



Fagligt Nyt, 21. september 2016

**Camilla Kaae Højgaard,**  
Innovation, Fodereffektivitet

# **PROTEIN- OG AMINOSYREFORSYNING TIL DEN HØJTYPENDE DIEGIVENDE SO**

KØBENHAVNS UNIVERSITET



svineafgiftsfonden



# BAGGRUND

- Væsentlig stigning i normen for protein og aminosyrer i 2015:
  - Var det en effekt af at øge proteinkoncentrationen?
  - Var det en effekt af at øge lysin og de mest essentielle aminosyrer?
- Aminosyreprofilen til diegivende søer er usikkert bestemt



# FORMÅL

- At finde den lavest mulige proteinkoncentration i diegivningsfoderet, hvorved:
  - Kuldets gennemsnitlige daglige tilvækst blev maksimeret
  - Soens væggtab samtidig blev holdt på et moderat niveau

**Normen for Lysin, Methionin, Met+Cys, Threonin og Tryptofan blev overholdt ved tilsætning af frie aminosyrer**



# FORMÅL



Stigende st. ford. råprotein + aminosyrer (2014-2015)

Faldende st. ford. råprotein + låst Lysin, methionin, cystin, treonin, tryptofan (2015-2016)



# FODER OG FODERSTRATEGI

- Foderblandingerne var simpelt sammensat ud fra to grundblandinger:
  - Byg, hvede, afsk. sojakrå, hvedeklid, sojaolie og roepiller
- Foderblandingerne blev tildelt fra d 2 efter faring
- Foderkurver sikrede at forskelle ikke skyldtes appetit:
  - Gylte maks. 8 FEso pr. dag
  - Søer maks. 9 FEso pr. dag



# MATERIALE OG METODE

- ALLE SØER (510 SØER, CA. 85 PR GRUPPE)

Kuldstandardisering  
Fravænning



Indsættelse  
Kuldstandardisering  
Fravænning



Indsættelse  
Kuldstandardisering  
Fravænning









# IMPLEMENTERING AF NYE DIEGIVNINGSNORMER I PRAKSIS

**Gunner Sørensen, Innovation, Fodereffektivitet**

Fagligt Nyt  
21. september 2016





# IMPLEMENTERING AF AFPRØVNINGENS RESULTATER

- Ingen ændring af normer for aminosyrer til diegivende søer:
  - Der blev ikke fundet et optimum, hvorefter ydelsen falder
  - Vigtigt at kende optimum af hensyn til økonomi
- Afprøvningen gentages med lavere og mere ekstreme koncentrationer af SIF råprotein så et optimum findes
- Indtil resultaterne af dette kendes anbefaler VSP, at der af økonomiske årsager anvendes en "VSP anbefaling":
  - "VSP Anbefaling" er baseret på en foderøkonomisk vurdering

# NORM OG "VSP ANBEFALING" TIL DIEGIVENDE SØER

St. ford. pr. FEso	Norm	% af lysin	VSP Anbefaling	% af lysin
Råprotein, min.	125	-	<b>120</b>	
Lysin	7,7	100	7,7	100
Methionin	2,46	32	2,46	32
Methionin + cystin	4,6	60	4,6	60
Treonin	5,0	65	5,0	65
Tryptofan	1,54	20	1,54	20
Isoleucin	4,3	56	4,3	56
Leucin	8,9	115	<b>8,5</b>	<b>110</b>
Histidin	3,0	39	<b>2,9</b>	<b>38</b>
Fenylalanin	4,2	55	4,2	55
Fenylalanin+tyrosin	8,7	113	8,7	113
Valin	5,85	76	<b>5,4</b>	<b>70</b>

# PRAKTISK BETYDNING AF ”VSP ANBEFALING”

- Frygten for spædgrisediarré kan reduceres
- Med højere proteinindhold i kornet er det muligt at overholde optimeringsvejledningen uden brug af frit valin eller ekstra sojaskrå
- Resultaterne fra afprøvningen implementeres med sikkerhedsmargin:
  - Bemærk at gyltene (få) reagerede anderledes end søerne i afprøvningen
  - Produktiviteten ved gyltene falder numerisk ved laveste proteinkoncentration

# BLANDINGSSAMMENSÆTNING - EKSEMPLER

Råvare	Norm <sup>1</sup>	Norm <sup>2</sup>	VSP Anbefaling <sup>3</sup>	VSP Anbefaling <sup>4</sup>
Byg, %	36,6	36,0	37,3	38,1
Hvede, %	36,6	36,0	37,3	38,1
Afsk. sojaskrå, %	19,3	20,5	17,8	16,1
Roepiller, %	2,0	2,0	2,0	2,0
Fedt, %	1,6	1,7	1,6	1,6
Energi, FEso pr. kg	1,07	1,07	1,07	1,07
SIF råprotein pr. FEso	123,5	126,8	118,9	120,3

<sup>1</sup> Optimeret med brug af frit valin

<sup>2</sup> Optimeret uden brug af frit valin

<sup>3</sup> Alle aminosyrer afstemt med VSP Anbefaling

<sup>4</sup> VSP Anbefaling optimeret med 1 procentpoint ekstra protein i korn

# ØKONOMISK BETYDNING AF VSP ANBEFALING

Pris <sup>1</sup>	Norm	Norm	Opt. vejledning
Kr. pr. 100 FEso	149,0	149,2	146,2

Potentiel besparelse i forhold til NORM uden tab af produktivitet vil være 3 kr. pr. 100 FEso

<sup>1</sup> Gennemsnitspriser 1/9-15 til 30/8-16 anvendt på korn, afsk. sojaskrå og aminosyrer

# TANKER OMKRING FASEFODRING AF DIEGIVENDE SØER (INSPIRERET AF PETER THEIL)

- Behov for næringsstoffer pr. dag omkring faring:
  - Energi – 3 FEso pr. dag til en so på 250 kg
  - SIF råprotein – 310 gram (ikke påvirket af soens vægt)
- Muligheder:
  - Blanding med omkring 100 gram SIF råprotein pr. FEso
  - Fibre – 500 gram pr. dag

# FASE-FODRING ELLER TO-KOMPONENT FODRING?

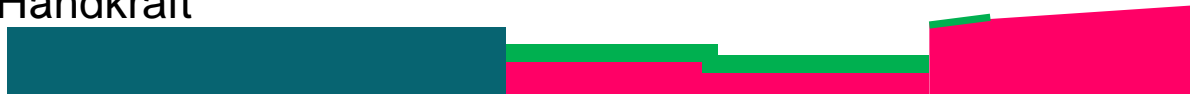
- Fasefodring:

- Flere foderblandinger over tid
- Gradvis overgang mellem foderblandinger over tid



- To-komponent fodring:

- Fodring med en blanding suppleret med en anden samtidig **blanding**
- Automatisk (meget få foderanlæg)
- Håndkraft





# IGANGVÆRENDE AFPRØVNING

- Gennemføres i seks besætninger:
  - To besætninger pr. forsøgsgruppe
- Kontrol: Diegivningsblanding fra indsættelse til fravænning (125 gram SIF råprotein pr. FEso)
- Forsøgsbehandlinger:
  - 100 % drægtighedsfoder til tre dage efter faring, derefter diegivningsfoder
  - 33 % faringsmix (byg + fedt + mineraler) og 66 % diegivningsfoder til tre dage efter faring, derefter diegivningsfoder
  - 33 % faringsmix (byg + roepiller + fedt + mineraler) og 66 % diegivningsfoder til tre dage efter faring, derefter diegivningsfoder