

Optimale aminosyre- og protein-niveauer til slagtesvin

Niels Morten Sloth
Normudvalgsmøde
7. December 2020

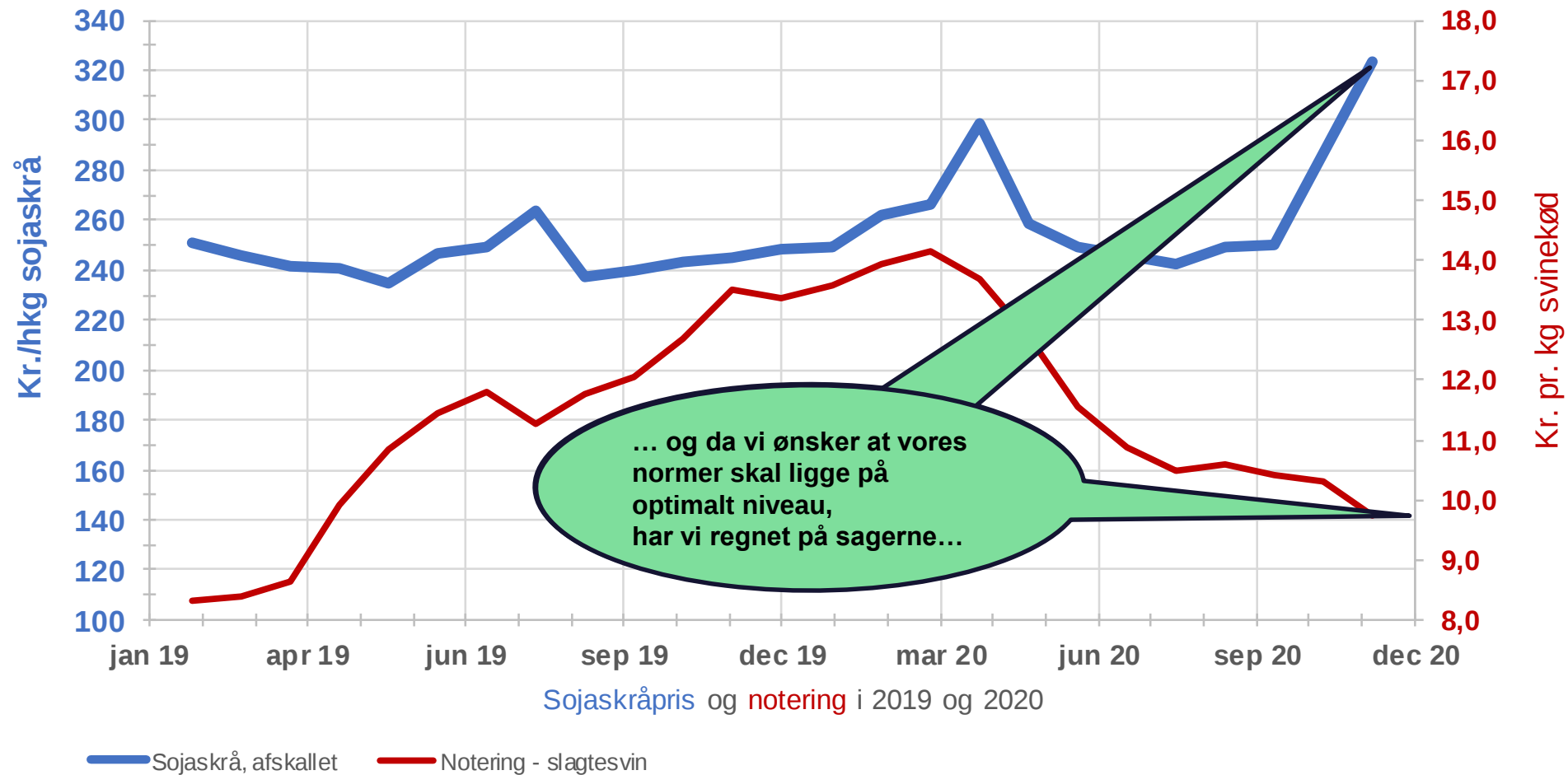
STØTTET AF

Svineafgiftsfonden



Sojaskrå- (og dermed protein-) prisen er steget og noteringen er faldet

Pris på sojaskrå (kr./hkg) og slagtesvinenotering, (kr./kg)



- Hvordan påvirkes optimalt aminosyre- og proteinniveau af det?

Pris- og andre forudsætninger for optimeringerne

		Værdi	Udgangspunkt
Byg	kr./hkg	118	Må maks. udgøre 1/3 af korndelen
Hvede	kr./hkg	138	
Sojaskrå	kr./hkg	290	
Rapsskrå	kr./hkg	213	Maks. 2 %
Solsikkeskrå	kr./hkg	188	Maks. 8 %

Pris- og andre forudsætninger for optimeringerne

		Værdi	Udgangspunkt
Byg	kr./hkg	118	Må maks. udgøre 1/3 af korndelen
Hvede	kr./hkg	138	
Sojaskrå	kr./hkg	290	
Rapsskrå	kr./hkg	213	Maks. 2 %
Solsikkeskrå	kr./hkg	188	Maks. 8 %
L-Lysin	kr./hkg	880	
DL-Methionin	kr./hkg	1.410	
L-Treonin	kr./hkg	880	
L-Tryptofan	kr./hkg	4.790	
L-Valin	kr./hkg	3.500	

Pris- og andre forudsætninger for optimeringerne

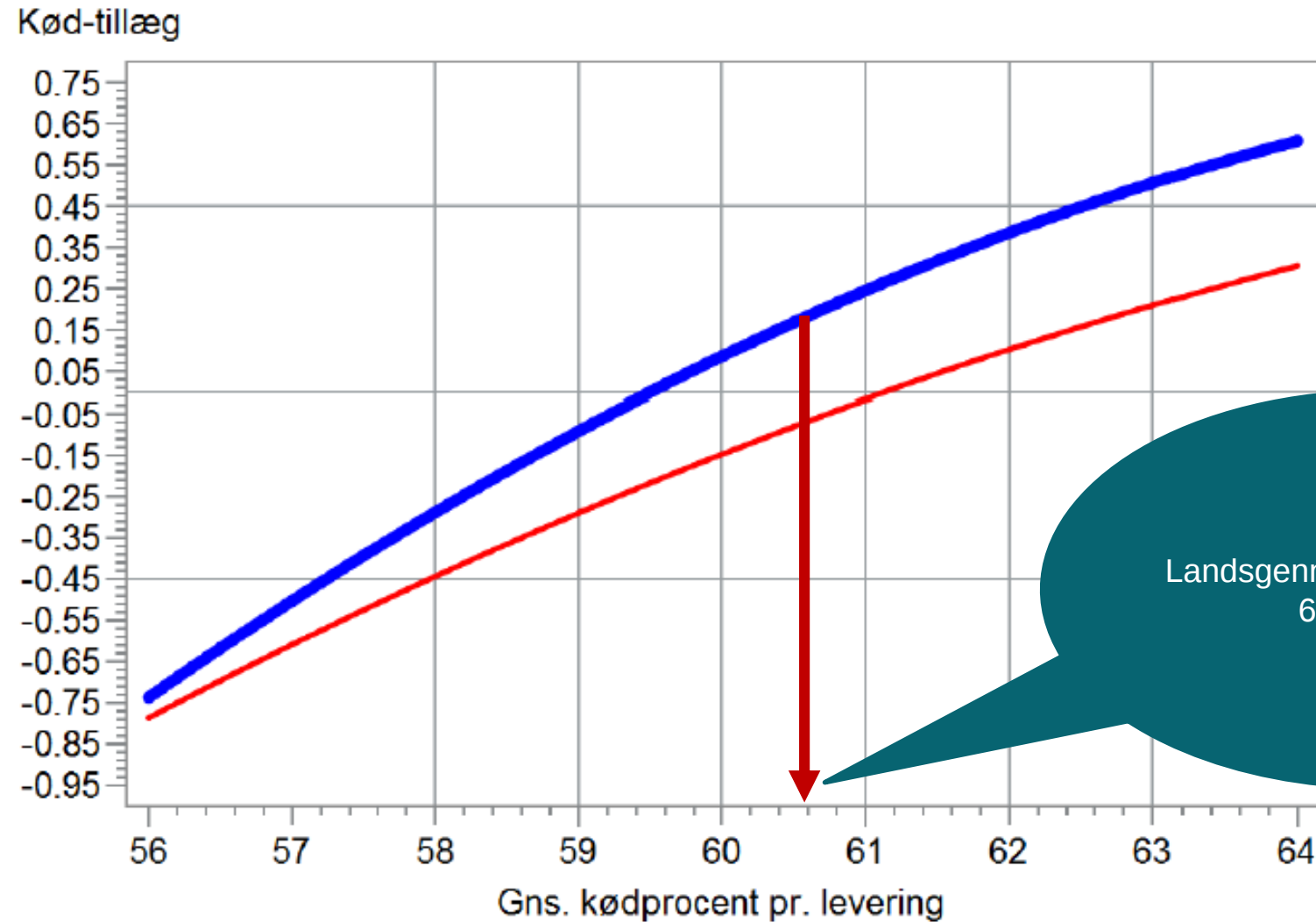
		Værdi	Udgangspunkt
Byg	kr./hkg	118	Må maks. 118
Hvede	kr./hkg	138	
Sojaskrå	kr./hkg	290	
Rapsskrå	kr./hkg	213	
Solsikkeskrå	kr./hkg	188	
L-Lysin	kr./hkg	880	
DL-Methionin	kr./hkg	1.410	
L-Treonin	kr./hkg	880	
L-Tryptofan	kr./hkg	4.790	
L-Valin	kr./hkg	3.500	
Notering, slagtesvin inkl. eft. betaling	kr./kg	10,20	
Kødprocent-gns.estimat	%	61,5	
Gødningsværdi af N	kr./kg	7,00	

Kødprocenten er steget meget på landsplan de sidste 2-3 år (ca. 0,3 til 0,4 %-enheder pr. år.

Det betyder, at der bliver længere fra gennemsnittet og ned til 58 %, hvorunder der straffes hårdt med fradrag.

10 gram protein i foderet giver ca. 0,4 kødprocent-enheder, men nu er vi længere fra "tærskelværdien" på 58 % kød....

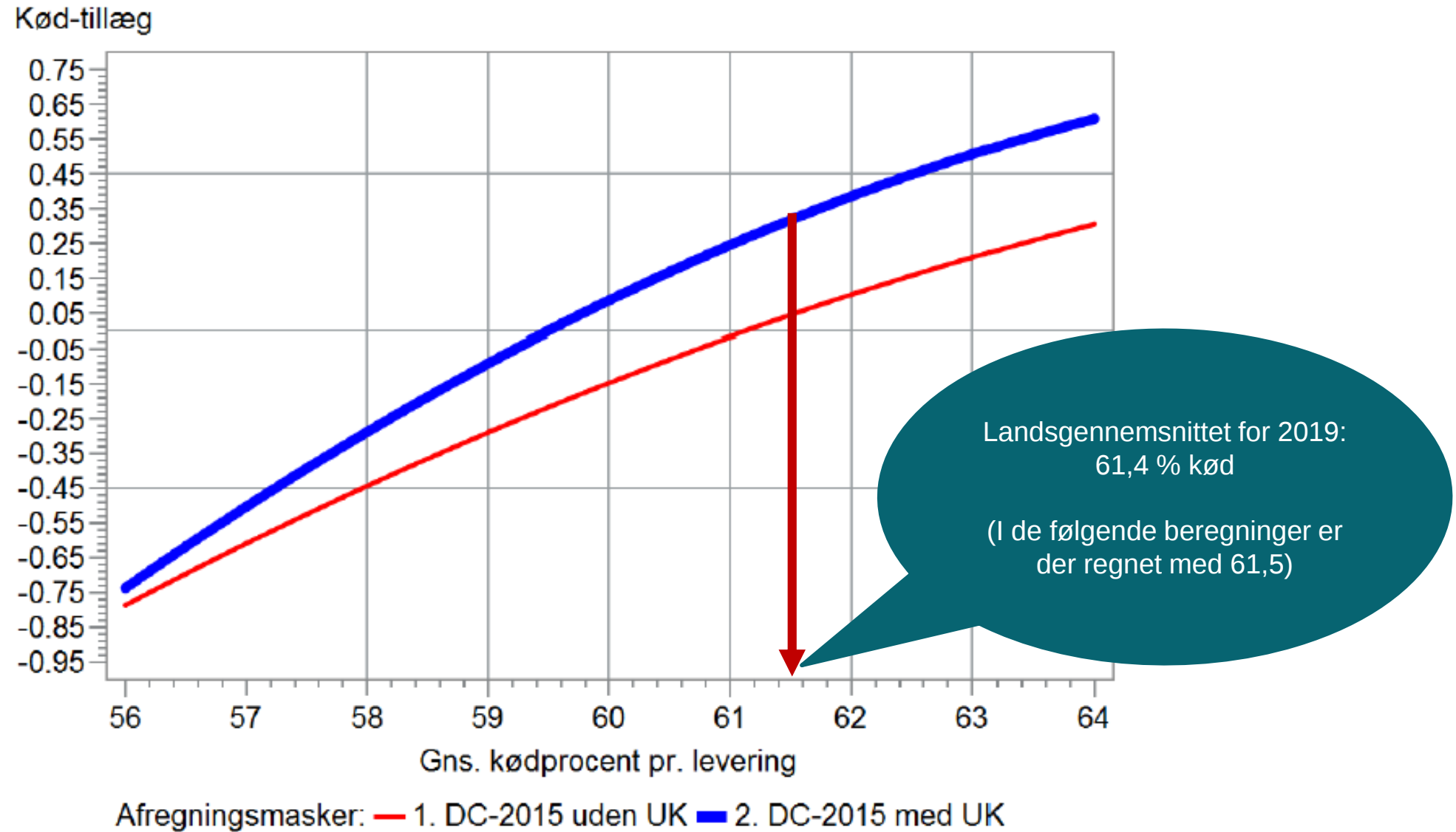
Beregning af kødprocent-”tillæg”



Landsgennemsnittet for 2017:
60,7 % kød

Afregningsmasker: — 1. DC-2015 uden UK — 2. DC-2015 med UK

Beregning af kødprocent-”tillæg”



Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses:

Foderudnyttelsesniveau

Afregningssystem

Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses:

Foderudnyttelsesniveau

Afregningssystem

Tør- eller vådfodring ("vådfoderaminozyrer" og ingen raps eller solsikke ved vådfodring)

Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses:

Foderudnyttelsesniveau

Afregningssystem

Tør- eller vådfodring ("vådfoderamino-syrer" og ingen raps eller solsikke ved vådfodring)

Eventuelle prisændringer på
korn
sojaskrå
amino-syrer
svinekød

Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses:

Foderudnyttelsesniveau

Afregningssystem

Tør- eller vådfodring ("vådfoderamino-syrer" og ingen raps eller solsikke ved vådfodring)

Eventuelle prisændringer på
korn
sojaskrå
amino-syrer
svinekød

Evt. alternativt holddriftinterval m.m.

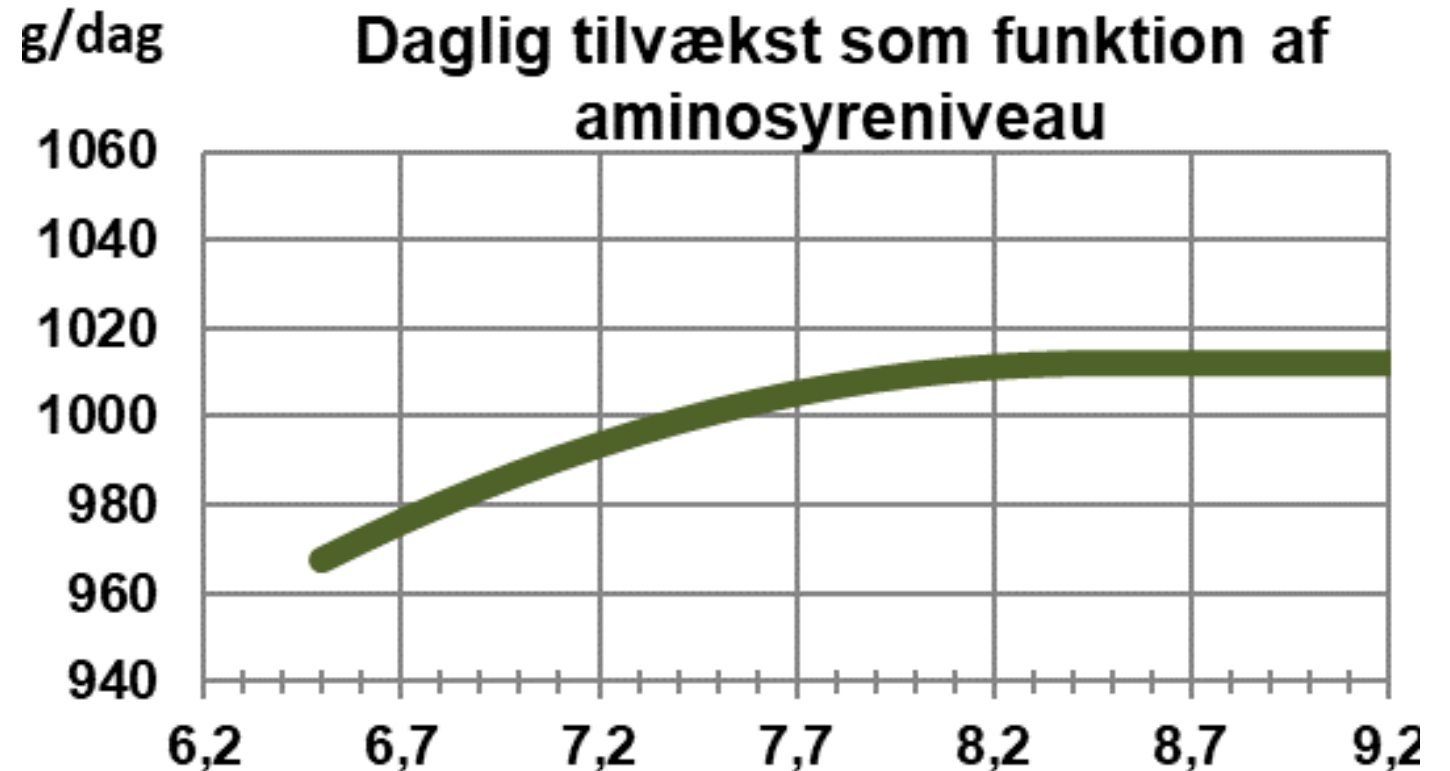
Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses: FEsv/kg tilv., afr.system, tør- eller vådfodring, eventuelle prisændringer på korn, sojaskrå, aminosyrer, holddriftsinterval mv.
- Der optimeres 17 minimums-lysinniveauer (med tilhørende essentielle aminosyrer) * 8 minimums proteinniveauer = 136 kombinationer

Fordøjeligt råprotein pr. FEsv								
	112	116	120	124	128	132	136	
7,2								
7,3								
7,4								
7,5								
7,6								
7,7								
7,8								
7,9								
8,0								
8,1								
8,2								
8,3								
8,4								
8,5								
8,6								
8,7								
8,8								
8,9								

Fremgangsmåde ved optimering

- Supplerende definitioner indlæses:
FEsv/kg tilv., afr.system, tør- eller vådfodring, eventuelle prisændringer på korn, sojaskrå, aminosyrer, holddriftsinterval mv.
- Der optimeres 17 min. lysinniveauer (med tilhørende essentielle aminosyrer) * 8 min. proteinniveauer = 136 kombinationer
- For hver kombination beregnes:
Daglig tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent ud fra forsøgsbestemte dosisresponsfunktioner



Fremgangsmåde

- Supplerende definitioner indlæses: FEsv/kg tilv., afr.system, tør- eller vådfodring, eventuelle prisændringer på korn, sojaskrå, aminosyrer, holddriftsinterval mv.
- Der optimeres 17 min. lysinniveauer (med tilhørende essentielle aminosyrer) * 8 min. proteinniveauer = 136 kombinationer
- For hver kombination beregnes: Daglig tilvækst, foderudnyttelse og kødprocent ud fra forsøgsbestemte dosisresponsfunktioner
- Derudfra beregnes dækningsbidrag (DB) pr. gris og pr. stiplads pr. år for alle kombinationer – og samles i en borte tabel.....

Eksempel:	
Købspris	378,5
Salgspris	889,6
Foderomk	359,0
FEsv/prod. Svin	236,4
Foderdage	83,2
DB/gris =	148,5
DB/stiplads pr. år=	619,4
Antal grise pr. stiplads pr. år:	4,2
DB/stiplads pr. år=	619

Resultat: Alm. afregningsmodel, "> 2,75 FEsv pr. kg tilvækst"

		Fordøjeligt råprotein pr. FEsv							
		112	116	120	124	128	132	136	140
Fordøjeligt lys	7,2	616	610	605	599	592	584	577	571
	7,3	619	614	608	603	597	590	583	576
	7,4	619	618	612	606	600	593	586	579
	7,5	619	621	615	609	603	596	589	582
	7,6	619	623	618	612	606	600	593	586
	7,7	619	621	620	614	609	603	596	589
	7,8	619	619	622	616	611	605	598	591
	7,9		618	622	618	612	606	599	592
	8,0		617	619	619	613	607	599	592
			616	616	620	614	608	597	577
				614	618	615	609	598	577
				612	614	615	609	599	576
				609	610	613	609	599	576
					606	610	608	599	575
					603	605	607	598	575
					600	600	604	597	574
	8,8					596	600	596	573
	8,9					593	595	595	572

Optimalt niveau = Maks. dækningsbidrag pr. stiplads:
116 g F. protein og 7,6 g F. lysin pr. FEsv

Det betyder, at de kun er 1 % fra optimum

*) Niveau af fordøjeligt lysin med tilhørende niveauer af de øvrige essentielle aminosyrer

Maksimum: 623 kr. pr. stiplads pr. år (Grøn markering)

Celler, markeret med rød, er på 99,0% af maksimum DB pr. stiplads pr. år

Resultat: Alm. afregningsmodel, "> 2,75 FEsv pr. kg tilvækst"

Fordøjeligt råprotein pr. FEsv									
		112	116	120	124	128	132	136	140
Ford	7,2	616	610	605	599	592			
	7,3	619	614	608	603				
	7,4	619	618	612	606				
	7,5	619	621	615					
	7,6	619	623	618	612	606	600	587	580
		619	621	620					

Optimalt niveau = Maks. dækningsbidrag pr. stiplads:
116 g F. protein og 7,6 g F. lysin pr. FEsv

Lys = 7,6		Råprot = 116	
Kr. pr. 100 FEsv		147,74	
DB/stiplads pr. år		618,61	
		Pct.	
Fodermidler	iblanding	Kr. pr. hkg	
BYG, vår, 2020, varmebehandlet + xylanase	27,31	119,00	
HVEDE, 2020, varmebehandlet + xylanase	54,63	138,00	
RAPSSKRÅFODER, lavt glukosinolatindhold	1,22	213,00	
SOLSIKKESKRÅFODER, afskallet	4,45	188,00	
SOJASKRÅFODER, afskallet toastet	8,90	290,00	
VEGETABILSK OLIE OG FEDTSTOF, Palme	0,00	604,00	
LYSIN,L(HCl)98,5%	0,43	880,00	
METHIONIN,DL 99	0,05	1413,00	
TREONIN,L 98,5%	0,15	880,00	
TRYPTOFAN,L 98%	0,01	4793,00	
VALIN, L 96,5 %	0,02	3500,00	

Optimering landede på 112.54 g F protein/FEsv
Leucin var styrende for det.

Lys = 7,6		Råprot = 116	
Kr. pr. 100 FEsv		148,22	
DB/stiplads pr. år		622,60	
		Pct.	
Fodermidler	iblanding	Kr. pr. hkg	
BYG, vår, 2020, varmebehandlet + xylanase	27,03	119,00	
HVEDE, 2020, varmebehandlet + xylanase	54,05	138,00	
RAPSSKRÅFODER, lavt glukosinolatindhold	0,00	213,00	
SOLSIKKESKRÅFODER, afskallet	5,17	188,00	
SOJASKRÅFODER, afskallet toastet	10,34	290,00	
VEGETABILSK OLIE OG FEDTSTOF, Palme	0,00	604,00	
LYSIN,L(HCl)98,5%	0,39	880,00	
METHIONIN,DL 99	0,05	1413,00	
TREONIN,L 98,5%	0,14	880,00	
TRYPTOFAN,L 98%	0,00	4793,00	
VALIN, L 96,5 %	0,00	3500,00	

Resultat: Alm. afregningsmodel, ”

	Fordøjeligt			
		112	116	120
Fordøjeligt lysin pr. FEsv *)	7,2	616	610	605
	7,3	619	614	
	7,4	619	618	
	7,5	619	621	
	7,6	619	623	
	7,7	619	621	620
	7,8	619	619	622
	7,9		618	622
	8,0		617	619
	8,1		616	616
	8,2			614
	8,3			612
	8,4			609
	8,5			
	8,6			
	8,7			
	8,8			
	8,9			

*) Niveau af fordøjeligt lysin med tilhørende niveauer af de øvri
Maksimum: 623 kr. pr. stiplads pr. år (Grøn
Celler, markeret med rød, er på 99,0% af

Lys = 7,6						Råprot = 116		
Kr. pr. 100 FEsv						148,22		
DB/stiplads pr. år						622,60		
						Pct.		
Fodermidler						iblanding	Kr. pr. hkg	
BYG, vår, 2020, varmebehandlet + xylanase						27,03	119,00	
HVEDE, 2020, varmebehandlet + xylanase						54,05	138,00	
RAPSSKRÅFODER, lavt glukosinolatindhold						0,00	213,00	
SOLSIKKESKRÅFODER, afskallet						5,17	188,00	
SOJASKRÅFODER, afskallet toastet						10,34	290,00	
VEGETABILSK OLIE OG FEDTSTOF, Palme						0,00	604,00	
LYSIN,L(HCl)98,5%						0,39	880,00	
METHIONIN,DL 99						0,05	1413,00	
TREONIN,L 98,5%						0,14	880,00	
TRYPTOFAN,L 98%						0,00	4793,00	
VALIN, L 96,5 %						0,00	3500,00	
			Indhold	Min.	Maks.			
	St.f. råprotein	g/FEsv	116,00	116				Min.bgr
	St.f. Lys	g/FEsv	7,60	7,6				Min.bgr
	St.f. Met	g/FEsv	2,28	2,28				Min.bgr
	St.f. Cys	g/FEsv	2,15	0				
	St.f. M+C	g/FEsv	4,43	4,41				
	St.f. Thr	g/FEsv	5,02	5,02				Min.bgr
	St.f. Trp	g/FEsv	1,52	1,52				Min.bgr
	St.f. Iso	g/FEsv	4,27	4,03				
	St.f. Leu	g/FEsv	7,90	7,6				
	St.f. His	g/FEsv	2,74	2,43				
	St.f. Fen	g/FEsv	5,33	4,1				
	St.f. Tyr	g/FEsv	3,45					
	St.f. F+T	g/FEsv	8,79	7,6				
	St.f. Val	g/FEsv	5,09	5,09				Min.bgr

Resultat: Alm. afregningsmodel, "> 2,75 FEsv pr. kg tilvækst"

		Fordøjeligt råprotein pr. FEsv							
		114	115	116	117	118	119	120	121
Fordøjeligt lysin pr. FEsv *)	6,8								
	6,9								
	7,0								
	7,1								
	7,2								
	7,3								
	7,4								
	7,5								
	7,6								
	7,7		620	621,14	622,42	622,53	621,70	620,26	619
	7,8								
	7,9								
	8,0								
	8,1								
	8,2								
	8,3								
	8,4								
	8,5								

... og ved 7,7 gram F. lysin vinder 118 gram F. protein pr. FEsv ... med et mulehår

Af hensyn til enkeltheden er vores oplæg, at vi – her midt i "sæsonen" - skal ramme de eksisterende kolonner i normsættet bedst muligt mht. lysinniveauer: (7,7 ; 8,0 osv.)

*) Niveau af fordøjeligt lysin med tilhørende niveauer af de øvrige essentielle aminosyrer

Maksimum: 623 kr. pr. stiplads pr. år (Grøn markering)

Celler, markeret med rød, er på 99,0% af maksimum DB pr. stiplads pr. år

Alm. afregningsmodel, "2,60–2,75 FEsv pr. kg tilvækst"

		Fordøjeligt råprotein pr. FEsv							
		116	120	124	128	132	136	140	144
Fordøjeligt lysin pr. FEsv *)	7,6	659	655	650	644	639	626	634	600
	7,7	659	659	653	648	642	630	634	599
	7,8	658	662	656	651	646	634	633	599
	7,9	659	663	659	654	649	637	633	598
	8,0	659	662	662	657	651	640	633	598
	8,1	659	660	663	659	653	642	632	597
	8,2		659	663	661	655	645	632	593
	8,3		659	661	662	657	646	631	596
	8,4		658	658	662	658	648	631	596
	8,5			656	660	658	649	630	595
	8,6			655	656	658	650	630	594
	8,7			652	653	657	650	629	594
	8,8				650	653	650	628	593
	8,9				648	649	649	627	592
	9,0				644	644	647	627	588
	9,1					641	643	626	586
	9,2					638	639	625	587
	9,3					634	634	624	584

*) Niveau af fordøjeligt lysin med tilhørende niveauer af de øvrige essentielle aminosyrer

Maksimum: 663 kr. pr. stiplads pr. år (Grøn markering)

Celler, markeret med rød, er på 99,0% af maksimum DB pr. stiplads pr. år

Alm. afregningsmodel, "< 2,60 FEsv pr. kg tilvækst"

	Fordøjeligt råprotein pr. FEsv								
		120	124	128	132	136	140	144	148
Fordøjeligt lysin pr. FEsv *)	7,9	702	699	694	689	678	692	659	626
	8,0	702	703	698	693	682	691	659	625
	8,1	702	705	701	696	686	691	658	625
	8,2	703	706	704	699	689	691	658	624
	8,3	703	705	707	702	692	690	657	624
	8,4	704	704	708	705	695	690	657	623
	8,5		704	707	706	698	689	656	622
	8,6		704	706	708	700	689	655	622
	8,7		703	703	708	701	688	654	621
	8,8			702	706	702	687	654	620
	8,9			701	703	703	687	653	618
	9,0			700	700	703	686	650	615
	9,1				698	700	685	651	612
	9,2				696	696	684	648	608
	9,3				693	692	683	645	605
	9,4					687	680	641	602
	9,5					681	676	638	598
	9,6					676	672	635	607

*) Niveau af fordøjeligt lysin med tilhørende niveauer af de øvrige essentielle aminosyrer

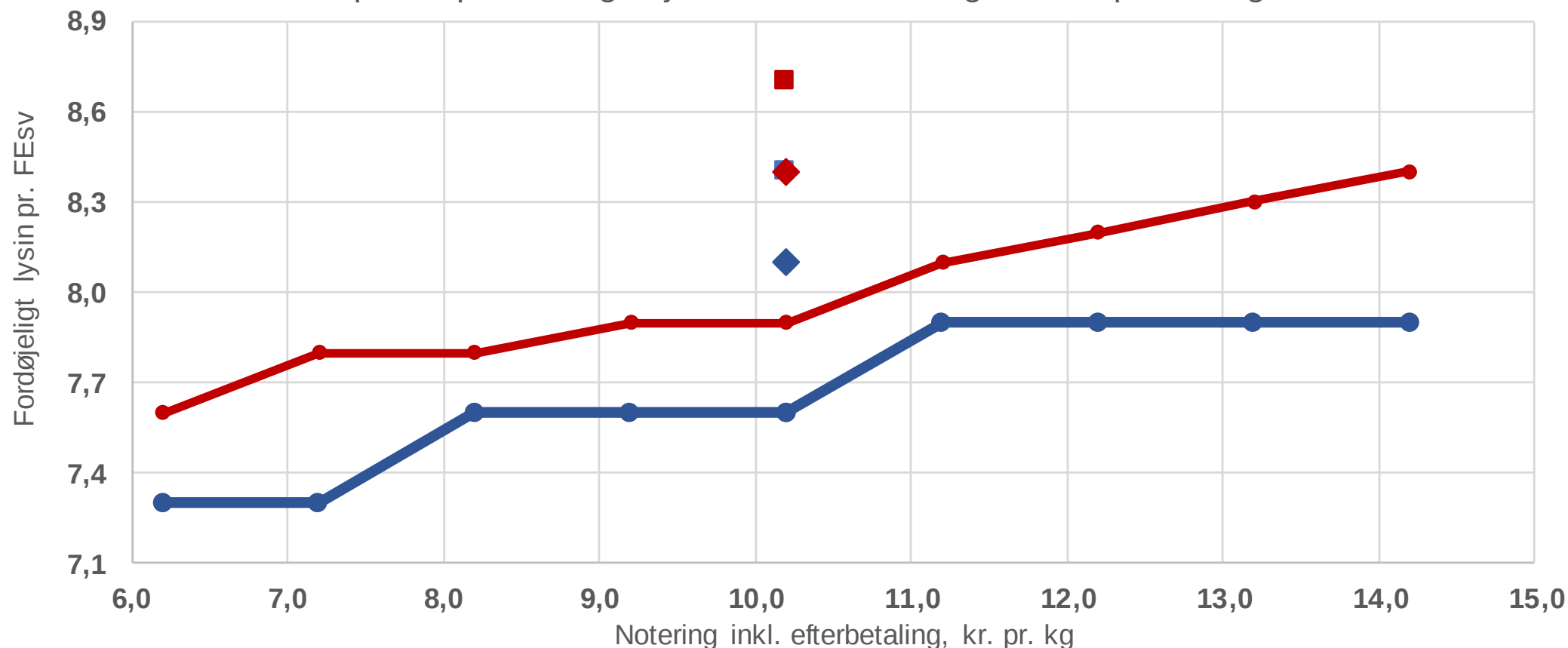
Maksimum: 708 kr. pr. stiplads pr. år (Grøn markering)

Celler, markeret med rød, er på

99,0% af maksimum DB pr. stiplads pr. år

Effekt af noteringsniveau på optimalt aminosyreniveau

Optimalt lysin-niveau ved stigende notering,
når prisen på korn og sojaskrå er hhv. 132 og 290 kr. pr. 100 kg



—●— Lysin, Alm-afregn., > 2,75 FEsv/kg tilv.

—●— Lysin, UK-afregn., > 2,75 FEsv/kg tilv.

◆ Lysin, Alm-afregn., 2,6-2,75 FEsv/kg tilv.

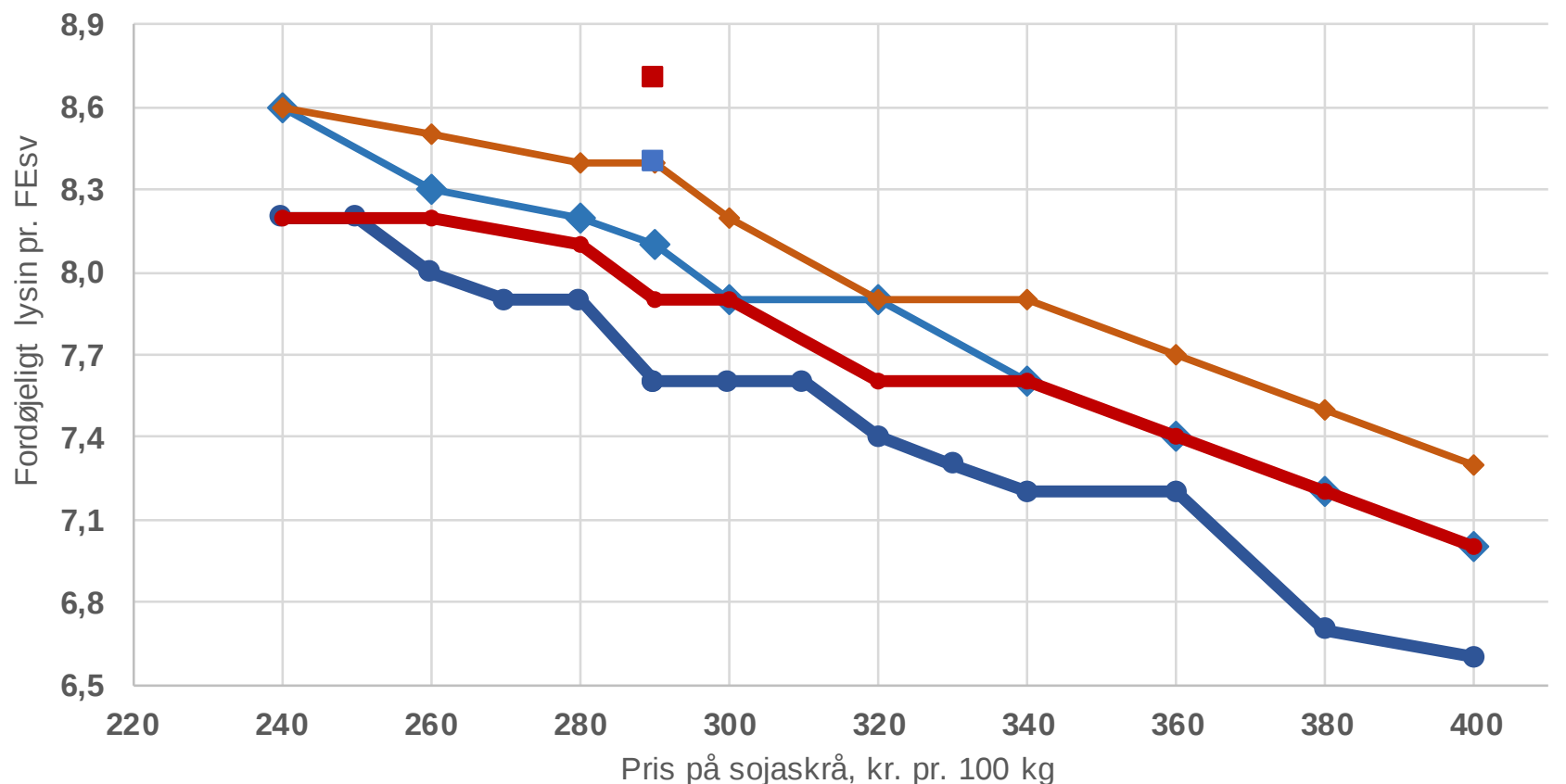
◆ Lysin, UK-afregn., 2,6-2,75 FEsv/kg tilv.

■ Lysin, Alm-afregn., < 2,6 FEsv/kg tilv.

■ Lysin, UK-afregn., < 2,6 FEsv/kg tilv.

Effekt af sojapris på optimalt aminosyreniveau

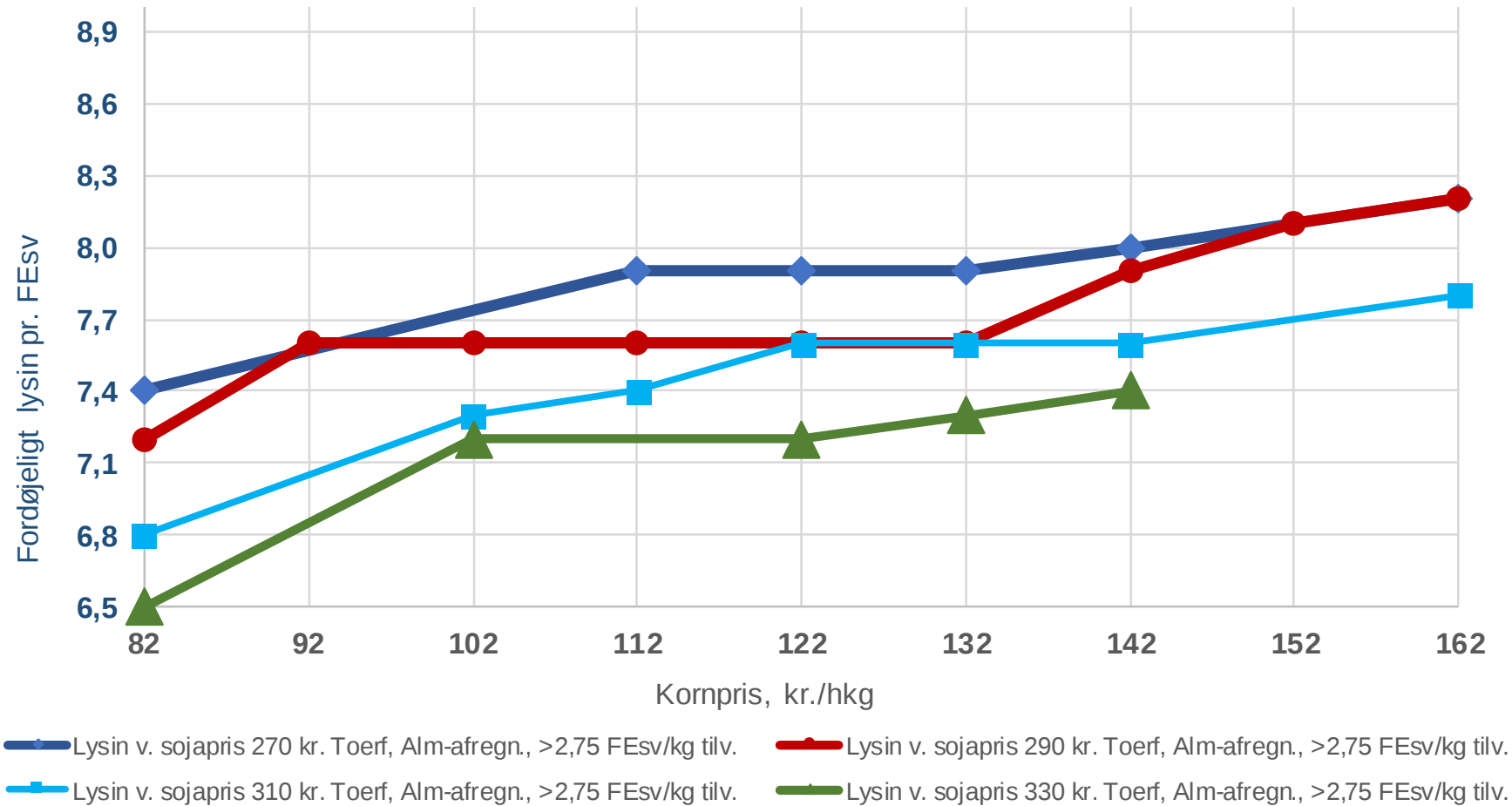
Optimalt lysin-niveau ved stigende pris på sojaskrå,
når prisen på korn og grisekød er hhv. 1,32 og 10,2 kr. pr. kg



—●— Lysin, Alm-afregn., > 2,75 FEsv/kg tilv. —◆— Lysin, Alm-afregn., 2,6-2,75 FEsv/kg tilv. —■— Lysin, Alm-afregn., < 2,6 FEsv/kg tilv.
—●— Lysin, UK-afregn., > 2,75 FEsv/kg tilv. —◆— Lysin, UK-afregn., 2,6-2,75 FEsv/kg tilv. —■— Lysin, UK-afregn., < 2,6 FEsv/kg tilv.

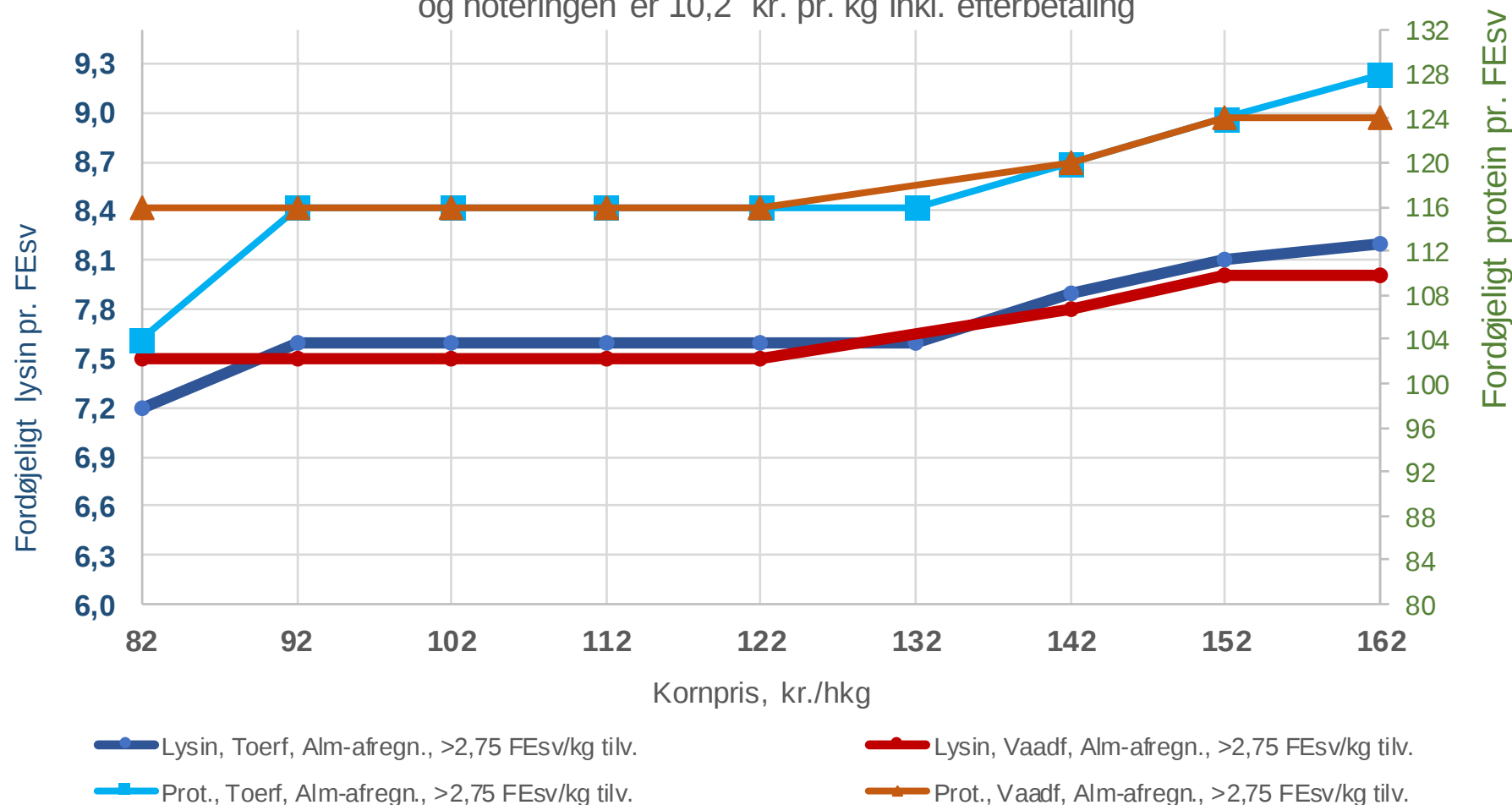
Effekt af kornpris på optimalt aminosyreniveau

Optimalt **lysinniveau** ved forskellig kornpris
når prisen på sojaskrå er enten **270**, **290**, **310** eller **330** kr./hkg
og noteringen er 10,2 kr. pr. kg inkl. efterbetaling



Effekt af kornpris ved tør- eller vådfoder - på optimalt aminosyreniveau

Forskel tørfoder eller vådfoder?
Optimalt **lysin**- og **protein**niveau ved forskellig kornpris
når prisen på sojaskrå er 290 kr./hkg
og noteringen er 10,2 kr. pr. kg inkl. efterbetaling



Konklusion



- Det kan betale sig at sænke proteinniveauet i foder til slagtesvin
 - a. Prisen på sojaskrå – og dermed proteinprisen - er steget
 - b. Noteringen på svinekød er faldet
 - c. Landsgennemsnitlig kødprocent er nu så høj, at færre rammer nedre tærskel

TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig **Nyhedsmail** fra
SEGES Svineproduktion på
www.svineproduktion.dk



 facebook.com/SegesSvineproduktion

Noget at leve af. Noget at leve for.

