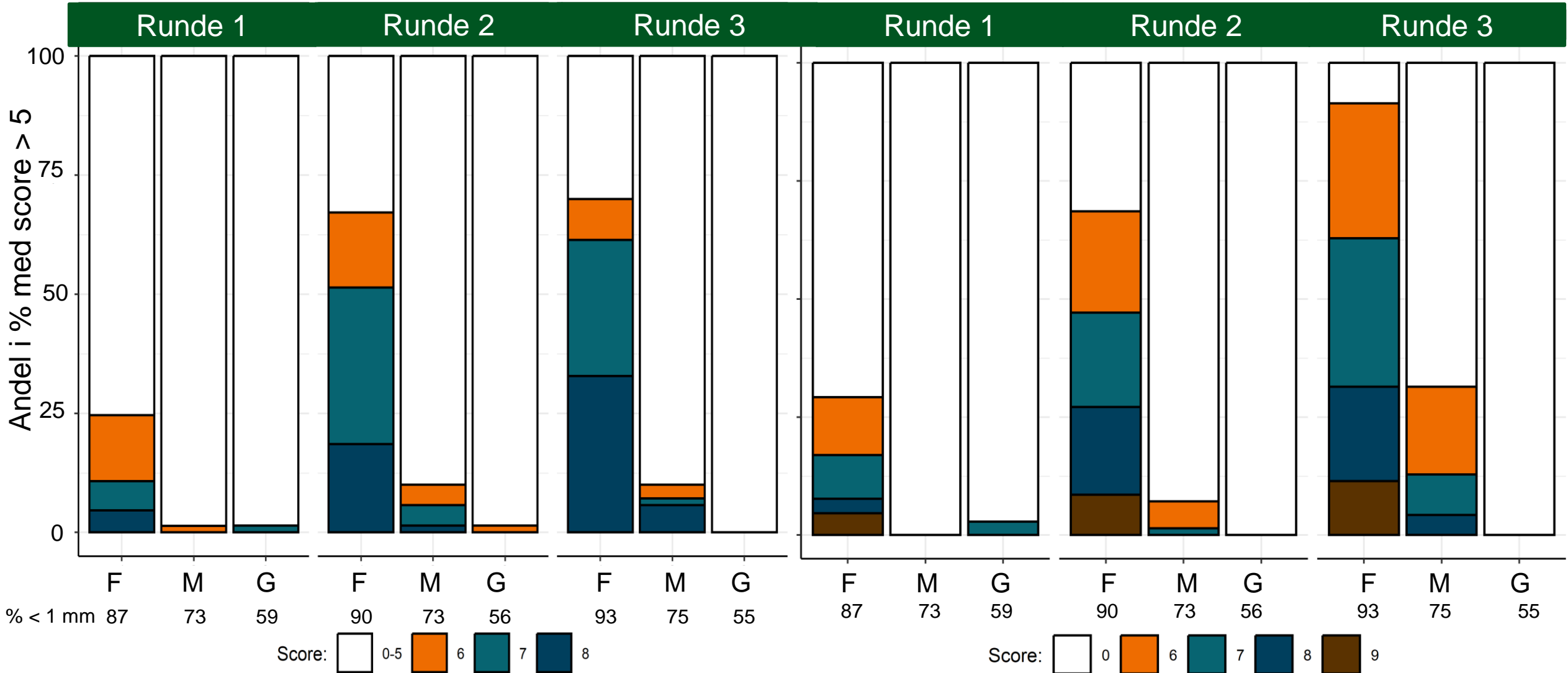
Ingen forskelle i døde og udtagne grise

# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

## - Mavescore

Grise med akut mavesår

Grise med mavear

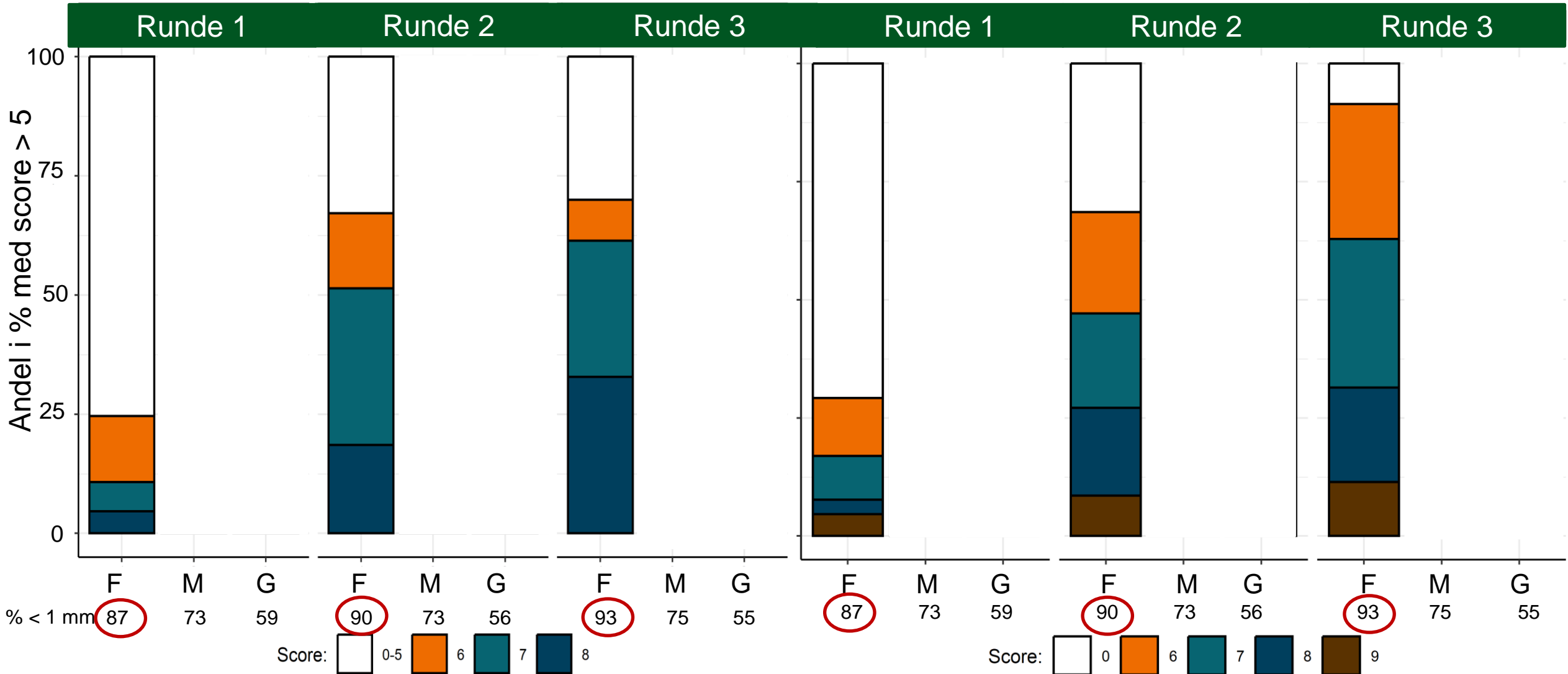


# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

## - Mavescore

Grise med akut mavesår

Grise med mavear

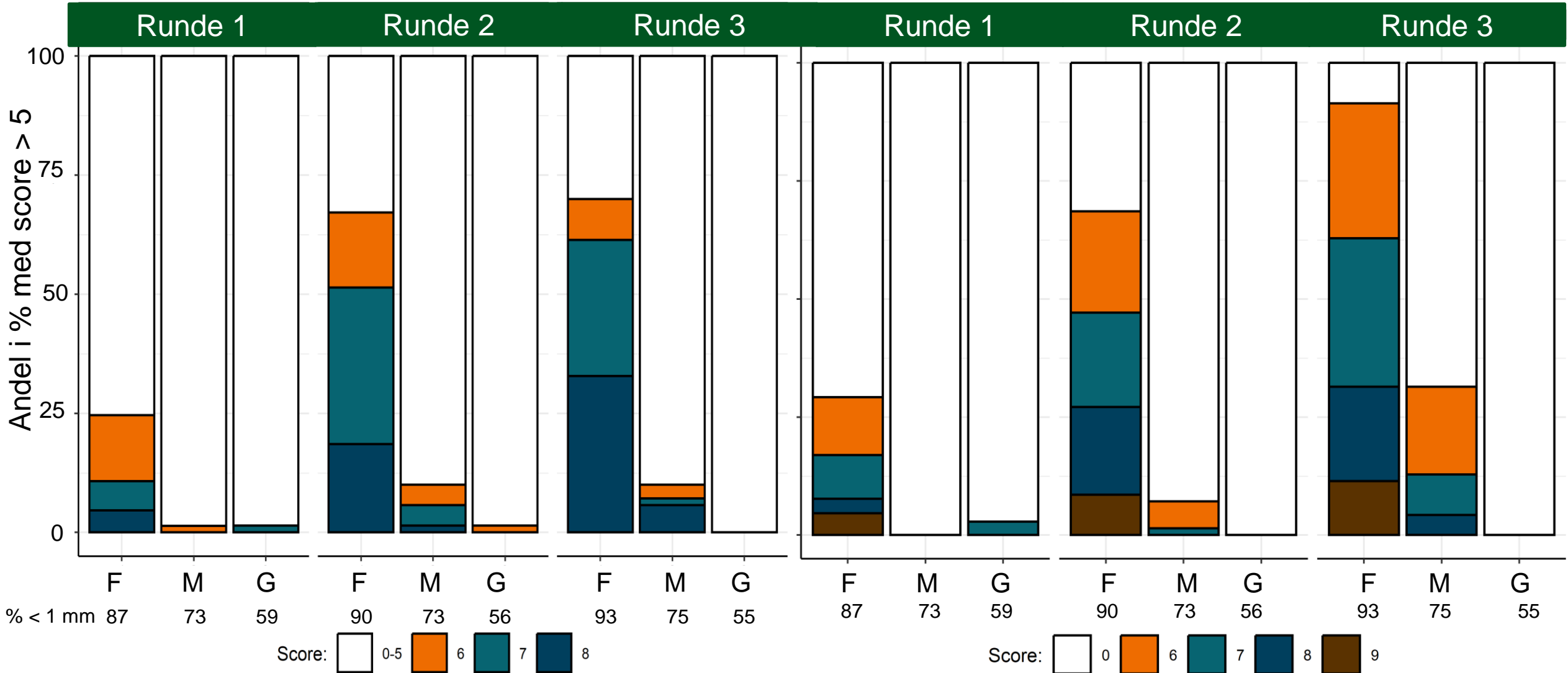


# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

## - Mavescore

Grise med akut mavesår

Grise med mavear



# Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise

## - Konklusion

- Marginalt bedre foderudnyttelse ved fin formaling
- Til gengæld flere maveforandringer ved fin formaling
- I tilfælde af sygdomsudbrud løber man en større risiko ved fin formaling
- Bedriftsafhængig → brug sigteanalyser og mave-USK!

SEGES anbefaling forbliver 60-80 % under 1 mm til vækstdyr



# Nu skal I høre om

- Nye normer for protein og lysin til drægtige søer
- Kan fodringstidspunktet flytte faringstidspunktet?
- Palmitoleinsyre i mælkeerstatning til pattegrise
- Jernbehov til smågrise op til 30 kg
- Formalingsgrad i hjemmeblandet foder til slagtegrise
- **Status på Klimafoderdatabasen**

# Status på Klimafoderdatabasen

## - Erstatte Fodermiddeltabellen i Exceludgave

Notat 2401 LandbrugsInfo

www.klimafoderdatabase.dk

([Genvej: Retur til Indholdsfortegnelsen](#))

### FODERBLANDINGS-BEREGNING, hvor bl.a. EFOS, EFOSi og I-Faktor\* og fordøjeligt indhold beregnes

\* I-Faktor indgår i stedet for analyse af EFOSi til kontrol af energiindhold i foderblandinger, se meddelelse fra Fødevarestyrelsen af 25.5.2010, 28.10.2011 og 3.5.2012:

[Fødevarestyrelsen 25.5.2010](#)

[Fødevarestyrelsen 28.10.2011](#)

[Fødevarestyrelsen 3.5.2012](#)

(Skriv evt. navn på foderblandingen her)

% i blandingen  
147,76 kr./100 FEsv  
99,80 154,33 kr./100 kg

**BEMÆRK:** Fodermiddelpriserne i dette regneark er blot eksempler og ajourføres **IKKE** af SEGES Svineproduktion. Priserne i dette ark er udelukkende brugerens eget ansvar!

Energienhed til næringsstofsammenligningen nedenfor bestemmes af den valgte norm.

Valgt: FEsv

Nedenstående opm...

Afviselser, der kr...

Afviselser, der kr...

I-Faktor	92,3	%	(EFOSi sat i forhold til EFOS)
EFOS	89,5	%	
EFOSi	82,6	%	

**SEGES** INNOVATION **KLIMAFODER** database

[Forside](#) | [Blandingsberegner](#) | [Fodermidler](#) | [Sammenlign fodermidler](#)

INDSTILLINGER

Blanding baseret på: R. Ung- og sl.svin: 45-115 kg

LOGIN

#### Fodermidler i blandingen

Nulstil blanding

Fodermiddel	Andel %	Pris, kr. hkg
BYG, vinter, 2023	23,095	140
HVEDE, 2023	47,095	147
HAVRE, 2023	2,008	132
SOJASKRAFODER, afskallet toastet ekstrud	1,004	189
SOJASKRAFODER, afskallet toastet, Middel	20,585	289
Fedtsyredestillater fra fysisk raffinering, palm	0,603	210
FODERKRIDT, 36 % calcium	0	219

#### Indhold af centrale næringsstoffer i blandingen

Beregnet indhold	St.fordøjeligt indhold		
	/FEsv	% af lysin	Norm % Norm
Råprotein	148,9	-	125 119
Lysin	11,6	100	8,6 135
Methionin	3,6	31	2,6 138
Met. + Cystin	6	51	5 119
Treonin	6,9	59	5,6 123
Tryptofan	2,97	26	1,72 173
Isoleucin	5,7	49	4,6 124
Leucin	10,2	88	8,6 119
Histidin	3,5	30	2,8 124
Fenylalanin	6,8	59	4,6 148

#### Klimaaftryk (kg CO<sub>2</sub>-ækv) <sup>i</sup>

Beregnet indhold	/FEsv
Kg CO <sub>2</sub> -ækv. inkl. LUC	1,47
Kg CO <sub>2</sub> -ækv. ekskl. LUC	0,54
Foderenheder, FEsv per kg foder	
Totalt råprotein, g per kg foder	
Totalt fosfor, g per kg foder	
Hvor kommer klimaværdierne fra? <sup>i</sup>	

#### Energiværdier



# Status på Klimafoderdatabasen

## - Funktioner

Notat 2401 LandbrugsInfo

### Blandingsberegner

Indstil normkolonne  
Indtast foderblanding  
→ næringsstofindhold  
→ klimaværdi

### Fodermidler

Opslagsværk  
→ Næringsstofindhold  
→ Klimaværdi  
→ Karakteristika

### Sammenlign fodermidler

→ Hurtigt overblik

Dette er i vente:

- Sammenligning af klimaværdier over til standardblanding
  - Hvor ligger den indtastede blanding i forhold til en standardblanding i den valgte normkolonne?
- Bedrift aftryk → Samle klimaværdier for dyregrupper til brug i ESGreen Tool
- Opdaterede GFLI-værdier på fodermidler

# Status på Klimafoderdatabasen

## - GFLI-værdier på fodermidler

- Opdatering af værdier i klimafoderdatabasen er udfordret af licensaftale med FEFAC, der står bag GFLI-databasen

### Gamle klimaværdier

Klimaaftryk (kg CO <sub>2</sub> -ækv) <span>i</span>			
<u>Beregnet indhold</u>	<u>/FEsv</u>	<u>/kg tørstof</u>	<u>/kg foder</u>
Kg CO <sub>2</sub> -ækv. inkl. LUC	0,76	0,915	0,787
Kg CO <sub>2</sub> -ækv. ekskl. LUC	0,45	0,542	0,467

### Nye klimaværdier

Kg CO<sub>2</sub>-ækv.  
inkl. LUC

inkl. humus

Kg CO<sub>2</sub>-ækv.  
ekskl. LUC

inkl. humus

Kg CO<sub>2</sub>-ækv.  
ekskl. LUC

ekskl. humus

Klimaaftryk fra bl.a. sojaskrå er reduceret grundet mere grøn transport og ændret import mix

Klimaaftryk fra oxidering af dansk dyrket humus-jord fordelt ud på alle dyrkede ha.

Senest i 2025 skal sojaskrå der købes til foder være afskovningsfrit

Efter 2030 forventes der ikke at være meget dyrket humus-jord tilbage i DK

# Status på Klimafoderdatabasen

## - Gode idéer eller feedback?

Gode idéer til funktioner, layout, mangler og feedback i øvrigt kan sendes til

**Anna Krog**

**akkr@seges.dk**

Hvad er KLIMAFODERdatabasen?

I KLIMAFODERdatabasen kan du beregne næringsstofindhold, energiindhold og klimaaftryk i foderblandinger - samt få overblik over fodermidlernes tabelværdier.

#### Blandingsberegner

Her kan du indtaste en foderblanding til grise med kendt fodermiddelsammensætning. På siden kan du beregne fordøjeligt indhold af centrale næringsstoffer og sammenligne foderblandingen med normen for den angivne dyregruppe.

Desuden kan du beregne klimaaftrykket for en kendt foderblanding. Siden henvender sig til rådgivere, producenter og andre med interesse for at undersøge klimaaftryk og fordøjeligt indhold i en kendt foderblanding. Det er



**TAK**  
for opmærksomheden