

# Økologisk mælke- produktion uden soja

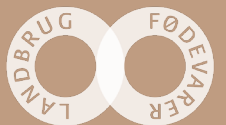
Martin Øvli Kristensen, HusdyrInnovation, Seges

Sven Hermansen, ØkologiInnovation, Seges

Henrik Kløve, Økologi - Kvæg, DLG

SEGES

STØTTET AF  
**fonden for**  
økologisk landbrug



# Hvad siger koen til at undvære soja?



# Gennemsnitlig økologisk foderration

Fodermiddel	% af besætninger	År-gennemsnit, kg TS
Kløvergræs ensilage	100	8,5
Frisk græs	100	4.0
Majsensilage	51	1,5
Byghelsæd	27	0,4
Kraftfoder, høj protein	51	1,0
Kraftfoder, lav protein	57	1,7
Sojabønner	33	0,4
Hestebønner	30	0,2
Korn	96	3,7

\*Data: 174 økologisk besætninger, stor race

Kilde: DMS, 2017

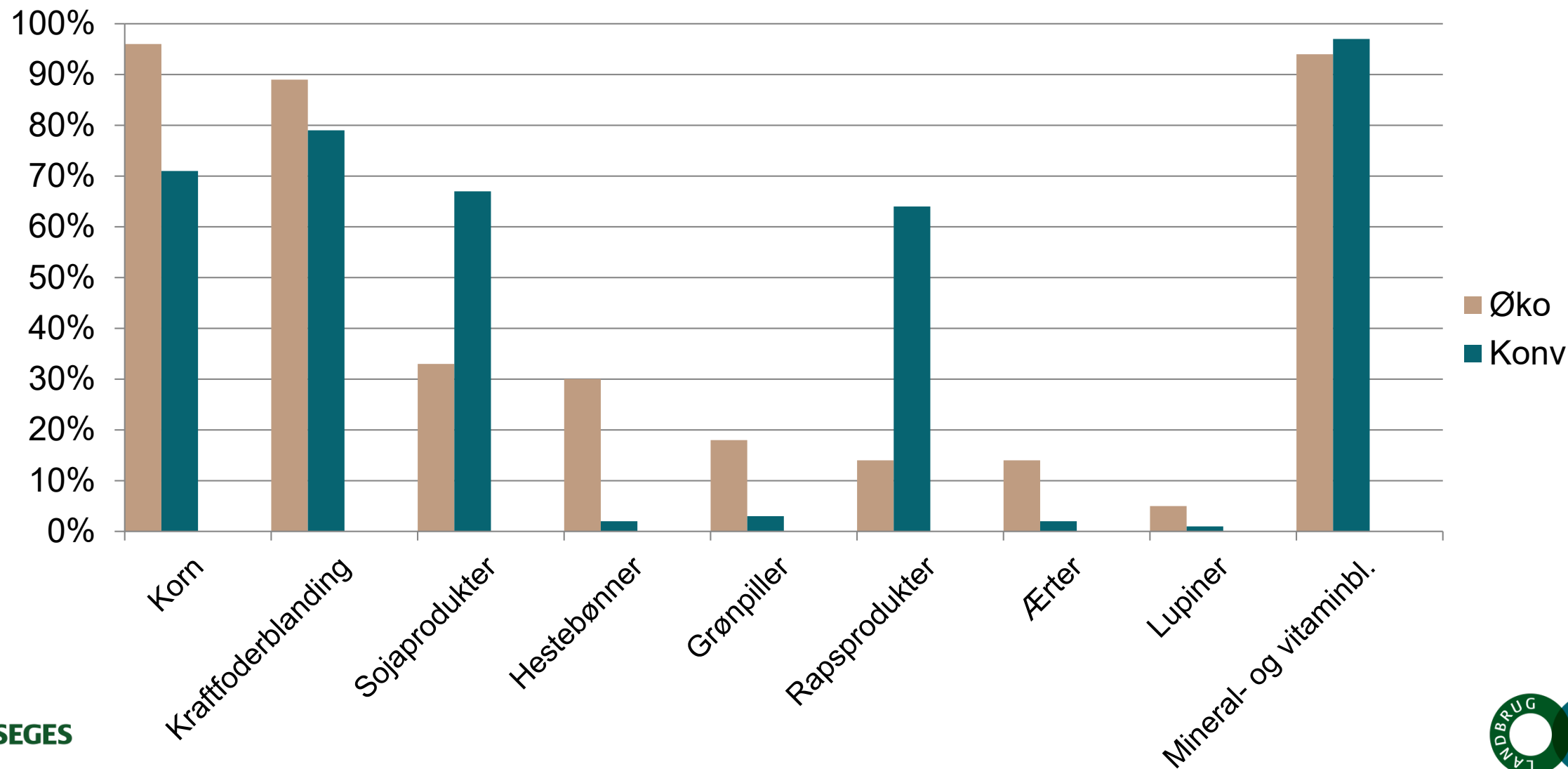
# Sammensætning af kraftfoderblanding

Gns. øko-recepter – højprocent protein blandinger, DLG, året 2016 (%):

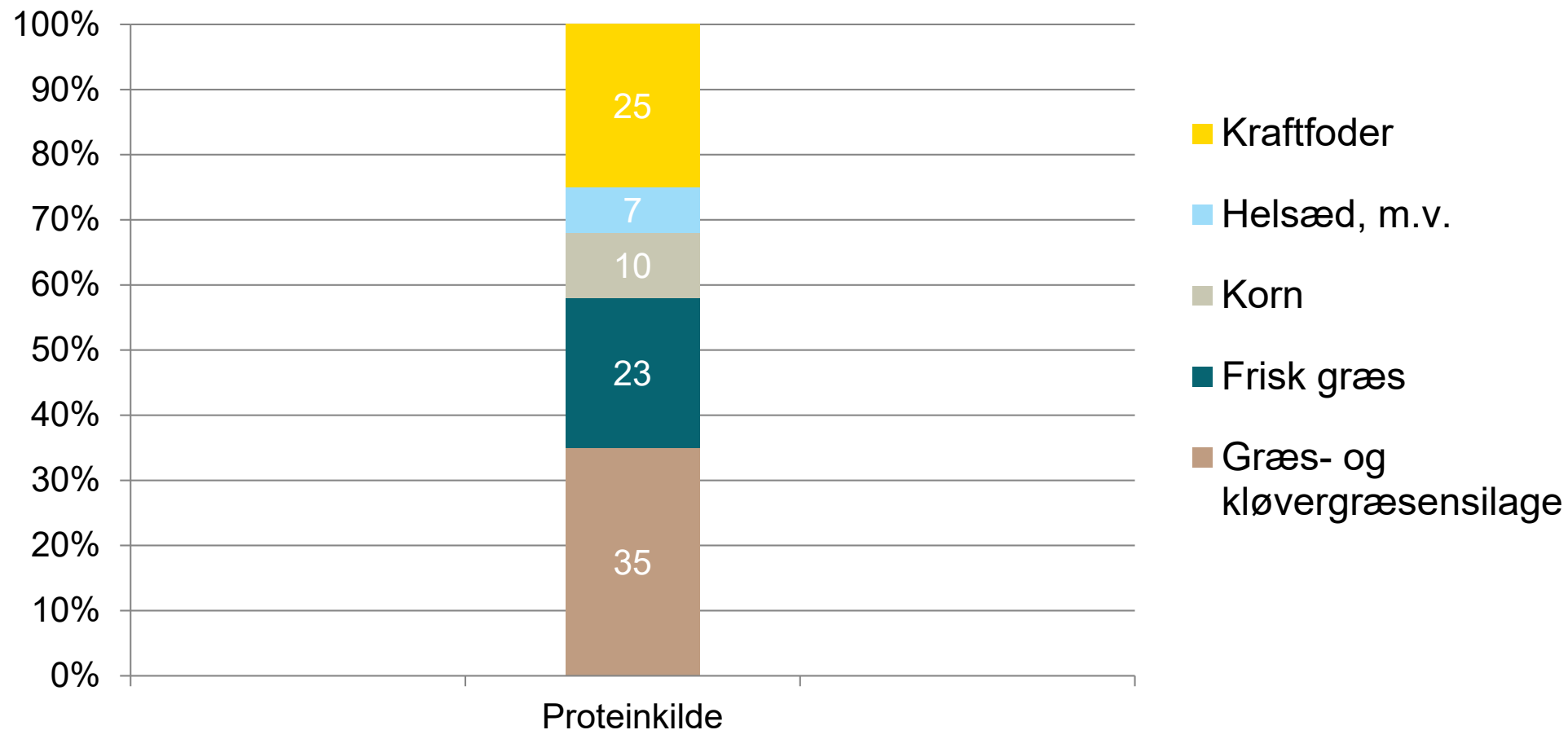
Sojakage:	48,9
Rapskage:	21,3
Majs	15,9
Solsikkekage	6,7
Havre	2,9
Sojabønner, toastede	0,9
Hestebønner	1,1
Andre ingredienser	2,3



# Kraftfodermidler i økologiske og konventionelle foderrationer



# Her henter øko-koen sit foderprotein





# Hvad siger koen til at undvære soja?



# Hvis....

- Energi
- AAT
- PBV
- Fedtsyrer





# Alternativer til sojaprodukter

- Rapsprodukter
- Hestebønner
- Ærter
- Lupiner
- Kløvergræs



# Rationer uden sojaprodukter

- Sojaprodukter kan erstattes af rapsprodukter og hestebønner
- Erfaringer – Non GM
- Problematikker
  - Energi
  - AAT
  - PBV
  - Fedtsyrer

	Enhed	Før	Efter	Forskel	Signifikans
Antal årskøer	-	204	208	4	Nej
Mælk	Kg/ko/dag	28,4	28,9	0,5	Nej
Fedt	%	4,22	4,11	-0,11	p < 0,01
Protein	%	3,45	3,46	0,01	Nej
EKM	Kg/ko/dag	29,3	29,4	0,1	Nej

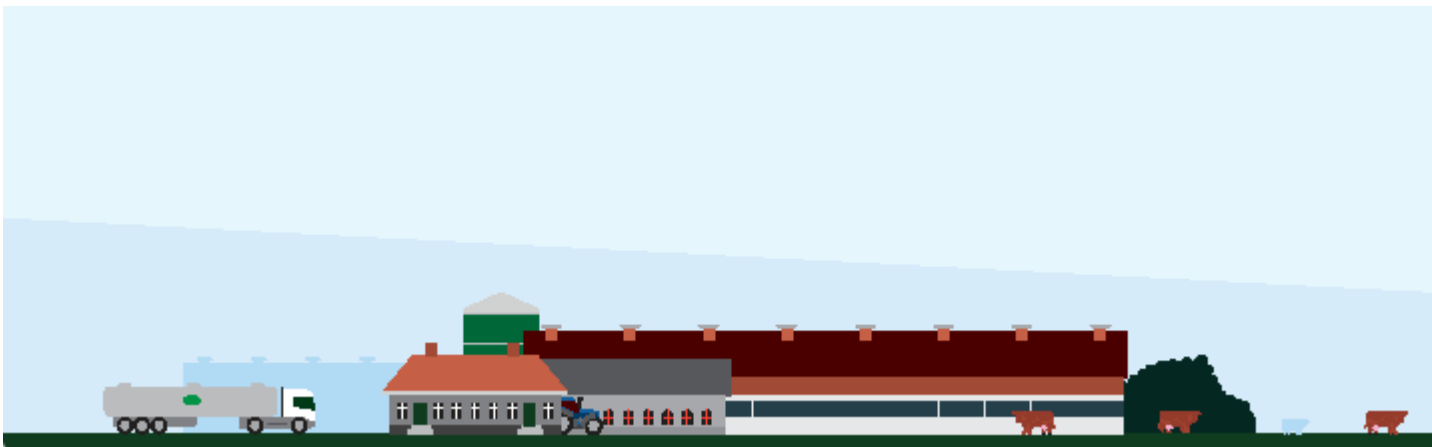
Kvæginfo 2536, uændret mælkeydelse efter skift til non GM-fodring

# Foderværdi

		Sojakage	Rapskage, koldpresset	Hestebønner, ubehandlet
Tørstof	g/kg	934	890	850
OS Fordøjelighed	% af OS	88,4	78,5	84,4
Råprotein	g/kg ts	468	320	309
Opl. råprotein	g/kg ts	141	556	685
Råfedt	g/kg ts	81	153	19
NDF	g/kg ts	118	215	146
Stivelse	g/kg ts	62	25	412
AAT20	g/kg ts	209	79	101
PBV20	g/kg ts	203	184	159
NEL20	MJ/kg ts	8,9	7,9	7,9

# Modelberegninger

- Model gård
  - 200 køer + opdræt
  - 260 ha
  - 11.000 kg EKM
- To scenarier:
  1. Ration med sojaprodukter
  2. Ration uden sojaprodukter
- Rationssammensætningen skal opfylde koens behov





# Foderrationer

Fodermidler	Enhed	NU	Nærproduceret
Havre	Kg TS	2,2	-
Havre, afskallet	Kg TS	-	2,3
Rug	Kg TS	3,9	3,2
Kløvergræs	Kg TS	15,6	15,6
Kraftfoder, Høj protein	Kg TS	3,2	-
Hestebønner, ubehandlet	Kg TS	-	1,9
Hestebønner, toasted	Kg TS	-	2,0
Total foderoptagelse	Kg TS	24,9	25,0



## ”Indkøbsliste” til marken

	Enhed	Nu	Nærproduceret
Energi	FEN	1.763.555	2.052.781
FK-kløvergræs	%	76	76
Råprotein	Kg	219.197	307.943
<u>Fodermidler</u>			
Havre	Kg TS	160.600	0
Havre, afskallet	Kg TS	0	209.875
Rug	Kg TS	284.700	233.600
Kløvergræs	Kg TS	922.800	922.800
Afgræsning	Kg TS	216.000	216.000
Hestebønner	Kg TS	0	284.700

# Opsummering

- Ca. 80 % af de økologiske køer fodres med sojaprodukter
- Køerne kan godt klare sig uden sojaprodukter
- Rapsprodukter og hestebønner er de bedste alternativer
  
- Kan man lave en kraftfoderblanding uden sojaprodukter og stadig ramme den samme næringsstofsammensætning?
- Kan bedriften producere de fornødne afgrøder og mængder til at være selvforsynende med foder?