



OPFØLGNING PÅ DE NYE DIEGIVNINGSNORMER – STATUS PÅ IMPLEMENTERING I PRAKSIS

Gunner Sørensen, Innovation

Den 8. juni 2016
Temagruppemøde
Vissenbjerg

INDHOLD

- Protein og aminosyrenormer – baggrund og igangværende forsøg
- Praktiske erfaringer fra jer
- Foderkurver

FODRING AF DIEGIVENDE SØER

- Huld ved indsættelse
- Valg af foderblanding, som dækker søernes daglige behov for næringsstoffer
- Foderstrategi



AFPRØVNING 1229

MATERIALER OG METODER

- Forsøgsgrupper (planlagt)

Indhold	Gruppe					
	1	2	3	4	5	6
Energi, FEso pr. kg	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
St. ford. råprotein, g pr. FEso	92,2	100,9	108,2	115,6	125,8	136,0
St. ford. lysin, g pr. FEso	5,5	6,1	6,6	7,1	7,8	8,5

- Alle blandinger er optimeret, så den sidste aminosyre netop overholdt nuværende idealproteinprofil
- Maks foderstyrke på 8 FEso til gylte og 9 FEso til søer
- Tildelt en blanding med 6,0 gram ford. Lysin pr FEso i de sidste fire uger før faring og frem til 2 dage efter faring

AFPRØVNING 1229 VISTE AT MERE PROTEIN TIL DIEGIVENDE SØER GIVER

- Meddelelse og notat vedr. normændringen er på vej
- Øget protein under diegivning
 - Højere kuldtilvækst
 - Lavere vægttab
 - Begrænsning af mobilisering af muskelprotein
 - Men øget mobilisering af fedt
 - Øget næringsstofindhold i mælken
 - Ingen effekt på forekomst af pattegrisediarré
- Den efterfølgende reproduktion påvirkes ikke
 - Dog svag positiv effekt af protein på efterfølgende kuldstørrelse

NYE NORMER TIL DIEGIVENDE SØER

St. ford. pr. FEso	2013 norm	Ny norm ¹	I procent af lysin
Råprotein, min.	110	125	-
Lysin	6,6	7,7	100
Methionin	2,1	2,46	32
Treonin	4,3	5,0	65
Tryptofan	1,3	1,54	20
Valin	5,0	5,85	76
Ford. Fosfor	2,7	3,0	

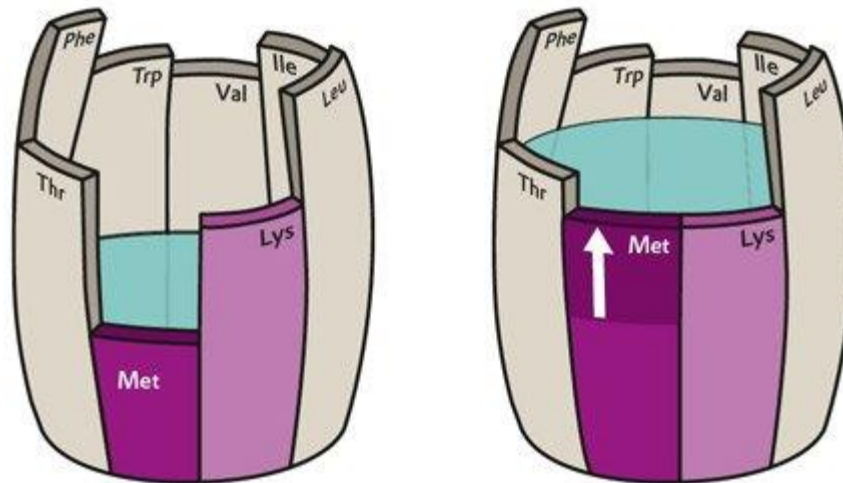
¹ Alle øvrige aminosyrer fastholdes i samme forhold til lysin som tidligere

Anbefalingerne gælder fra 2 dage efter faring

IDEALPROTEINKONCEPTET

- DEN KORTE FORKLARING

- Ideal protein = den rette aminosyre sammensætning (ratio mellem Lys og andre essentielle aminosyrer) for optimal udnyttelse af foderets protein



IDEALPROFIL ?

Amino-syre	NRC norm	DK Norm	32 DK mælk	Min-max mælk	Soens Krop,nrc
Lysin	100	100	100	100	100
Met	26	32	26	23-27	29
M+C	54	60	44	43-50	45
Treo	63	65	55	52-63	55
Tryp	20	20	17	17-19	13
Iso	56	56	58	51-58	54
Leu	115	115	114	114-120	101
His	39	39	35	32-43	47
Fenyl	55	55	55	52-60	55
F+Tyr	114	114	114	108-118	97
Valin	85	76	76	63-76	69

AFPRØVNING 1285

MATERIALER OG METODER

- Forsøgsgrupper (planlagt)

Indhold	Gruppe					
	1	2	3	4	5	6
Energi, FEso pr. kg	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06	1,06
St. ford. råprotein, g pr. FEso	102	112	119	125	132	142
St. ford. lysin, g pr. FEso	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7

- Alle blandinger er optimeret, så lysin, methionin, cystin, treonin og tryptofan indholdet er konstant – mens proteinindholdet og dermed aminosyrer indholdet er stigende
- Målet er at undersøge, hvilken aminosyre - valin, leucin, isoleucin, histidin, fenylalanin, fenylalanin og tyrosin - der højest sandsynligt er den først begrænsende.

PRAKTISKE ERFARINGER FRA BESÆTNINGER SVIN SPECIAL JUNI 2016

- Yveret er mere spændt og giver mere mælk
- Større kuldtilvækst – op til 500 gram
- Mindre væggtab fra søerne
- Lavere pattegrisedødelighed

ØKONOMI PR. ÅRSSO

- POTENTIALET I NYE NORMER

Parameter	Forventet effekt	værdi
Fravænningsvægt	31 grise $\times$ 0,25-0,28 kg/gris $\times$ 11 kr. pr. kg	85-95 kr.
Mindre væggtab	Ca. 3,5 kg pr. kuld*	10-45 kr.
Merpris, foder farestald	400-500 FEso $\times$ 8-9 øre pr. FEso**	32-45 kr.

* Slagtevægten stiger lidt på udsættersøer. Svært at sætte pris på!

**Afhænger af om kun til 125 g f. råpr. eller til 5,85 valin!

Gevinst 50-100 kr. pr årssso !

- Er 11 kr. pr kg fra beregnet notering nok ?
- Gevinst kan afhænge af nuværende fravænningsvægt
- Risiko for negativ kuldeffekt af blandedejl er næsten væk

BRUG DIEGIVNINGSFODER MED OMTANKE

- Høj kuldtilvækst – management i farestalden
- De nye normer giver dyrere foder
 - Derfor kritisk ved anvendelse af diegivningsfoder i løbe-
kontrolstalden og poltestalden
- Mindre potentiale hvis anvendelse helt fra indsættelse i
farestalden
 - Og ingen forsøgsdokumentation for dette
- Pattegrisediarré
 - Ingen ændringer fra dag 2-fravænning
 - Behandlingen først iværksat dag 2

DEFINITION

FASE-FODRING ELLER TOKOMPONENT FODRING?

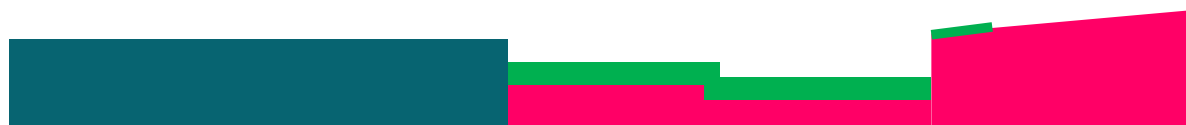
- Fasefodring

- 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



NÆRINGSSTOFFER PR. DAG OMKRING FARING – PETER THEIL

- Energi – 3 FEso pr dag til en so på 250 kg
- Fibre – 500 gram
- Fordøjeligt protein – 310 gram (ikke på virket af soens vægt)
- Der skal bruges en blanding med omkring 100 gram fordøjeligt råprotein pr FEso

MEDDELELSE 924 FRA 2011

- Fasefodring:
 - Diegivningsfoder indeholdte 1,08 FEso, 131 (121) gram fordøjeligt protein og 6,8 (6,3) gram fordøjeligt protein pr kg
 - Forsøgsfoderet indeholdte 1,03 FEso, 101 (98) gram fordøjeligt protein og 4,5 (4,4) gram fordøjeligt protein pr kg
- Forsøg: Forsøgsfoderet blev anvendt fra syv dage før forventet faring og frem til fem dage efter faring. Herefter skiftede søerne til diegivningsfoder i resten af diegivningsperioden.
- Kontrol: Diegivningsfoderet blev anvendt i hele perioden fra indsættelse til fravænning

RESULTATER – MEDDELELSE 924

	Kontrol – en diegivningsblanding	Forsøg - fasefodring
Standardiserede kuld	107	115
Antal grise i kullet	14	14
Diegivningsdage	28	28
Kuldvægt, kg	20	19,6
Antal fravænnede grise pr kuld	12,3	12,4
Kuldvægt ved fravænning, kg	93,8 [90,7-96,9]	94,3 [91,2-97,4]
Slutfoderstyrke på søer, FEso	10,4	10,4

2-KOMPONENT FODRING

- Fortynding af foderet fra indsættelse til 2-3 dage efter faring
- Kan manuelt udføres på flere måder
 - Drægtighedsfoder
 - Hjemmelavet faringsmix (byg + fedt + mineraler) eller (byg + roepiller + fedt + mineraler).
- Pas på, hvis ikke der indgår mineraler i det der fortyndes med
 - Ellers reduceres den daglige mineraltildeling meget drastisk
- Mulighed for samtidigt at reducere antal dødfødte grise

ERFARING FRA KONSULENTERNE

- FORARBEJDET

- **Omkostning:** Vurdere mulighederne for kun at bruge diegivningsfoderet fra dag 2 i farestalden!
- **Foderbesparelse:** Mindre mængde drægtighedsfoder som følge af lavere vægt tab i diegivningsperioden
- **Risikovurdering:** Diarré blandt pattegrisene
- **Arbejde:** Interesse for at håndtere en ekstra blanding manuelt – vilje og forståelse
- **Huldstyring:** Ensartede søer

ERFARINGER FRA KONSULENTERNE I PRAKSIS

- Risiko for diarré er ikke så stor – sammenhæng til protein indholdet i foderet!
- Bedre malkeevne og stærkere, tungere grise
- Færre ammesøer og flexfravænninger
- Få kontrollerer effekten på kuldtilvækst og vægttab på soen
- Svært at anvende tørfoder som topdressing, når søerne er vant til vådfoder
- Ned på 119 gram ford. råprotein og 7,4 gram ford. Lysin (ingen håndfodring og ingen diarré)
- 120 gram ford. Råprotein + gældende norm for aminosyrer
- Reduceret foderstyrke til 3,0 Feso pr dag omkring faring
- 2 daglige fodringer med diegivningsblanding + 1 daglig fodring med topdressing
- Topdressing
 - 500 gram med 50 pct. Byg og 50 pct. Roepiller + lidt olie + mineraler.
 - 1,5 kg Drægtighedsfoder
 - Roepiller
 - +andre løsninger

FÆRRE DØDFØDTE GRISE PR. KULD - MEDDELELSE 1041

- Brug af fodertilskud (ca. 50% fiberrige råvarer (roepiller/sojaskaller/solsikke)
 - En dosering dag 102-108 (350 g/dag)
 - Herefter 700 g/dag frem til faring
- Spotmix-anlæg (automatisk dosering og tildeling)
- Det enkelte ugehold blev delt i to
 - Indenfor hvert halve ugehold kunne grise flyttes frit
 - Grise kunne indenfor gruppe også flyttes mellem ugehold



RESULTATER

EFFEKT AF FODERTILSKUD

Tabel 4. Opnåede effekter ved anvendelse af fodertilskud i sen drægtighed¹.

Gruppe	Kontrol	Forsøg	P-værdi
Hold, stk.	32	32	
Antal søer i alt, stk.	298	322	
Totalfødte grise pr. kuld, stk.	18,4	18,1	0,377
Dødfødte grise i procent af totalfødte grise, %	8,7	6,6	<0,0001
Pattegrisedødelighed i diegivningsperioden, %	14,6	13,7	0,213
Totaldødelighed blandt pattegrise, %	22,3	19,9	0,004
Gennemsnitlig andel søer førstegangsbehandlet mod MMA 0-7 dage efter faring, %	6,4	5,3	0,664

¹ Alle værdier i tabellen er lsmeans. De angivne P-værdier angiver, om forskellene var statistisk sikre. Kun ved $P < 0,05$ blev effekten betragtet som statistisk sikker.

OPTIMAL FODERSTYRKE TIL DIEGIVENDE SØER – IGANGVÆRENDE AFPRØVNING

- To besætninger
- Tre slutfoderstyrker (7,5 FEso, 8,75 FEso og 10 FEso) og to kuldstørrelser (12 eller 14 grise)
- Foderkurven er ens til 10 dage efter faring i alle grupperne – derefter sker ændringen

EKSEMPEL PÅ FODERKURVE

Dag efter faring	So (FEso pr. dag)	Gris (FEso pr. gris)	Maksimal foderstyrke ved 12 "fiktive grise" (FEso pr. dag)
-1	2,7	0	2,70
0	2,0	0	2,00
1	2,2	0	2,20
2	2,2	0,04	2,68
3	2,6	0,07	3,44
4	3,0	0,11	4,32
7	3,0	0,22	5,64
9	3,5	0,25	6,50
10	4,0	0,25	7,00
12	4,8	0,25	7,80
15	5,75	0,25	8,75
20	5,75	0,25	8,75
25	5,75	0,25	8,75
300	5,75	0,25	8,75
Akkumuleret dag 0-26	-	-	189,2

FORELØBIGE RESULTATER - BESÆTNING 1

12 grise			
Slutfoderstyrke	7,5 FEso	8,75 FEso	10,0 FEso
Vægtændring (kg)	-17	-12	-5
Rygspækændring (mm)	-2,7	-2,1	-1,6
Kuldtilvækst pr dag (kg)	2,8	2,87	2,9

14 grise			
Slutfoderstyrke	7,5 FEso	8,75 FEso	10,0 FEso
Vægtændring (kg)	-23	-17	-11
Rygspækændring (mm)	-3,0	-2,6	-2,2
Kuldtilvækst pr dag (kg)	3,0	3,0	3,1

FORELØBIGE RESULTATER - BESÆTNING 2

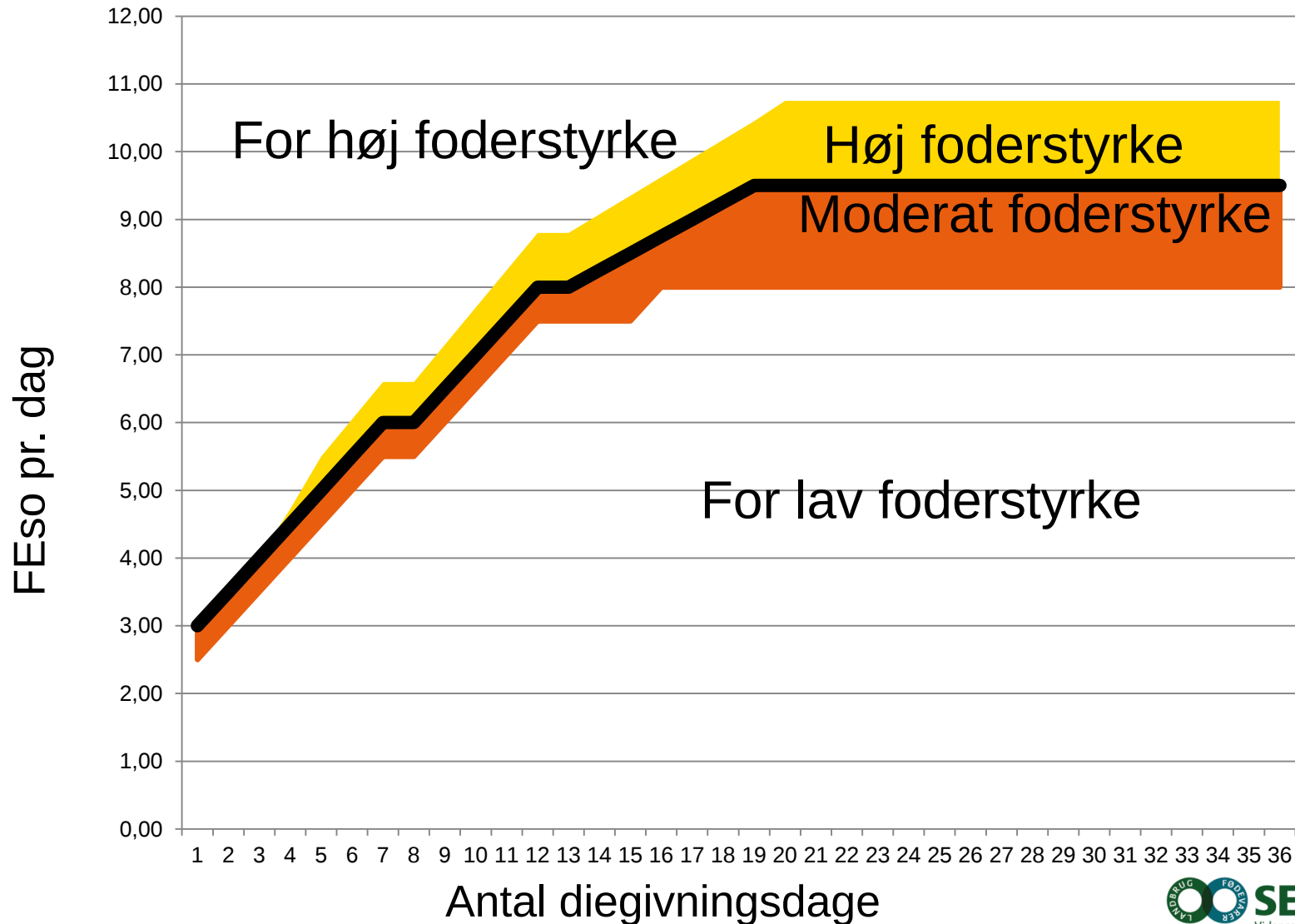
12 grise			
Slutfoderstyrke	7,5 FEso	8,75 FEso	10,0 FEso
Vægtændring (kg)	-19	-10	-3
Rygspækændring (mm)	-2,8	-2,4	-1,4
Kuldtilvækst pr dag (kg)	2,46	2,54	2,53

14 grise			
Slutfoderstyrke	7,5 FEso	8,75 FEso	10,0 FEso
Vægtændring (kg)	-20	-15	-9
Rygspækændring (mm)	-3,0	-2,7	-2,2
Kuldtilvækst pr dag (kg)	2,58	2,65	2,67

PRAKTISK FODERSTRATEGI I FARESTALDEN

- **Foderstyrken afhænger af antal grise og soens huld**
 - 9-11 grise: Loft ved 8,0 FEso
 - 12-13 grise: Loft ved 9,0 FEso
 - 14 grise: Loft ved 10,0 FEso
- **Magre søer skal fodres efter ædelyst**

FODERSTRATEGI I DIEGIVNINGS- PERIODEN



SAMLET

- De nye proteinnormer virker – næppe helt optimale endnu
- VSP arbejder videre på sagen – både med afprøvninger og bedre implementering i besætningerne
- Fibre skal gives i 14 dage før faring for at virke på pattegrisedødelighed – fokus på fibre i blandingerne fremfor topdressing
- Ingen håndfodring:
 - Reducer fodermængden og giv halm
 - Reducer protein til omkring 120 gram ford. pr Feso
 - Fokus på energiindholdet i foderet: 103-105 FEso pr 100 kg.

ADGANG TIL GROVFODER I 5 TIMER

- Rapporten Hold af Svin
 - Fri adgang i mindst fem timer i løbet af dagtimerne til andet foder end halm
 - Rastløshed, stereotypier og aggression
 - Tomgangstygning er en god måleparameter vedrørende æde motivation
- Grovfoder – erfaring nr. 1415
 - Majsensilage, leje: 2,5 kg/so – adgang i fem timer
 - Græswrap, leje eller halmhæk, 1,4 kg/so – adgang i fem timer
 - Roepiller, automat, cirka 0,4 kg/so – adgang i 24 timer
 - Grønpiller, automat, cirka 0,4 kg/so – adgang i 24 timer
 - Pektin, automat, 4,4 kg/so - adgang i 24 timer
 - HP-pulp, automat, 3,1 kg/so – adgang i 24 timer.





MAJSENSILAGE MEDD. 1074

- To besætninger
 - Ædeboks pr so eller vådfoder i langkrybbe
 - Tildelt før og efter vådfodring
 - 2 eller 3 kg majsensilage pr so pr dag



MAJSENSILAGE

- Resultater
 - De højdrægtige gylte og søer brugte generelt længere tid på at æde majsensilagen, når deres foderration i vådfoder blev sat op fire uger før faring
 - Upræcis tildeling af majsensilage og vanskelig hed ved at vurdere energiindholdet i majsensilagen resulterede i en statistisk sikker stigning i rygspæktykkelsen i løbet af drægtighedsperioden i forhold til kontrolsøerne, som kun fik halm og vådfoder
 - Der ikke var mindre spredning i rygspæktykkelsen blandt søerne i stier, der havde fået majsensilage
 - Der ikke var nogen effekt af majsensilage på antal udtagne søer i drægtighedsperioden, spredning i huld ved faring, kuldstørrelsen eller søernes mavesundhed ved fravænning
 - Frekvensen af søer, der tomgangsgangstyggede, var statistisk sikker lavere, når søerne fik majsensilage.