



# FASEFODRING TIL SLAGTESVIN

Niels Morten Sloth, Husdyrinnovation, Fodereffektivitet

Fagligt Nyt  
den 19. september 2018

# 1-, 3- ELLER 5-FASEFODRING TIL SLAGTESVIN?

## SPØRGSMÅL:

1. Er det store "hop" i gram ford. lysin pr. FEsv fra 10,5 (ved smågrise) til 7,7 (ved slagtesvin) uhensigtsmæssigt?
2. Udenlandske kolleger: Hvorfor anvender I (stadig) enhedsblanding?
3. Skal vi tilstræbe at ramme ca. 21 g ford. lysin pr. kg tilvækst – hver fase?
4. Vil vi få mere diarré ved en "stejl" fasefodring (ved højt proteinniveau i de første faser)?



# TIDLIGERE FORSØG

I tidligere afprøvninger kunne 3-fasefodring med 4-5 pct. mindre aminosyreforsyning end enhedsblanding præstere ca. samme produktionsværdi:

- Samme foderudnyttelse
- Lidt højere daglig tilvækst
- Lidt lavere kødprocent
  - i forhold til fodring med enhedsblanding

(Meddelelse nr. 471 og 1037 fra Den rullende Afprøvning)

# 1-, 3- ELLER 5-FASEFODRING TIL SLAGTESVIN?

## Beslutninger:

1. Vi ville undersøge, hvilken fordeling af samme mængde protein og aminosyrer der kunne give bedste produktionsresultater med tre ”fordelingsprincipper”:

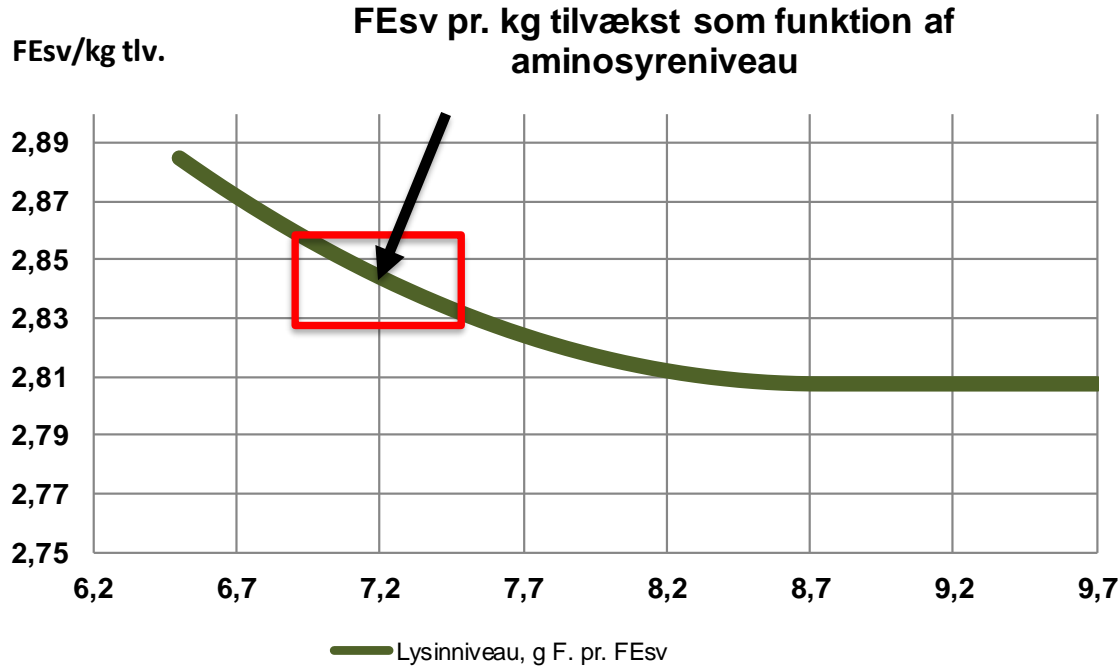
**Enhedsblanding;** **3-fasefodring** og **5-fasefodring**

2. Det skulle undersøges ved et aminosyreniveau lidt under norm, så små forskelle kunne afsløres (forklaring følger)



# VALG AF AMINOSYRENIVEAU

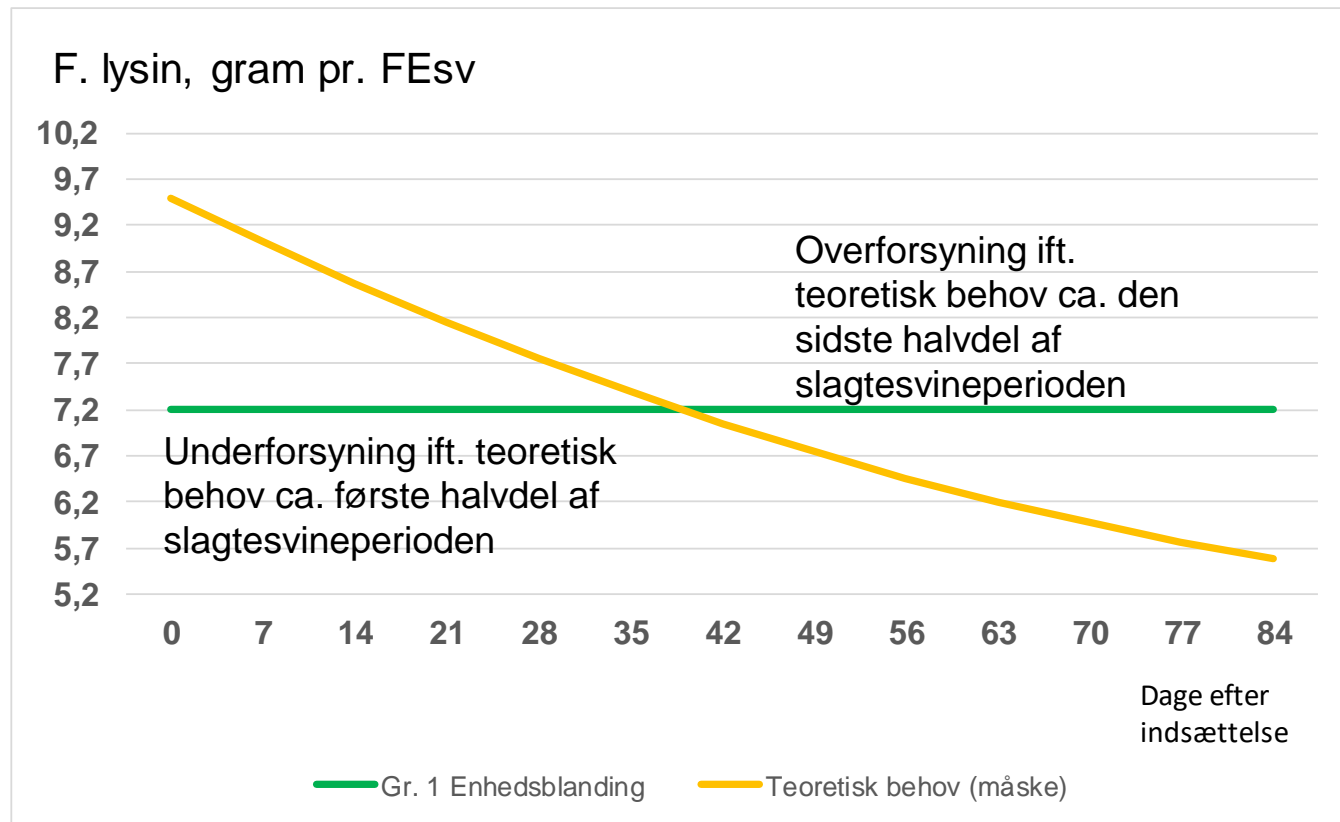
”Responskurven” er mere stejl ved 7,2 frem for 7,7 g F. lysin pr. FEsv



(Meddelelse nr. 1135 fra Den rullende Afprøvning)

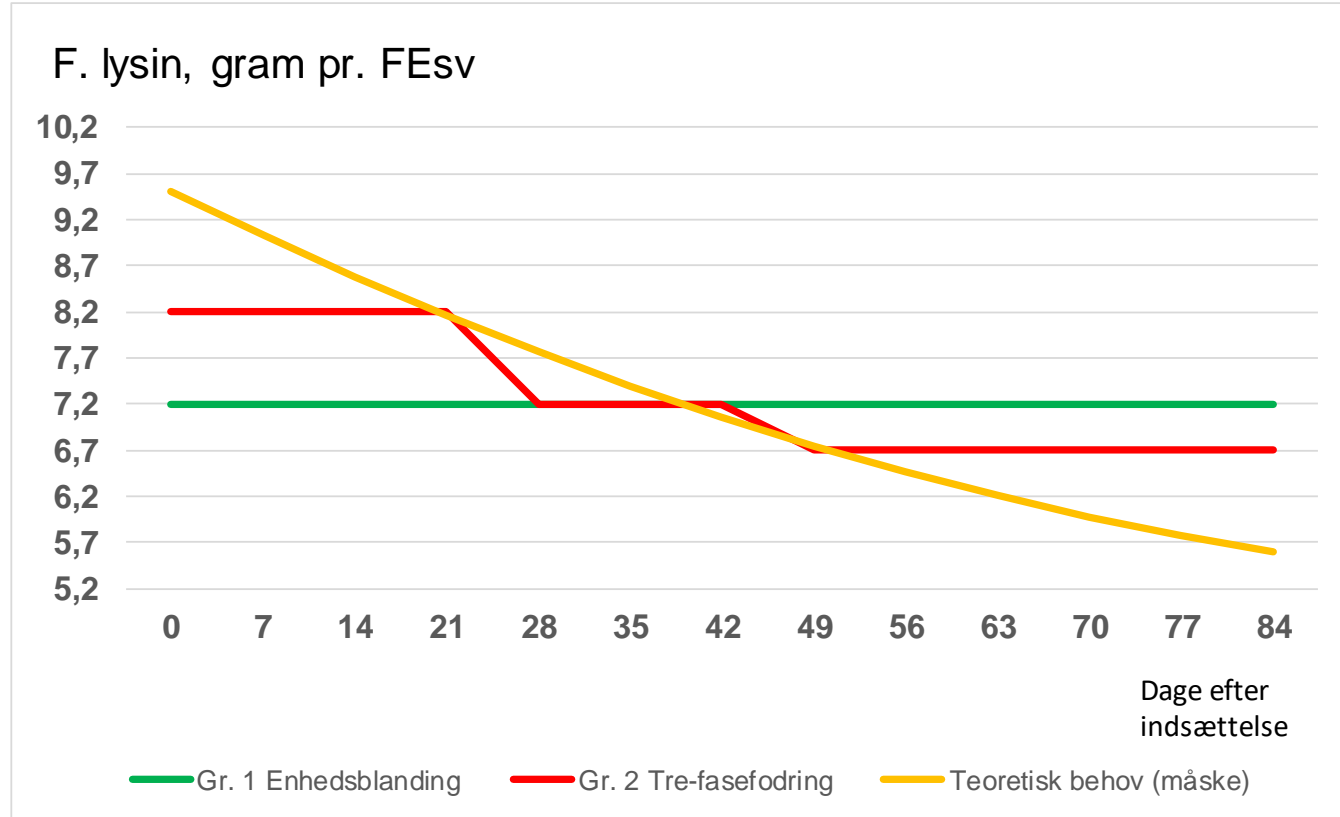
# PRINCIPEL AFKLARING AF "BEDSTE AMINOSYRE-FORDELING"

## Enhedsblanding i forhold til et bud på teoretisk behov (ca. 30-116 kg)



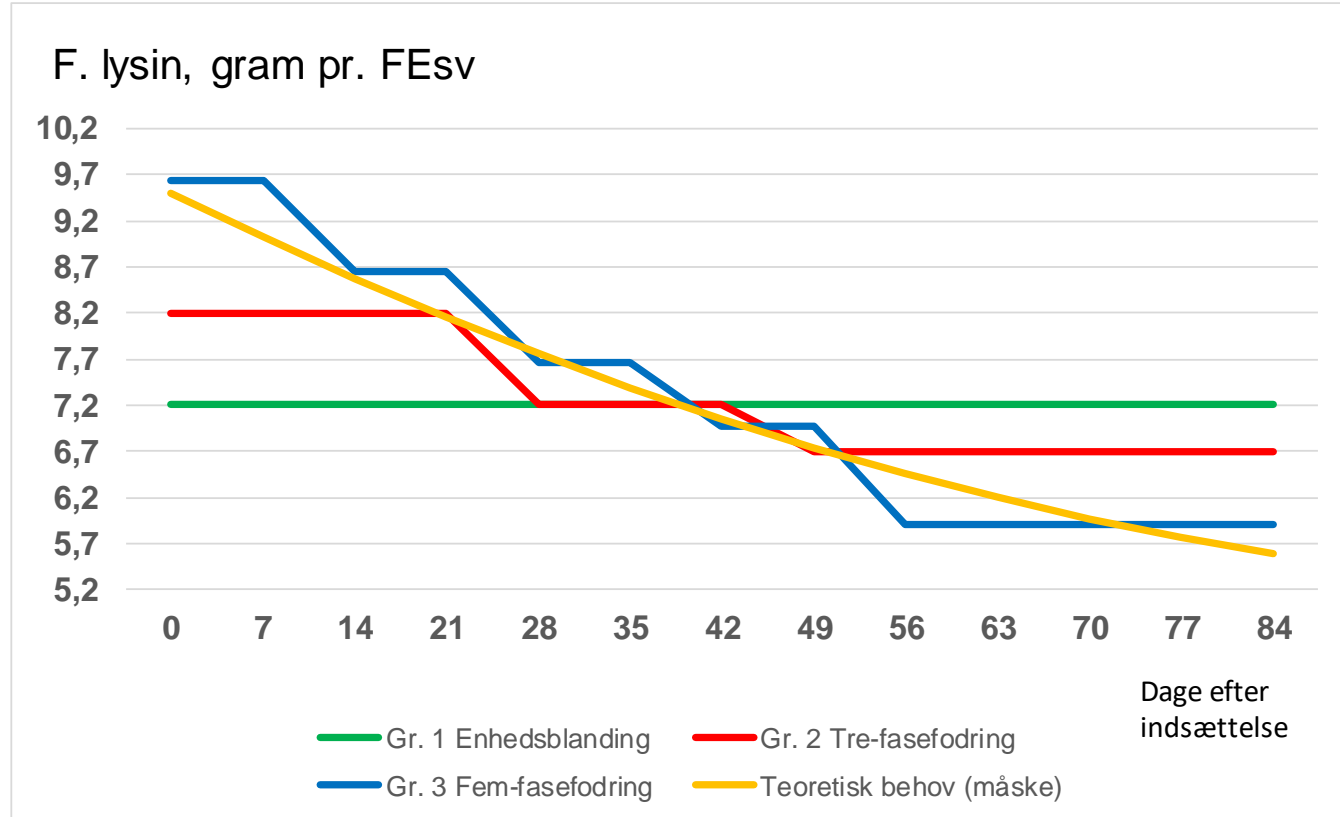
# PRINCIPEL AFKLARING AF "BEDSTE AMINOSYRE-FORDELING"

Enhedsblanding og 3-fasefodring i forhold til et bud på teoretisk behov (ca. 30-116 kg)



# PRINCIPEL AFKLARING AF "BEDSTE AMINOSYRE-FORDELING"

Enhedsblanding, 3- og 5-fasefodring i forhold til et bud på teoretisk behov (ca. 30-116 kg)





# 1. fordelingsprincip: Enhedsblanding fra 30-116 kg

## 7,2 gram fordøjeligt lysin i gennemsnit fra 30-116 kg

1. Enhedsbland.			
Dag	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.
0-20	30	7,2	16,9
21-34	47	7,2	17,7
35-48	60	7,2	18,8
49-62	75	7,2	20,3
63-91	91	7,2	24,0
Gns		7,2	20,2

Beregningseksempel:

$$7,2 \text{ g ford. lysin/FEsv} * 2,35 \text{ FEsv/kg tilvækst} \\ = 16,9 \text{ g ford. lysin/kg tilvækst}$$

## 2. fordelingsprincip: 3-Fasefodring

7,2 gram fordøjeligt lysin i gennemsnit fra 30-116 kg

Dag	1. Enhedsbland.			3-Fasefodring		
	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.
<b>0-20</b>	30	7,2	<b>16,9</b>	30	8,2	<b>18,2</b>
<b>21-34</b>	47	7,2	<b>17,7</b>	48	8,2	<b>19,4</b>
<b>35-48</b>	60	7,2	<b>18,8</b>	62	7,2	<b>19,1</b>
<b>49-62</b>	75	7,2	<b>20,3</b>	77	6,7	<b>20,0</b>
<b>63-91</b>	91	7,2	<b>24,0</b>	93	6,7	<b>22,6</b>
<b>Gns</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>

### 3. fordelingsprincip: 5-Fasefodring

7,2 gram fordøjeligt lysin i gennemsnit fra 30-116 kg

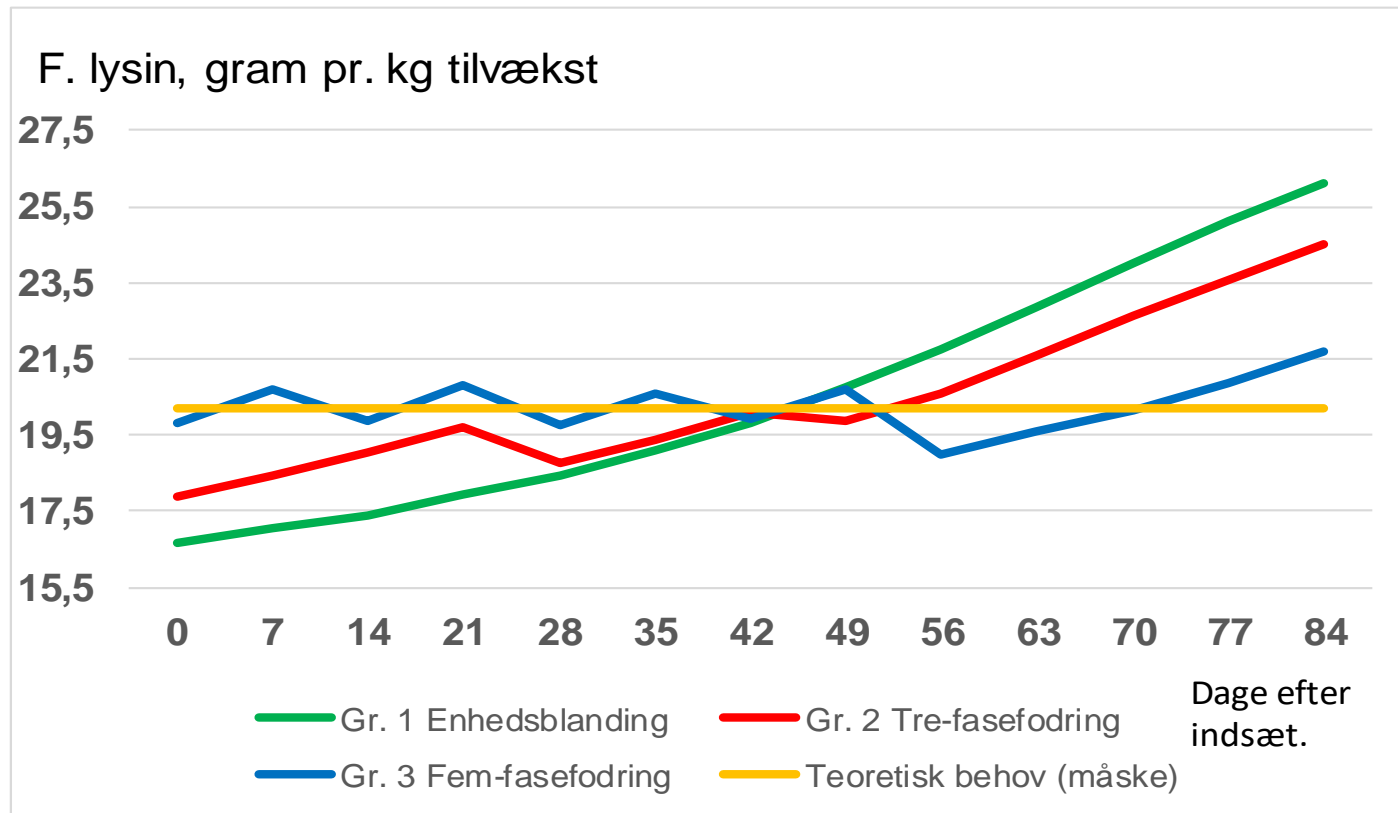
	1. Enhedsbland.			3-Fasefodring			5-Fasefodring		
Dag	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.
<b>0-20</b>	30	7,2	16,9	30	8,2	18,2	30	9,8	20,2
<b>21-34</b>	47	7,2	17,7	48	8,2	19,4	49	8,7	20,2
<b>35-48</b>	60	7,2	18,8	62	7,2	19,1	64	7,7	20,2
<b>49-62</b>	75	7,2	20,3	77	6,7	20,0	79	7,0	20,2
<b>63-91</b>	91	7,2	24,0	93	6,7	22,6	94	5,8	20,2
<b>Gns.</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>

# PRINCIPEL AFKLARING AF "BEDSTE AMINOSYRE-FORDELING"

Alm. 3-fasefodring og stejl 5-fasefodring i forhold til enhedsblanding

	1. Enhedsbland.			3-Fasefodring			5-Fasefodring		
Dag	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.	Vægt Primo	Lysin /FEsv	Lysin /Kg tilv.
0-20	30	7,2	16,9	30	8,2	18,2	30	9,8	20,2
21-34	47	7,2	17,7	48	8,2	19,4	49	8,7	20,2
35-48	60	7,2	18,8	62	7,2	19,1	64	7,7	20,2
49-62	75	7,2	20,3	77	6,7	20,0	79	7,0	20,2
63-91	91	7,2	24,0	93	6,7	22,6	94	5,8	20,2
<b>Gns.</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>		<b>7,2</b>	<b>20,2</b>

## PRINCIPEL AFKLARING AF "BEDSTE AMINOSYRE-FORDELING" Alm. 3-fasefodring og stejl 5-fasefodring i forhold til enhedsblanding



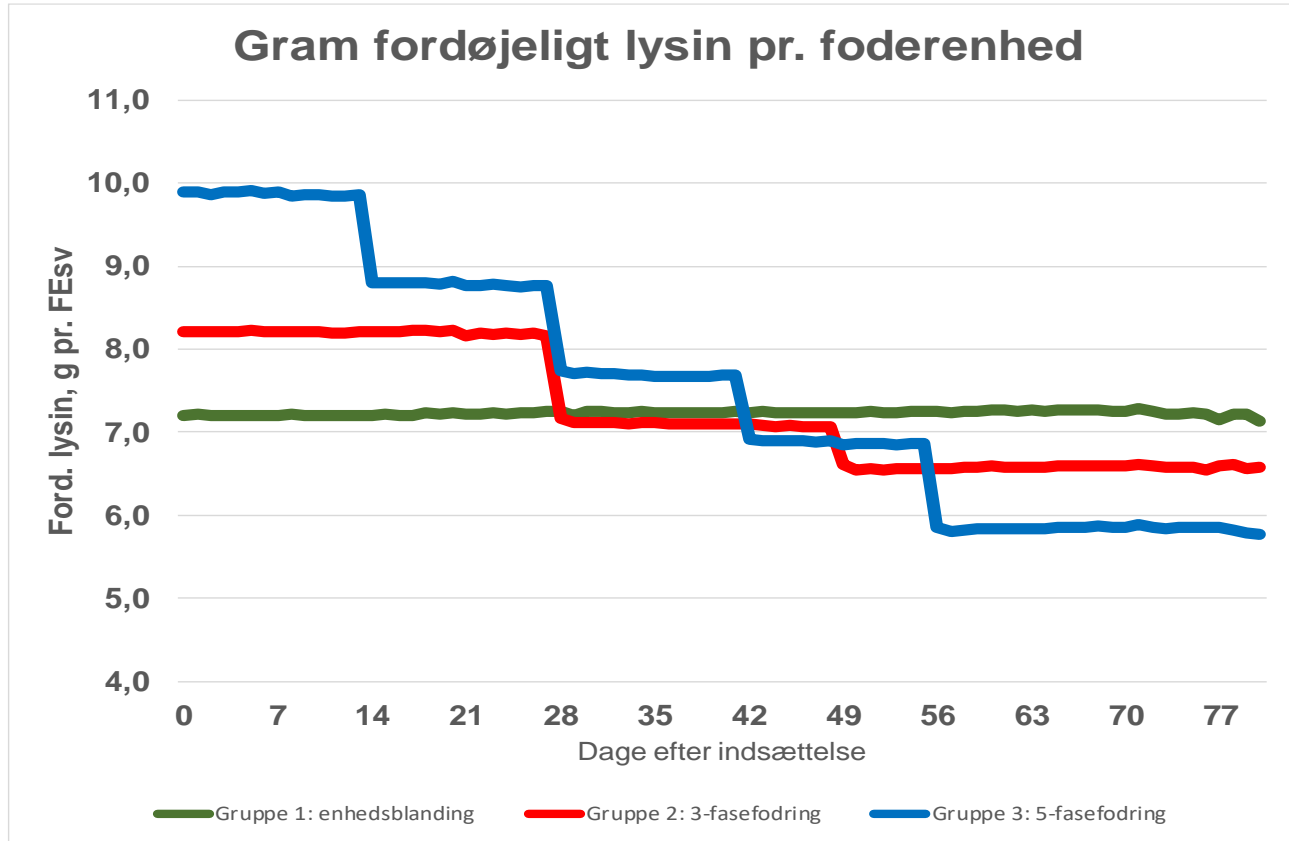
Vi dannede de ønskede niveauer fra indsættelse til afgang med forskellige blandingsforhold af disse to (grund)blandinger:

Fodermiddel	Højprotein	Lavprotein
Hvede	45,8	34,0
Byg	25,0	45,0
Hvedeklid		9,2
Sojaskrå	23,0	7,3
Palmeolie	2,1	1,0
Frie aminosyrer	1,01	0,44

Vi dannede de ønskede niveauer fra indsættelse til afgang med forskellige blandingsforhold af disse to (grund)blandinger:

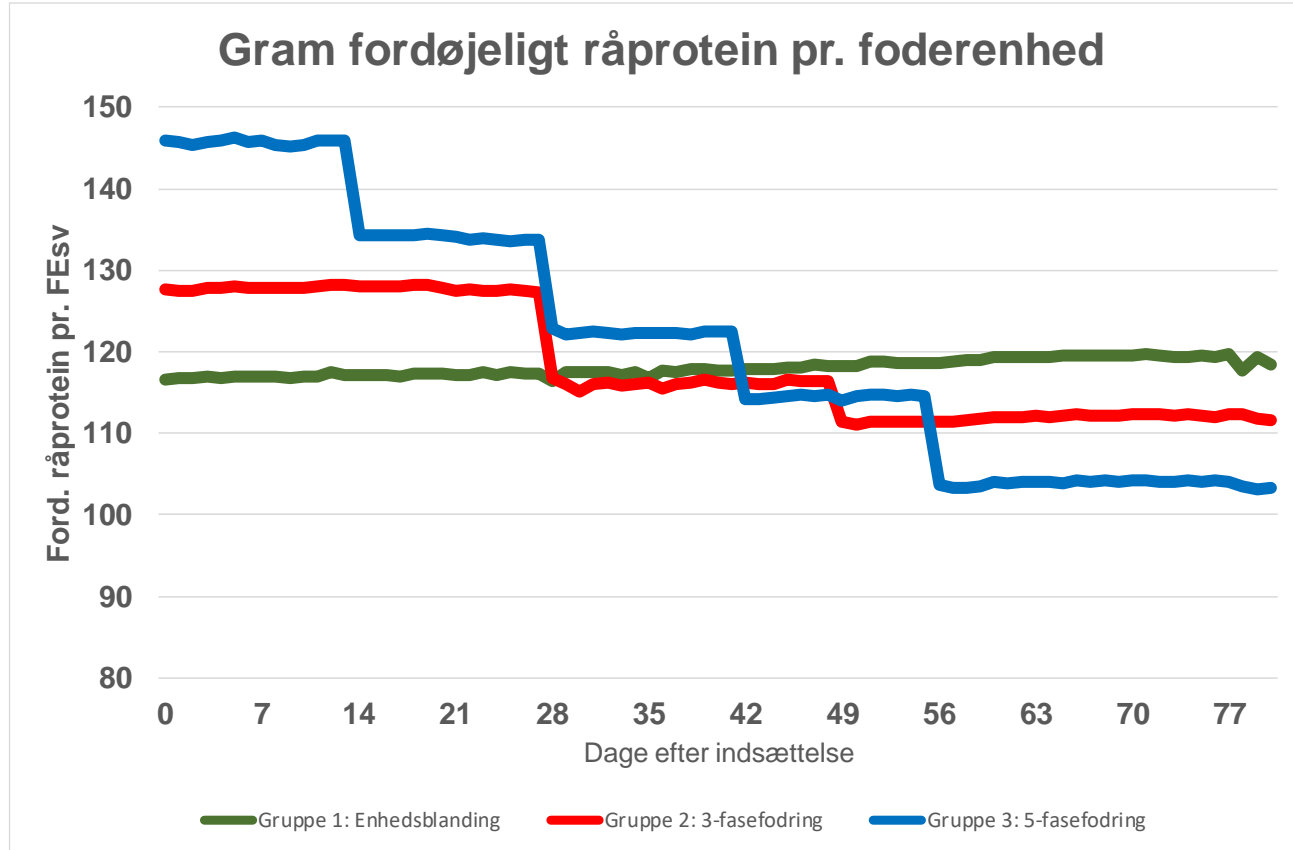
Fodermiddel	Højprotein	Lavprotein
Hvede	45,8	34,0
Byg	25,0	45,0
Hvedeklid		9,2
Sojaskrå	23,0	7,3
Palmeolie	2,1	1,0
Frie aminosyrer	1,01	0,44
<b>Næringsindhold, analyseret indhold:</b>		
<b>FEsv pr. 100 kg</b>	<b>110</b>	<b>104</b>
<b>Ford. protein pr. FEsv</b>	<b>144</b>	<b>100</b>
<b>Ford. lysin pr. FEsv</b>	<b>9,8</b>	<b>5,8</b>

# Resultater: Aktuelt udfodret aminosyre niveau





# Resultater: Aktuelt udfodret proteinniveau



## Resultater: Udfodret aminosyre- og proteinniveau i gennemsnit fra 30-116 kg pr. gruppe

Gruppe	1. Enhedsbl.	2. 3-Fasefodring	3. 5-Fasefodring
Gns. lysin, g/FEsv 30-116 kg	7,2	7,2	7,3
Gns. protein, g/FEsv 30-116 kg	118	118	119
Gns. energikonc., FEsv/hkg, 30-116 kg	106	106	106

# Produktionsresultater 1:5

Gruppe	Enheds- blanding	3-fase- fodring	5-fase- fodring	P-værdi
Antal hold pr. gruppe	94	93	93	
Antal grise indsat	778	770	769	
Indsættelsesvægt, kg	32,5	32,6	32,4	
<b>Slagtevægt, kg</b>	<b>88,4</b>	<b>88,2</b>	<b>88,3</b>	<b>0,500</b>
<b>Døde, pct.</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>0,979</b>
<b>Diarrébehandlinger pr. gris</b>	<b>0,21 a</b>	<b>0,24 a</b>	<b>0,57 b</b>	<b>0,003</b>

## Produktionsresultater 2:5

Gruppe	Enhedsblanding	3-fasefodring	5-fasefodring	P-værdi
Før mellemvejning (ca. 32-65 kg)				
Daglig tilvækst, gram	949 a	983 b	1009 c	<0,0001
Foderoptag, FEsv pr. dag	2,25	2,27	2,28	0,137
FEsv pr. kg tilvækst	2,37 a	2,32 b	2,27 c	<0,0001

Det harmonerer fint med, hvad vi ser i kontrollerede aminosyreforsøg – og hvad vi hører fra besætninger med vejehold:  
Øget aminosyreniveau giver forbedrede resultater 😊

## Produktionsresultater 3:5

Gruppe	Enheds- blanding	3-fase- fodring	5-fase- fodring	P-værdi
Før mellemvejning (ca. 32-65 kg)				
Daglig tilvækst, gram	949 a	983 b	1009 c	<0,0001
Foderoptag, FEsv pr. dag	2,25	2,27	2,28	0,137
FEsv pr. kg tilvækst	2,37 a	2,32 b	2,27 c	<0,0001
Efter mellemvejning (ca. 65-116 kg)				
Daglig tilvækst, gram	1165 a	1142 b	1122 c	<0,0001
Foderoptag, FEsv pr. dag	3,60	3,59	3,57	0,234
FEsv pr. kg tilvækst	3,09 a	3,15 b	3,19 c	<0,0001

## Produktionsresultater 4:5

Gruppe	Enhedsblanding	3-fasefodring	5-fasefodring	P-værdi	Mindste sikre forskel
Hele afprøvningen (ca. 32-116 kg)					
Daglig tilvækst, gram	1071	1071	1072	0,96	23
Foderoptag, FEsv pr. dag	3,01	3,01	3,01	0,95	0,06
FEsv pr. kg tilvækst	2,81	2,81	2,81	0,73	0,04
Kødprocent	59,6	59,7	59,8	0,32	0,4



Hvis vi skal vurdere på de numeriske forskelle i kødprocent:  
 Fasefodringsgrupperne fik lavere energikoncentration end enhedsblanding  
 mod slut → **Enhedsblanding: 106** ; **3-fase: 105** og **5-fase: 104** FEsv/hkg

Meddelelse nr. 865: 0,1 kødpct.-enhed ekstra for *hver FEsv/hkg nedad*

# Produktionsresultater 5:5

Gruppe	Enhedsblanding	3-fasefodring	5-fasefodring	P-værdi	Mindste sikre forskel
Hele afprøvningen (ca. 32-116 kg)					
Daglig tilvækst, gram	1071	1071	1072	0,96	23
Foderoptag, FEsv pr. dag	3,01	3,01	3,01	0,95	0,06
FEsv pr. kg tilvækst	2,81	2,81	2,81	0,73	0,04
Kødprocent	59,6	59,7	59,8	0,32	0,4
Produktionsværdi (PV), kr./gris	130	131	135	0,77	12
PV, kr. pr. stiplads pr. år	579	588	605	0,76	55
PV pr. stiplads pr. år, indeks	100	102	104		10

# Produktionsresultater 5:5

Gruppe	Enhedsblanding	3-fasefodring	5-fasefodring	P-værdi	Mindste sikre forskel
Hele afprøvningen (ca. 32-116 kg)					
Daglig tilvækst, gram	1071	1071	1072	0,96	23
Foderoptag, FEsv pr. dag	3.01	3.01	3.01	0.95	0.06
FEsv pr. kg	Der var ikke statistisk sikre forskelle mellem de tre "fordelingsprincipper" mht. produktionsresultater for 32-116 kg				
Kødprocent					
Produktionsresultat (kr./kg)	100	101	100	0,76	55
PV, kr. pr. stiplads pr. år	579	588	605	0,76	55
PV pr. stiplads pr. år, indeks	100	102	104		10



# KONKLUSION

I tidligere afprøvninger kunne 3-fasefodring med 4-5 pct. mindre aminosyreforsyning end fodring med enhedsblanding præstere samme produktionsværdi (lidt højere daglig tilvækst og lidt lavere kødprocent) i forhold til enhedsblanding.

Denne afprøvning viste, at en given mængde protein og aminosyrer kan fordeles over en, tre eller fem faser fra ca. 32 til 116 kg – og give stort set samme produktionsresultater.

Men der kan være andre gode grunde til fasefodring:

- Anvendelse af billige råvarer i de sidste faser
- Mulig besparelse i fosfor-tildeling

# TAK OG HUSK!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra  
SEGES Svineproduktion på  
[www.svineproduktion.dk](http://www.svineproduktion.dk)



 [facebook.com/SegesSvineproduktion](https://facebook.com/SegesSvineproduktion)