

# Forsyningsmuligheder af proteinfodermidler og proteinkvalitet i en non-gm fodring



**Søren Just  
Hedegaard A/S  
Nørresundby**



# Mælk produceret på basis af non-gm foder

## Arla :

- Opstart på non-gm mælk i DK i efteråret 2016
- Krav fra tyske forbrugere
- Mælk fra non-gm produktion udgør p.t. ca. 25 % af alt mælk i DK
- Alt mælk i DK skal produceres på basis af non-gm fra 1. oktober 2021
- Forventer at 80-90 % af de resterende mælkeproducenter starter omlægning pr. 1. januar 2021
- Mælkeproduktion i Sverige udelukkende på basis af non-gm
- Tyskland stort set omlagt til non-gm i 2019.

## Foderværdi af forskellige fodermidler

Pr. Kg. TS	Sojaskrå	Sojaskrå non-gm L.P.	Hestebøn-ner	Hestebøn-ner toastet	Rapskager 10 %	Rapsskrå	Solsikke-skrå	Kornbær-me
Aske	74	69	37	37	70	80	73	55
Råprotein	520	495	309	309	350	388	408	340
Råfedt	29	29	19	19	112	45	25	75
Stivelse	62	60	412	412	20	26	26	35
NDF	135	135	146	146	260	270	282	255
NEL	8,35	8,30	7,88	7,86	7,37	6,71	6,63	7,54
AAT	209	202	101	195	126	144	132	143
PBV	219	210	159	50	149	175	225	139



## HEDEGAARD A/S 1. halvår 2020 :

- Gns. sojaindhold i konventionelle malkeblandinger : 14,4 %
- Gns. sojaindhold i non-gm malkeblandinger : 8,6 %



## Rapsprodukter - Hestebønner

- Rapskager kan erstatte sojaskrå – konklusion på flere forsøg gennem tiden
- Rapskager/rapsskrå kan erstatte sojaskrå i malkerationer – praktisk erfaring gennem tiden
- Rapskager/rapsskrå er let tilgængelige i DK
- Hestebønner kan potentielt erstatte sojaskrå (og rapsskrå) – konklusion på A.U. forsøg 2019
- Hestebønner kan erstatte sojaskrå – praktisk erfaring fra fodring i 2018 og 2019
- Toastning ikke nødvendig for anvendelse til i malkerationer.

## Areal med hestebønner i DK

2015	2016	2017	2018	2019	2020
6.924	10.687	14.612	26.577	16.363	19.165



## Hestebønner - udbud og efterspørgsel

- Udbytter og dækningsbidrag svinger fra år til år (3,5 tons/ha. – 4,5 tons/ha.)
- Dyrkning ikke meget udbredt – Udfordringer med høst
- Godt for sædskiftet – rene marker
- Konkurrence fra andre dyregrupper - fisk
- Hestebønner eftertragtede til fiskefoder (gerne 5 % hestebønner i foderrecepter)
- Udbud og efterspørgsel.

## Areal med vinterraps i DK

2015	2016	2017	2018	2019	2020
192.535	163.749	176.829	144.254	164.480	145.010





## Rapsproduktion – EU



Rapeseed (Mt)	2019/20		2020/21		
	July-June	26/06/20	31/07/20	26/06/20	31/07/20
carry-in stock		2.1	<b>2.3</b>	1.4	<b>1.4</b>
production		17.0	<b>17.1</b>	16.5	<b>16.8</b>
imports		6.0	<b>6.0</b>	6.2	<b>6.1</b>
domestic use		23.7	<b>23.9</b>	22.9	<b>23.1</b>
exports		0.0	<b>0.0</b>	0.4	<b>0.0</b>
<b>carry-out stock</b>		<b>1.4</b>	<b>1.4</b>		<b>1.2</b>
surplus / deficit		-0.4	<b>-0.2</b>	0.0	<b>-0.2</b>

## Solsikkeproduktion - EU



Sunseed (Mt)	2019/20		2020/21	
	26/06/20	31/07/20	26/06/20	31/07/20
August-July				
carry-in stock	0.7	<b>0.7</b>	0.7	<b>0.7</b>
production	9.4	<b>9.4</b>	9.7	<b>9.9</b>
imports	1.0	<b>1.1</b>	0.8	<b>0.8</b>
domestic use	9.9	<b>9.9</b>	10.1	<b>10.1</b>
exports	0.5	<b>0.5</b>	0.5	<b>0.5</b>
<b>carry-out stock</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>
surplus / deficit	-0.1	<b>-0.1</b>	-0.1	<b>-0.1</b>

# Sojabønneproduktion : gm – non-gm

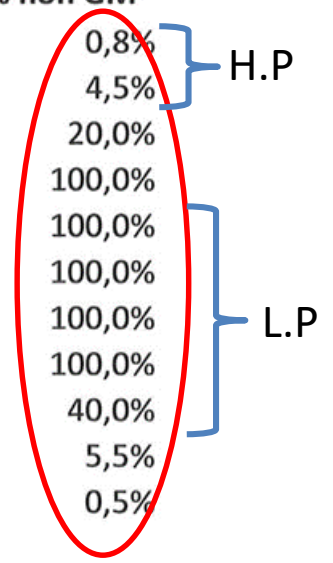
<b>Production Soy</b> in mio mto	<b>2014/15</b>	<b>2015/16</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>% non GM</b>
<b>Argentina</b>	61,45	58,80	55,00	37,80	55,30	50,00	53,50	0,8%
<b>Brazil</b>	97,20	96,50	114,60	122,00	119,00	126,00	131,00	4,5%
<b>Canada</b>	6,05	6,46	6,60	7,72	7,27	6,00	5,80	20,0%
<b>China</b>	12,69	12,37	13,60	15,28	15,97	18,10	17,50	100,0%
<b>EU 27/28</b>	1,83	2,32	2,41	2,54	2,66	2,63	2,60	100,0%
<b>India</b>	8,71	6,97	10,99	8,35	10,93	9,30	10,50	100,0%
<b>Russia</b>	2,36	2,71	3,13	3,62	4,03	4,36	4,70	100,0%
<b>Serbia</b>	0,44	0,48	0,65	0,46	0,63	0,60	0,60	100,0%
<b>Ukraine</b>	3,90	3,93	4,29	3,99	4,83	4,05	3,60	40,0%
<b>USA</b>	106,91	106,87	116,93	120,07	120,52	96,68	112,54	5,5%
<b>Rest of the World</b>	19,06	18,50	20,10	19,92	19,42	19,42	20,18	0,5%
<b>World total</b>	<b>320,59</b>	<b>315,90</b>	<b>348,30</b>	<b>341,74</b>	<b>360,55</b>	<b>337,14</b>	<b>362,52</b>	
<b>World total non GM production</b>	39,64	38,49	45,94	45,89	50,12	49,29	51,11	
in % of World soy production	12,4%	12,2%	13,2%	13,4%	13,9%	14,6%	14,1%	
<b>Non GMO deducted 100% China / 80% India</b>	19,89	20,45	23,45	23,82	25,31	23,66	25,11	
in % of World soy production	6,2%	6,5%	6,7%	7,0%	7,0%	7,0%	6,9%	

# Sojabønneproduktion : gm – non-gm

<b>Production Soy</b> in mio mto	<b>2014/15</b>	<b>2015/16</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>% non GM</b>
Argentina	61,45	58,80	55,00	37,80	55,30	50,00	53,50	0,8%
Brazil	97,20	96,50	114,60	122,00	119,00	126,00	131,00	4,5%
Canada	6,05	6,46	6,60	7,72	7,27	6,00	5,80	20,0%
China	12,69	12,37	13,60	15,28	15,97	18,10	17,50	100,0%
EU 27/28	1,83	2,32	2,41	2,54	2,66	2,63	2,60	100,0%
India	8,71	6,97	10,99	8,35	10,93	9,30	10,50	100,0%
Russia	2,36	2,71	3,13	3,62	4,03	4,36	4,70	100,0%
Serbia	0,44	0,48	0,65	0,46	0,63	0,60	0,60	100,0%
Ukraine	3,90	3,93	4,29	3,99	4,83	4,05	3,60	40,0%
USA	106,91	106,87	116,93	120,07	120,52	96,68	112,54	5,5%
Rest of the World	19,06	18,50	20,10	19,92	19,42	19,42	20,18	0,5%
<b>World total</b>	<b>320,59</b>	<b>315,90</b>	<b>348,30</b>	<b>341,74</b>	<b>360,55</b>	<b>337,14</b>	<b>362,52</b>	
<b>World total non GM production</b>	39,64	38,49	45,94	45,89	50,12	49,29	51,11	
in % of World soy production	12,4%	12,2%	13,2%	13,4%	13,9%	14,6%	14,1%	
<b>Non GMO deducted 100% China / 80% India</b>	19,89	20,45	23,45	23,82	25,31	23,66	25,11	
in % of World soy production	6,2%	6,5%	6,7%	7,0%	7,0%	7,0%	6,9%	

# Sojabønneproduktion : gm – non-gm

Production Soy in mio mto	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	% non GM
Argentina	61,45	58,80	55,00	37,80	55,30	50,00	53,50	0,8%
Brazil	97,20	96,50	114,60	122,00	119,00	126,00	131,00	4,5%
Canada	6,05	6,46	6,60	7,72	7,27	6,00	5,80	20,0%
China	12,69	12,37	13,60	15,28	15,97	18,10	17,50	100,0%
EU 27/28	1,83	2,32	2,41	2,54	2,66	2,63	2,60	100,0%
India	8,71	6,97	10,99	8,35	10,93	9,30	10,50	100,0%
Russia	2,36	2,71	3,13	3,62	4,03	4,36	4,70	100,0%
Serbia	0,44	0,48	0,65	0,46	0,63	0,60	0,60	100,0%
Ukraine	3,90	3,93	4,29	3,99	4,83	4,05	3,60	40,0%
USA	106,91	106,87	116,93	120,07	120,52	96,68	112,54	5,5%
Rest of the World	19,06	18,50	20,10	19,92	19,42	19,42	20,18	0,5%
<b>World total</b>	<b>320,59</b>	<b>315,90</b>	<b>348,30</b>	<b>341,74</b>	<b>360,55</b>	<b>337,14</b>	<b>362,52</b>	
<b>World total non GM production</b>	39,64	38,49	45,94	45,89	50,12	49,29	51,11	
in % of World soy production	12,4%	12,2%	13,2%	13,4%	13,9%	14,6%	14,1%	
<b>Non GMO deducted 100% China / 80% India</b>	19,89	20,45	23,45	23,82	25,31	23,66	25,11	
in % of World soy production	6,2%	6,5%	6,7%	7,0%	7,0%	7,0%	6,9%	



# Sojabønneproduktion : gm – non-gm

<b>Production Soy</b> in mio mto	<b>2014/15</b>	<b>2015/16</b>	<b>2016/17</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2019/20</b>	<b>2020/21</b>	<b>% non GM</b>
<b>Argentina</b>	61,45	58,80	55,00	37,80	55,30	50,00	53,50	0,8%
<b>Brazil</b>	97,20	96,50	114,60	122,00	119,00	126,00	131,00	4,5%
<b>Canada</b>	6,05	6,46	6,60	7,72	7,27	6,00	5,80	20,0%
<b>China</b>	12,69	12,37	13,60	15,28	15,97	18,10	17,50	100,0%
<b>EU 27/28</b>	1,83	2,32	2,41	2,54	2,66	2,63	2,60	100,0%
<b>India</b>	8,71	6,97	10,99	8,35	10,93	9,30	10,50	100,0%
<b>Russia</b>	2,36	2,71	3,13	3,62	4,03	4,36	4,70	100,0%
<b>Serbia</b>	0,44	0,48	0,65	0,46	0,63	0,60	0,60	100,0%
<b>Ukraine</b>	3,90	3,93	4,29	3,99	4,83	4,05	3,60	40,0%
<b>USA</b>	106,91	106,87	116,93	120,07	120,52	96,68	112,54	5,5%
<b>Rest of the World</b>	19,06	18,50	20,10	19,92	19,42	19,42	20,18	0,5%
<b>World total</b>	<b>320,59</b>	<b>315,90</b>	<b>348,30</b>	<b>341,74</b>	<b>360,55</b>	<b>337,14</b>	<b>362,52</b>	
<b>World total non GM production</b>	39,64	38,49	45,94	45,89	50,12	49,29	51,11	
in % of World soy production	12,4%	12,2%	13,2%	13,4%	13,9%	14,6%	14,1%	
<b>Non GMO deducted 100% China / 80% India</b>	19,89	20,45	23,45	23,82	25,31	23,66	25,11	
in % of World soy production	6,2%	6,5%	6,7%	7,0%	7,0%	7,0%	6,9%	



## Konklusion

- Flere kendte råvarer kan erstatte/reducere sojabehovet til malkekøer
- Non-gm soja kan skaffes på verdensplan
- Prisen på protein er meget afhængig af efterspørgslen på veg. olie
- Markedet er p.t. ikke indstillet på lange kontrakter – stor usikkerhed på forbrug af olie – medfører udsving på udbud af proteinråvarer og dermed pris på disse