



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Kvæg

Økonomi i grovfodersystemer

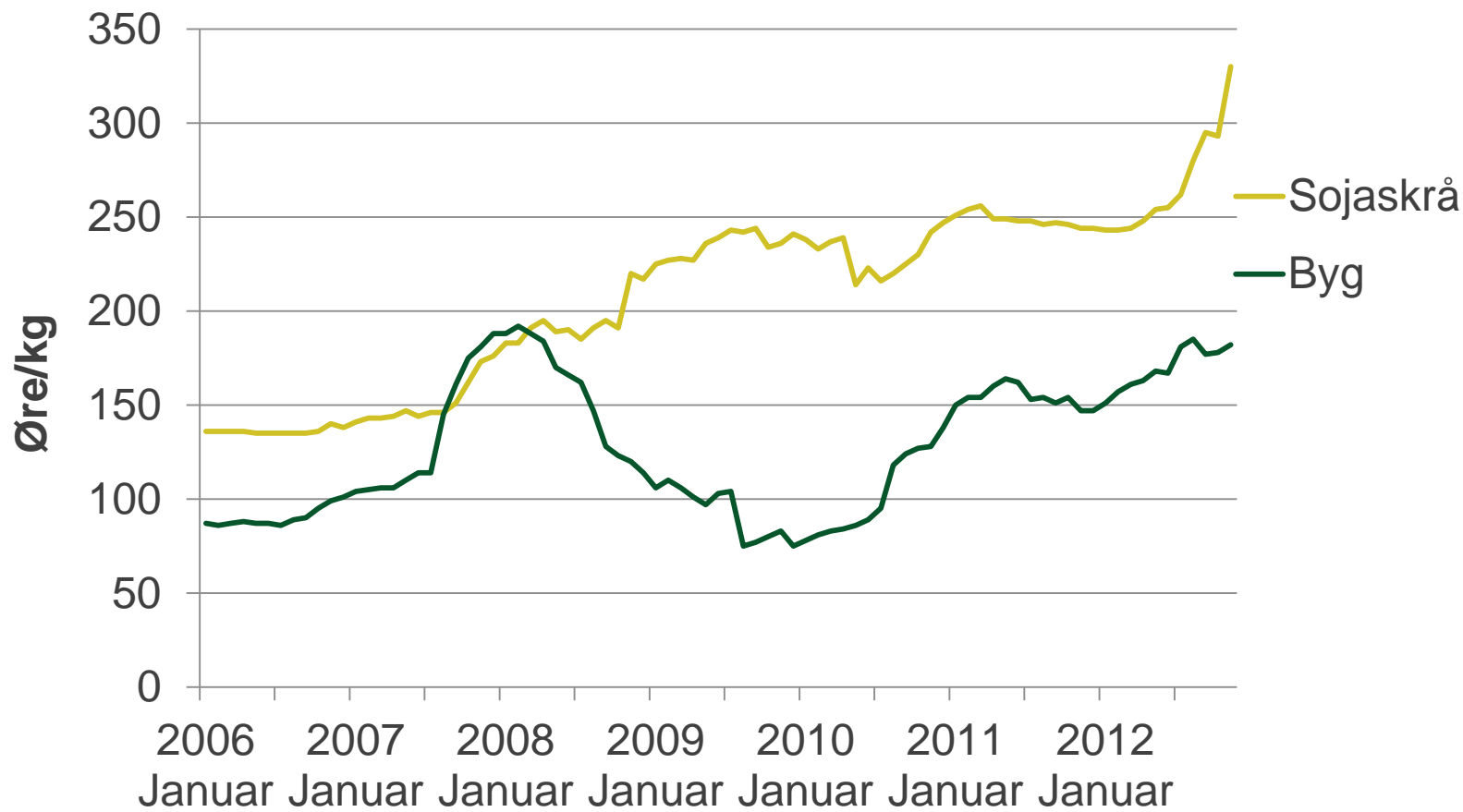
Grovfoderseminar 2013

Rudolf Thøgersen

PARTNER I
DLBR
DANSK
LANDBRUGSRÅDGIVNING



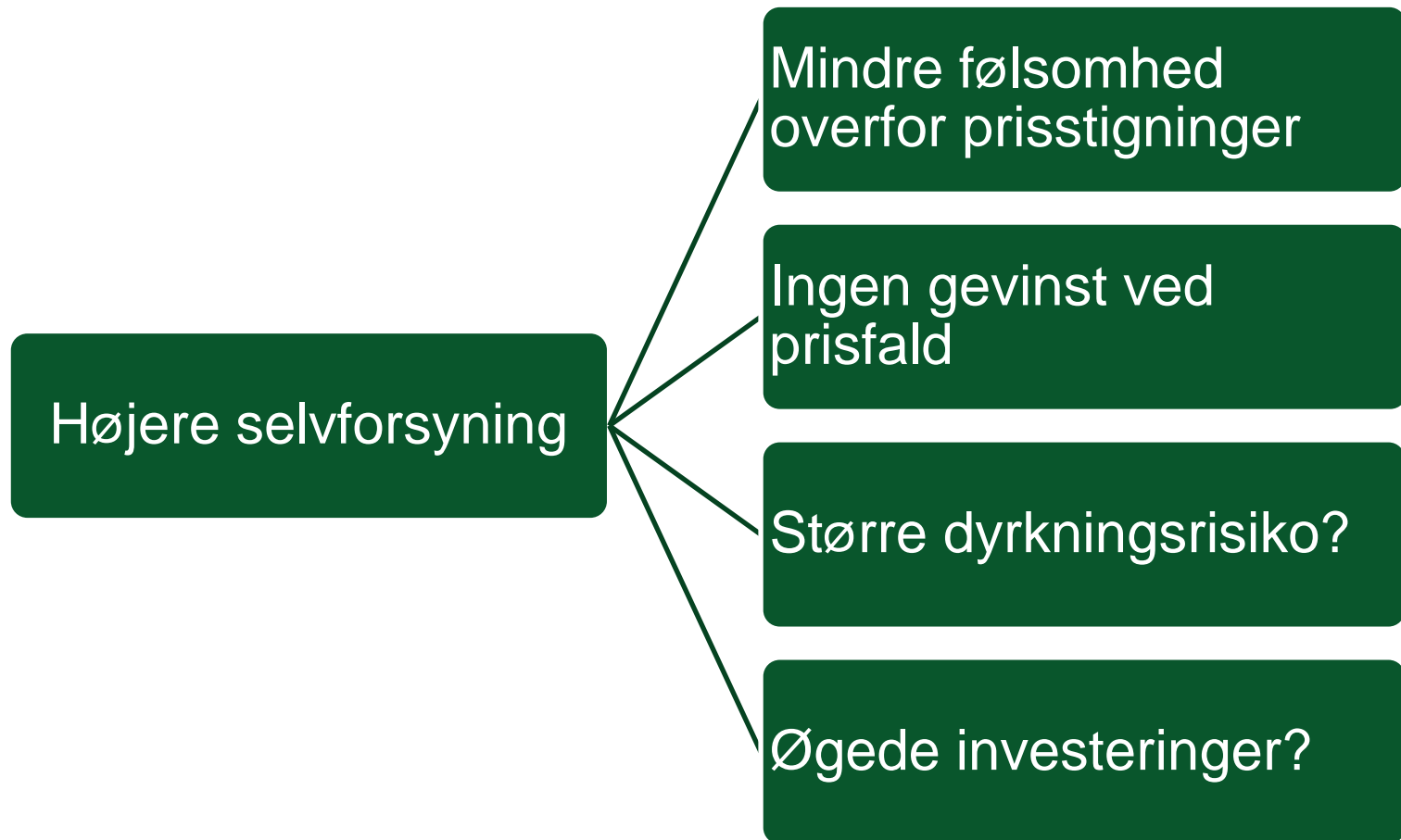
Store udsving i foderpriser*



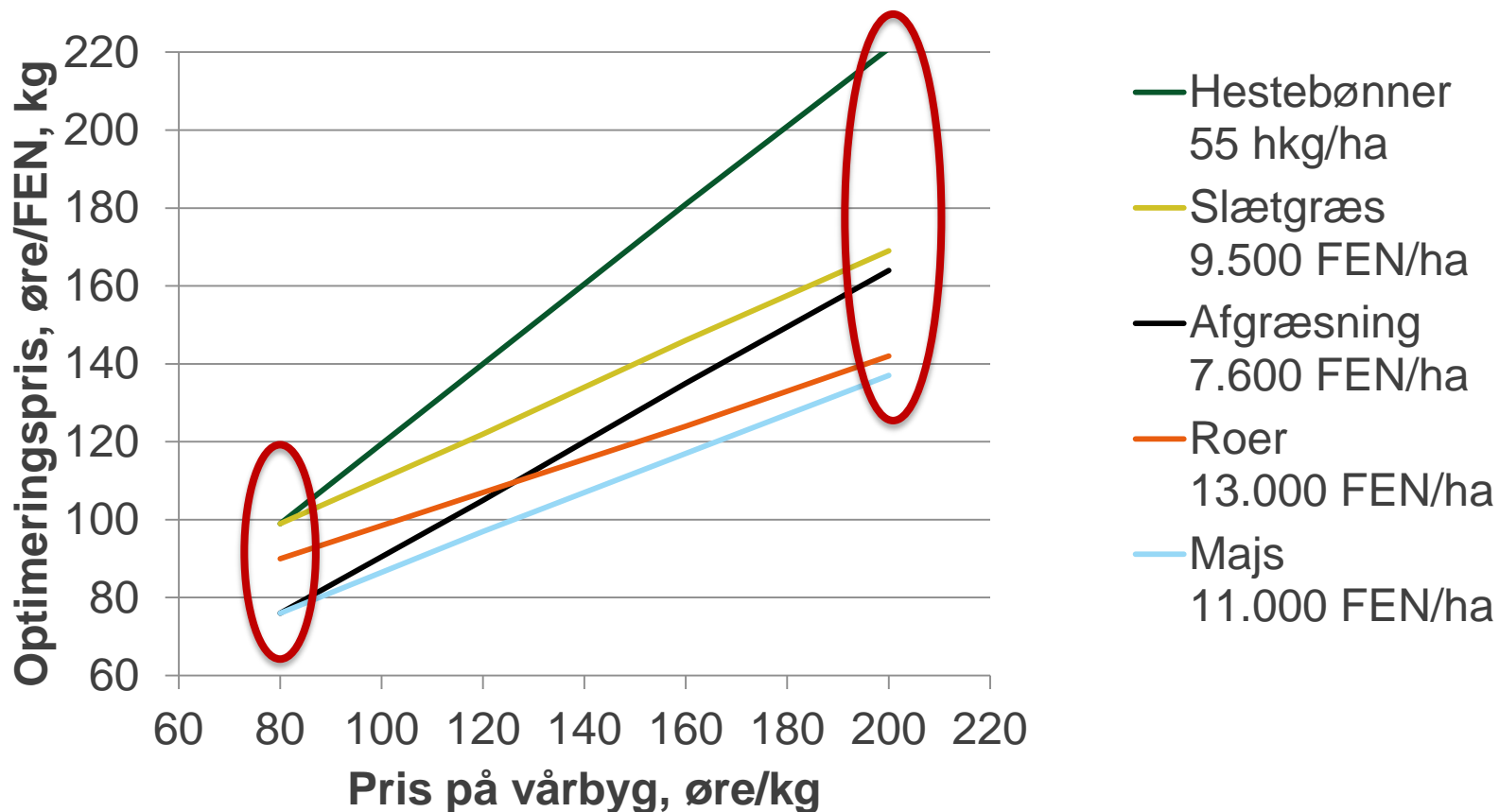
* Gns. faktureret købspris ab gård

Kilde: www.farmtalonline.dk

Højere selvforsyning – et værn mod prisstigninger, men ikke uden risiko



Prisen for afgrøder med højt udbytte stiger mindre end prisen på korn



Proteinprisen afhænger af prisforholdet mellem proteinkilde og korn

	Pris på sojaskrå, øre/kg		
Pris på korn*, øre/kg	200	300	400
	<i>Pris for suppleringsprotein, øre/kg</i>		
80	301	580	858
120	173	452	730
160	46	324	603
200	-82	196	475

* 1/2 byg og 1/2 hvede

Kløvergræs er den vigtigste proteinkilde, men hestebønner kan være et interessant supplement

JB 5 - 6		Slæt-græs	Majs-helsæd	Vårbyg	Heste-bønner
Udbytte	FEN, hkg/ha	9.500	11.000	56	55
Udbytte råprotein	Kg/ha	1.950	1.000	500	1.400
Udbytte stivelse	Kg/ha	175	4.200	3.000	2.100

*Kilde: www.farmtalonline.dk

Toastning af hestebønner øger AAT-værdien til samme niveau som rapsskrå

Næringsstofindhold og foderværdi

		Hestebønner ubehandlede	Hestebønner toastede*	Rapsskrå
Råprotein	g/kg TS	302	302	389
AAT20	g/kg TS	113	149	145
PBV20	g/kg TS	142	100	180
NEL20	MJ/kg TS	8,25	8,25	6,63

* Skønnede værdier. Afventer resultater fra forsøg.

Gårdtoaster til varmebehandling af hjemmeavlet protein



- Kapacitet 2½ - 3 ton/døgn
- Omkostning 30 øre pr. kg ved 200 ton pr. år

Modelejendom

- JB 5 – 6, konventionel
- Stor race, 10.000 kg EKM/årsko
- 1 ha pr. årsko inkl. opdræt (ca. 1,7 DE/ha)



Afgrøder	Udbytter
Kløvergræsensilage, 5 slæt	9.500 FEN/ha
Majshelsædsensilage	11.000 FEN/ha
Kolbemajsensilage	9.300 FEN/ha
Foderroer	13.000 FEN/ha
Foderroer inkl. top, ensileret	15.400 FEN/ha
Vårbyg	56 hkg/ha
Hestebønner	55 hkg/ha

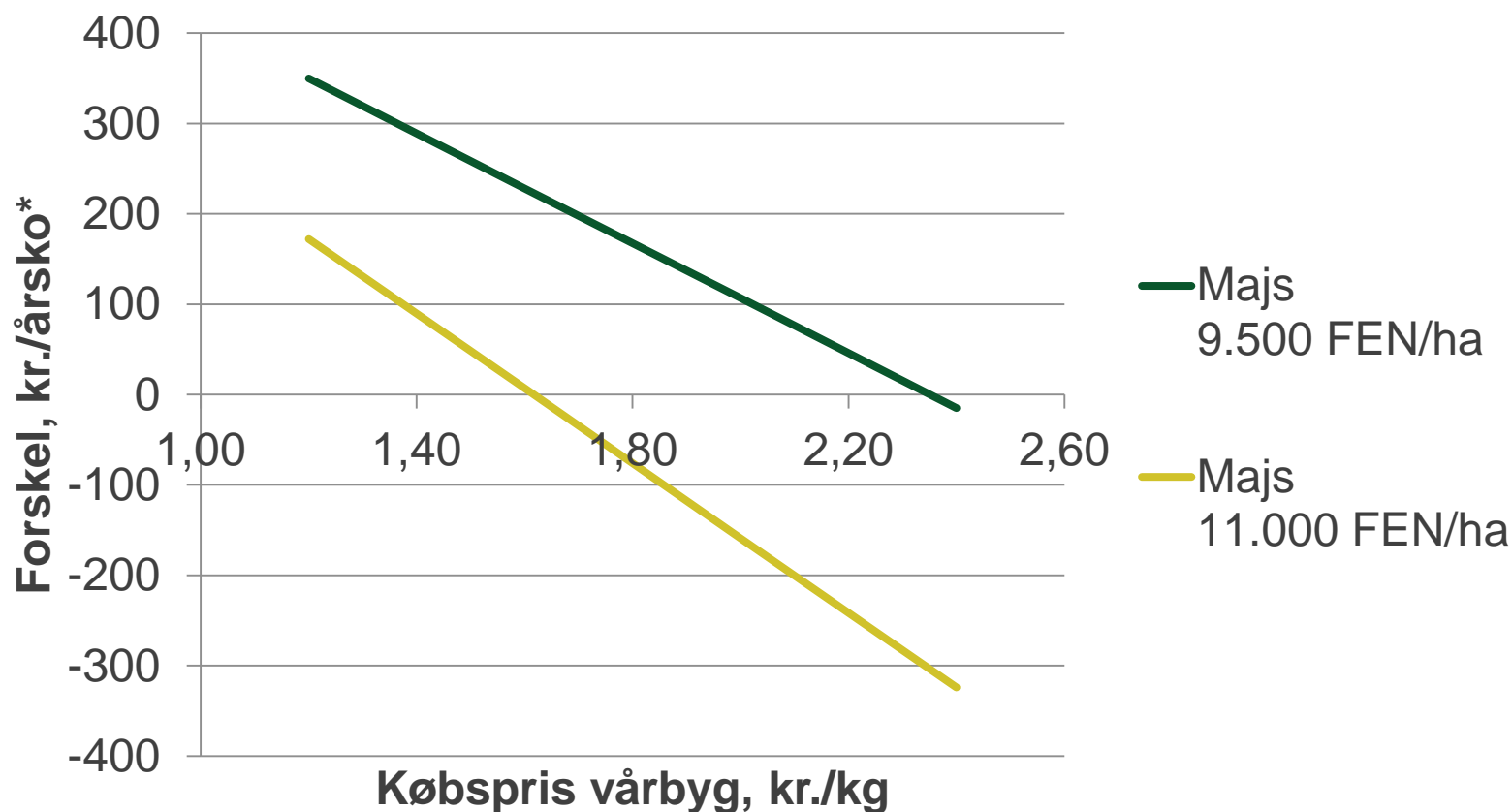
Eksempler på foderrationer med øget selvforsyning med protein

	1/3 græs 2/3 majs	2/3 græs 1/3 majs	1/3 græs 2/3 majs Hestebønner
Kl.græsensilage (6,0 MJ/kg TS)	4,8	9,4	4,8
Majsensilage (6,4 MJ/kg TS)	9,5	4,8	9,7
Valset byg	3,9	5,1	0,8
Roepiller	0,5	0,2	0,6
Vegetabilsk fedt	0,2	0,2	0,2
Rapskage 10,5% fedt	1,8	1,4	1,9
Sojaskrå	1,6	1,3	
Hestebønner toasted			4,3
Foderoptagelse i alt	22,3	22,5	22,2

Markplan ved foderrationer med øget selvforsyning med protein

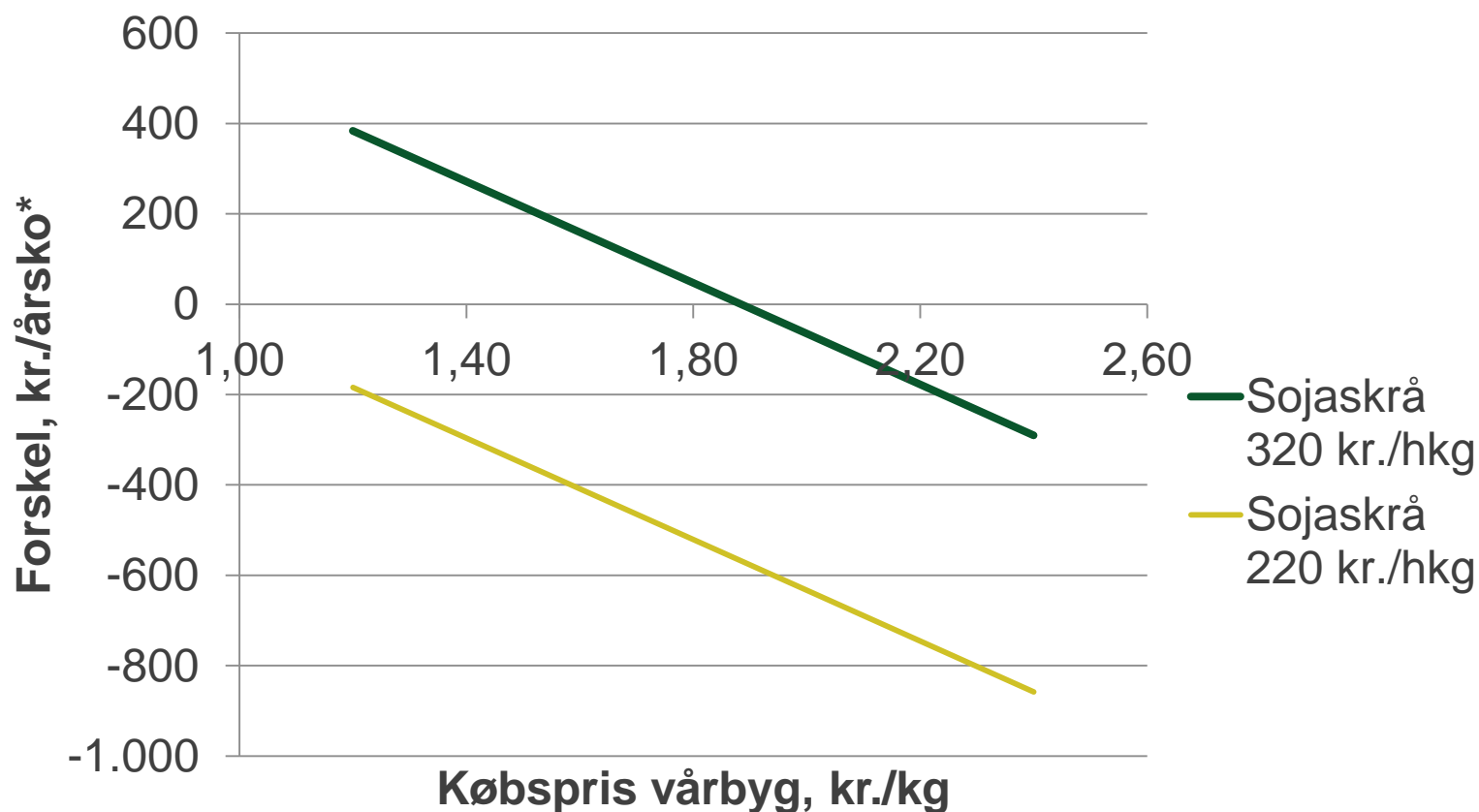
	1/3 græs 2/3 majs	2/3 græs 1/3 majs	1/3 græs 2/3 majs Hestebønner
	Ha pr. årsko		
Kløvergræs	0,20	0,33	0,20
Majshelsæd	0,27	0,15	0,28
Hestebønner			0,30
Vårbyg, foder	0,27	0,36	0,06
Vårbyg, salg	0,26	0,17	0,17
I alt	1,00	1,00	1,00

Økonomi i at øge græsandelen fra 1/3 til 2/3



* Før lager- og udfodringsomkostninger

Økonomi i hjemmeavlede toastede hestebønner



* Før lager- og udfodringsomkostninger

Eksempel på foderration med kolbemajs

	33% græs 67% majs	100% græs kolbemajs
Kl.græsensilage (6,0 MJ/kg TS)	4,8	10,5
Majsensilage (6,4 MJ/kg TS)	9,5	
Kolbemajsensilage		8,8
Valset byg	3,9	
Roepiller	0,5	0,2
Vegetabilsk fedt	0,2	0,2
Rapskage 10,5% fedt	1,8	0,4
Sojaskrå	1,6	1,7

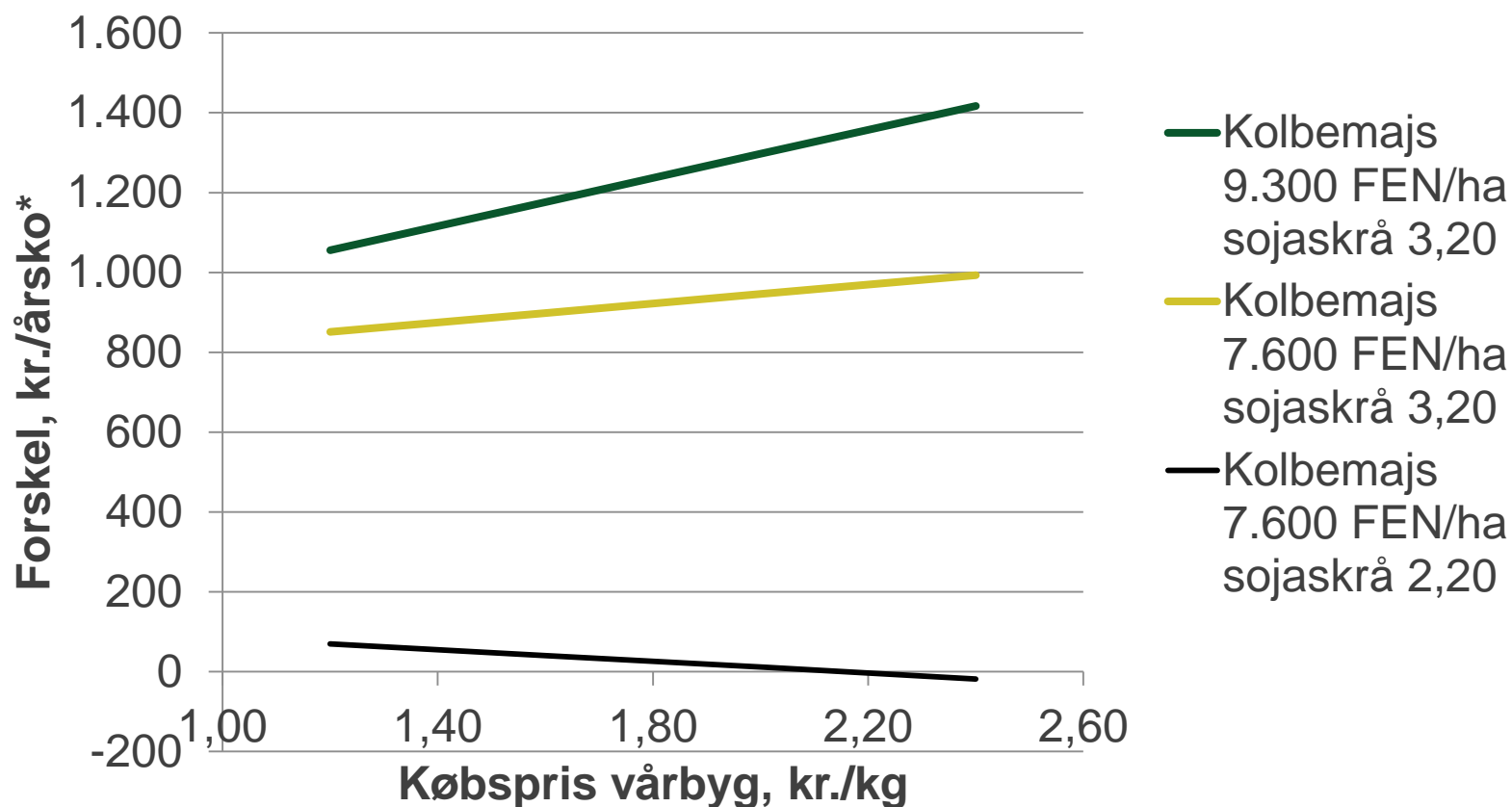
Eksempler på foderrationer med samensilerede eller friske roer

	33% græs 67% majs	34% græs 66% majs Ens. roer	60% græs 40% majs Friske roer
Kl.græsensilage (6,0 MJ/kg TS)	4,8	4,8	7,0
Majsensilage (6,4 MJ/kg TS)	9,5	9,2	4,8
Roer		2,3	5,7
Valset byg	3,9	2,0	
Roepiller	0,5		1,4
Vegetabilsk fedt	0,2	0,2	0,2
Rapskage 10,5% fedt	1,8	1,9	3,5
Sojaskrå	1,6	1,7	0,6

Markplan ved foderrationer med kolbemajs eller foderroer

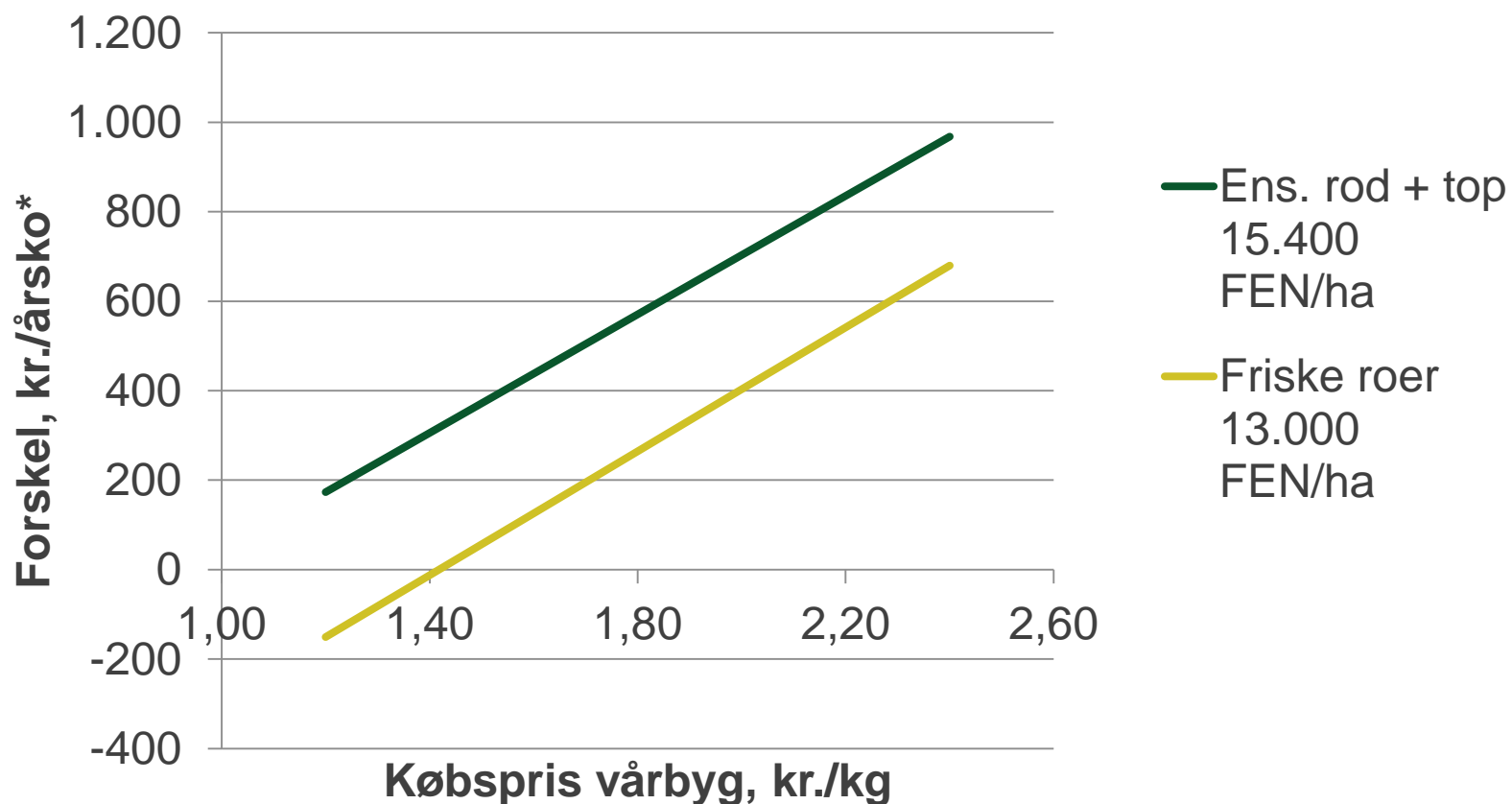
	33% græs 67% majs	100% græs kolbemajs	33% græs 67% majs Ens. roer	60% græs 40% majs Friske roer
	Ha pr. årsko			
Kløvergræs	0,20	0,36	0,20	0,23
Majshelsæd	0,27	0,03	0,26	0,20
Kolbemajs		0,32		
Foderroer			0,05	0,09
Vårbyg, foder	0,27		0,14	0,11
Vårbyg, salg	0,26	0,30	0,35	0,37
I alt	1,00	1,00	1,00	1,00

Økonomi i 100% græsensilage kombineret med kolbemajs



* Før lager- og udfodringsomkostninger

Økonomi i samensilerede eller friske roer



* Før lager- og udfodringsomkostninger

Udbytte af forskellige blandinger i Landsforsøgene 2012

		Blanding 45		Blanding 22		Rødkl. + engrap
		4 slæt	5 slæt	4 slæt	5 slæt	5 slæt
N-tildeling	Kg N/ha	220	220	220	220	100
Kløver*	Pct.	30-40	35-45	30-40	35-45	95-100
Udbytte**	Kg råpr/ha	1.640	1.989	1.606	1.968	2.398
Udbytte**	FEN/ha	9.368	9.456	8.912	9.424	8.200

* Estimeret af Karsten Attermann Nielsen

** 80% af udbyttet i forsøgene

*Kilde: Oversigt over Landsforsøgene 2012, side 384 – 386
Øget proteinforsyning og slætstrategi i kløvergræs*

Foderværdi af forskellige blandinger i Landsforsøgene 2012

		Blanding 45	Blanding 22	Rødkl. + engrap		
		4 slæt	5 slæt	5 slæt		
OMD	% af OS	73,8	77,5	77,1	79,1	73,1
Råprotein	g/kg TS	140	178	151	181	223
Opl. råpr.*	g/kg råpr.	552	552	634	634	443
NDF	g/kg TS	488	435	455	420	344
iNDF	g/kg NDF	172	130	150	123	217
FK NDF	% af NDF	68,2	72,6	72,9	74,7	53,5
AAT20	g/kg TS	77	80	78	80	76
PBV20	g/kg TS	16	45	24	48	93

* Estimeret på basis af Weisbjerg et al. (2010)

Kilde: Oversigt over Landsforsøgene 2012, side 384 – 386
Øget proteinforsyning og slætstrategi i kløvergræs

Faldende fordøjelighed men stigende foderoptagelse med stigende andel rødkløver

Rødkløver	0	34	66	100	Signifikant forskul
Alm. rajgræs	100	66	34	0	
Fordøjelighed					
Organisk stof, %	72,8	71,2	68,3	64,1	Ja
NDF, %	73,2	70,1	68,3	59,7	Ja
Foderoptagelse					
Grovfoder, kg TS	13,2	14,3	14,9	15,5	Ja
Total, kg TS	16,7	17,8	18,3	19,0	Ja
Ydelse					
Fedt, g/dag	955	947	935	923	Nej
Protein, g/dag	770	798	810	763	Ja

Foderplaner

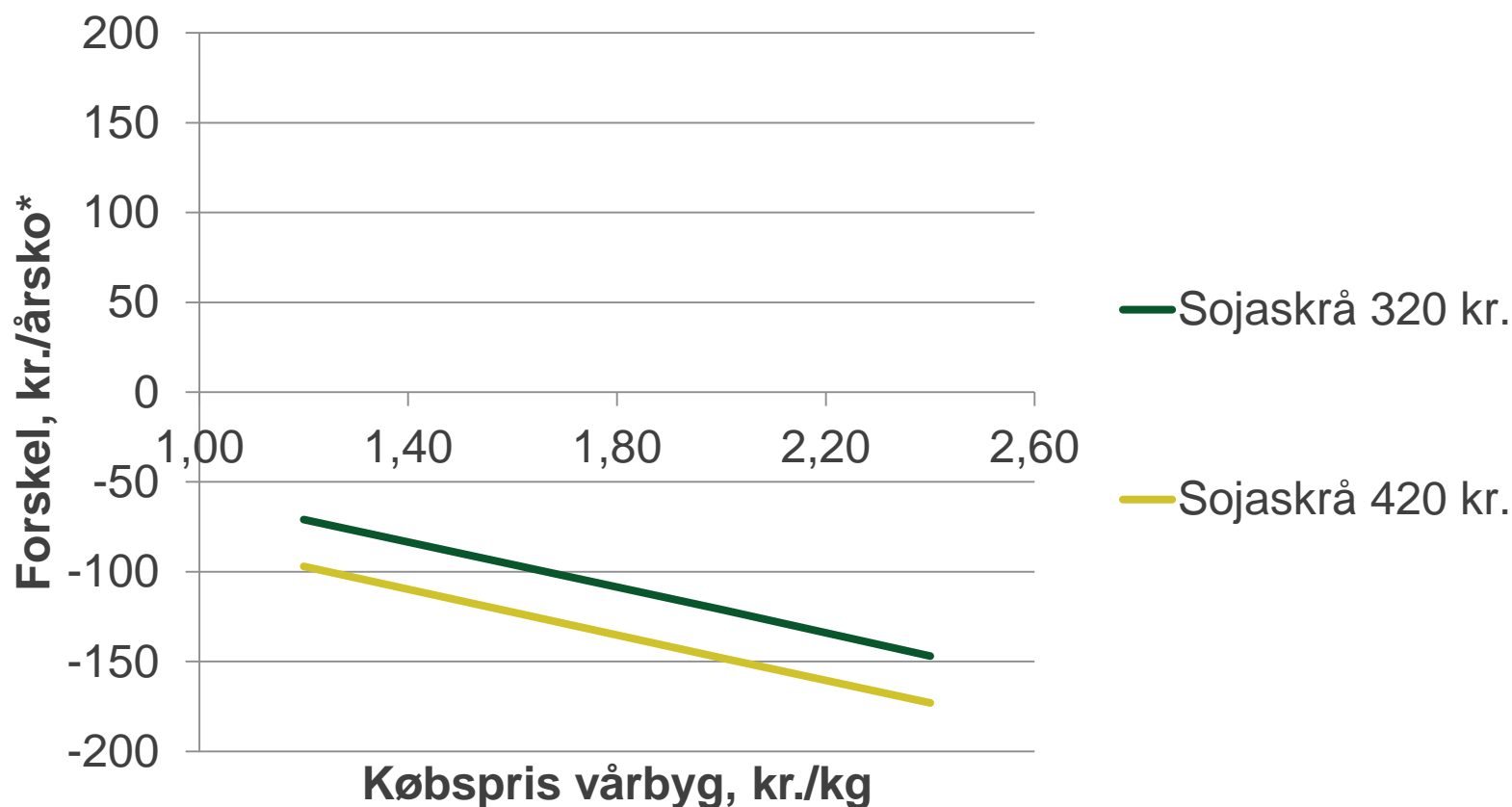
	Blanding 45	Blanding 22	Rødkl. + engrap*
	5 slæt	4 slæt	5 slæt
Kløvergræsensilage	4,8	4,8	5,5
Majsensilage	9,6	9,4	9,6
Vårbyg	3,9	3,8	4,3
Roepiller	0,6	0,8	-
Vegetabilsk fedt	0,2	0,2	0,2
Rapskage	1,6	1,7	1,6
Sojaskrå	1,5	1,5	1,5
Urea, gram	15	50	-
Estimeret EKM-ydelse	10.000	10.000	10.050

Rationerne er afstemt til 15 g AAT/MJ, 10 g PBV/kg TS, 30 g fedtsyrer/kg TS og Vombelastning = 0,60 (*20 g PBV/kg TS)

Markplaner

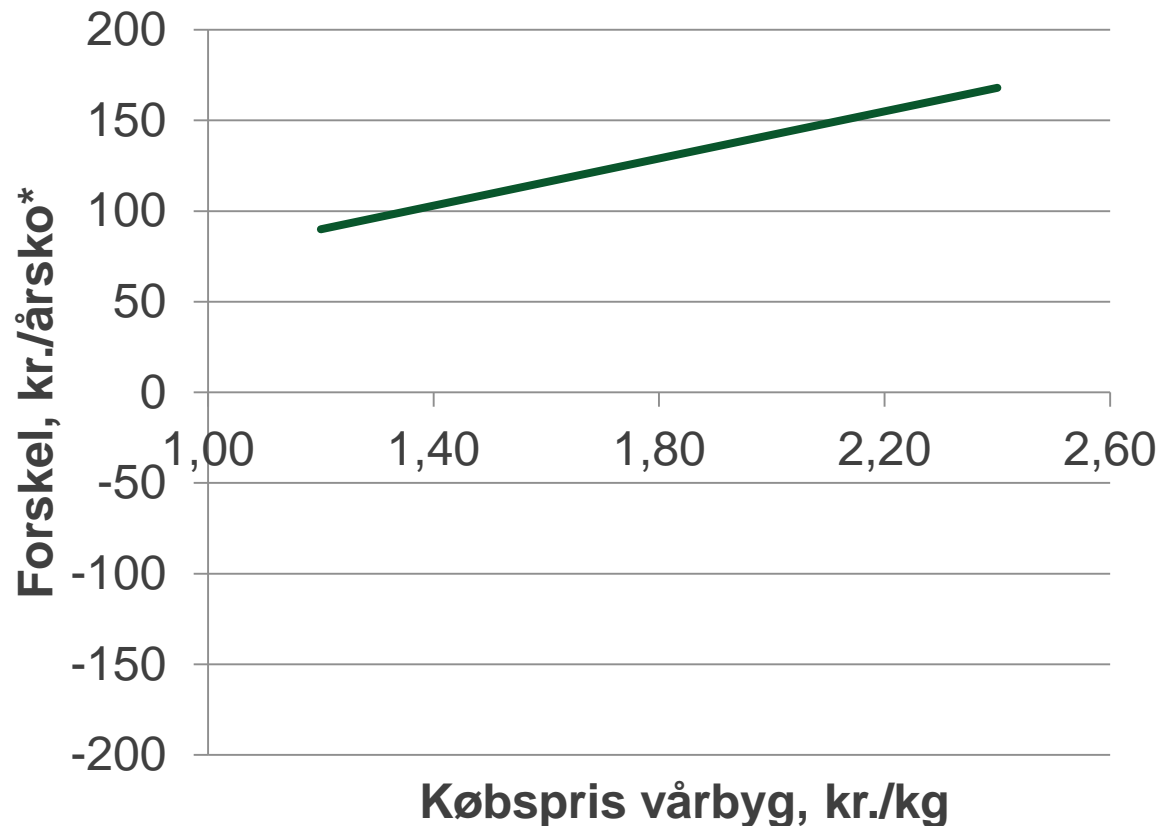
	Blanding 45 5 slæt	Blanding 22 4 slæt	Blanding 22 5 slæt	Rødkløver + engrapgræs
	Ha pr. årsko			
Kløvergræs	0,21	0,21	0,21	0,23
Majshelsæd	0,28	0,27	0,28	0,28
Vårbyg, foder	0,27	0,27	0,25	0,30
Vårbyg, salg	0,25	0,25	0,26	0,19
I alt	1,00	1,00	1,00	1,00

Økonomi i blanding 22 (4 slæt) i forhold til blanding 45 (5 slæt)



* Før lager- og udfodringsomkostninger

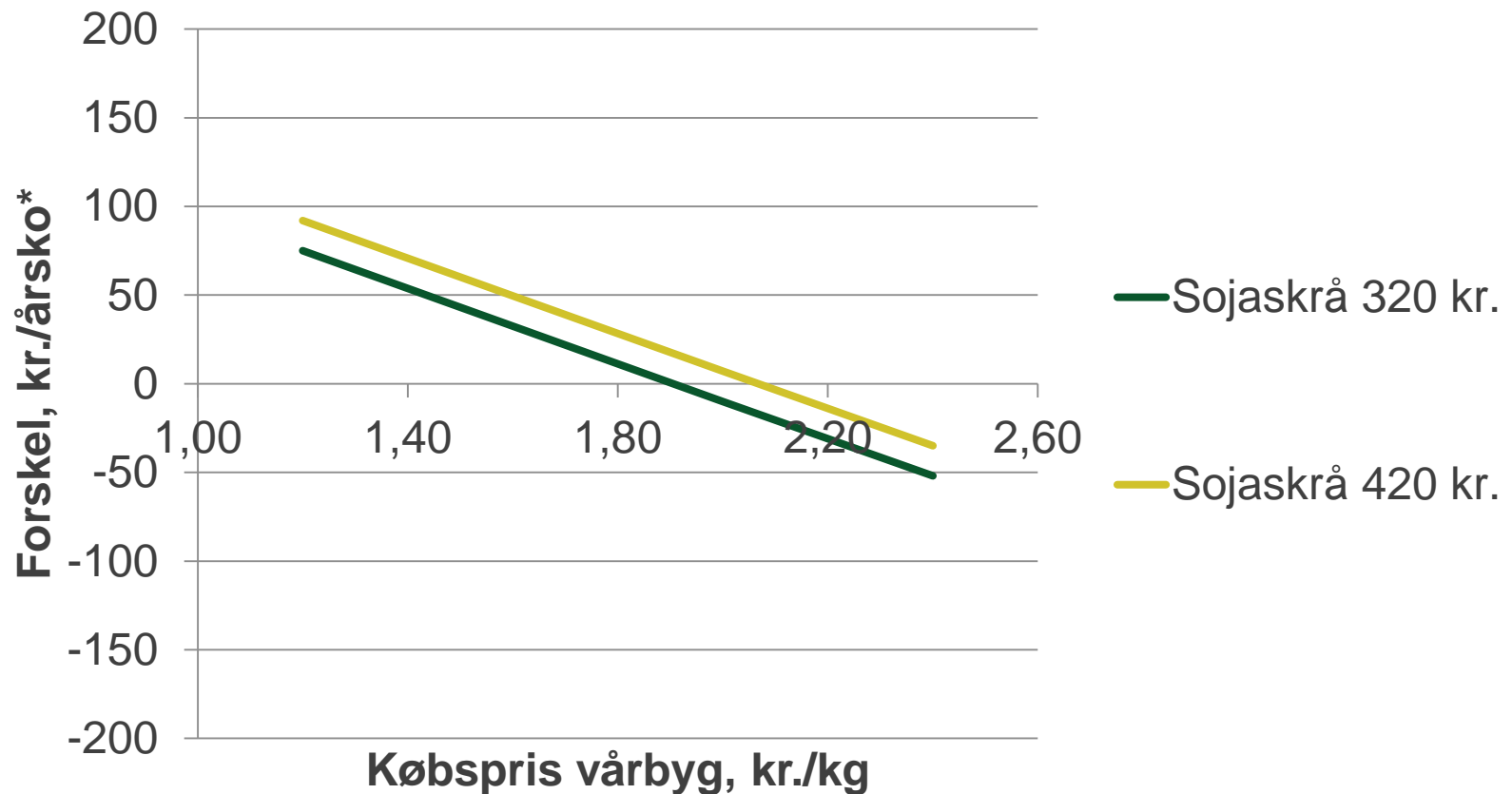
Økonomi i blanding 22 (5 slæt) i forhold til blanding 45 (5 slæt)



* Før lager- og udfodringsomkostninger



Økonomi i rødkløver + engrapgræs (5 slæt) i forhold til blanding 45 (5 slæt)



* Før lager- og udfodringsomkostninger

Konklusion

- Kun små forskelle mellem græsblandinger og slætstrategier
- Græs bliver mere konkurrencedygtig ved en høj proteinpris og lav kornpris
- Hestebønner er en interessant proteinkilde, når proteinprisen er høj og kornprisen samtidig er lav
- Kombination af slætgræs og kolbemajs giver høj selvforsyning og er meget konkurrencedygtig ved høje korn- og/eller proteinpriser
- Stort potentiale i ensilerede roer ved en høj kornpris
- Tag udgangspunkt i den enkelte bedrifts forudsætninger – brug

Tak for opmærksomheden

