

En udfasning af soja-importen nødvendiggør reduktion af den danske animalske produktion

Af: Tarjei Haaland, Klima- og energirådgiver i Greenpeace - 1. september 2020

Den animalske produktion bør højest være på et niveau, hvor antallet af husdyr kan brødfødes med foder produceret på arealer indenfor Danmarks grænser.

Det betyder, at den importerede sojaskrå (1,7 mio. tons), som beslaglægger et areal udenfor Danmarks grænser på 0,785 mio. ha¹, bør udfases. Og at der skal findes arealmæssigt plads til, at Danmark bliver selvforsynende med proteinrigt foder.

Dette areal skal findes indenfor de 2 mio ha af landbrugsarealet, der i dag anvendes til produktion af dansk dyrefoder – medmindre man vil inddrage arealer, der i dag er udlagt til skov, natur eller ikke-animalske afgrøder. Og det vil nødvendiggøre en reduktion af den animalske produktion.

1. Sojafoder-importen erstattet med dansk protein-græs

I notatet "Bidrag til MOF spg. 8 i forbindelse med beslutningsforslag 15"² angives fire scenarier for det areal af dansk produceret protein-græs, som skal til for at erstatte hele den danske import af sojaskrå afhængigt af udbyttet for dyrkning af græs-protein:

Scenarier Mio. ha	Nødvendigt alternativt protein-græs areal
I dag	979.000 ha
Optimeret	734.000 ha
Fremtidigt	629.000 ha
Fremtidigt + optimeret	504.000 ha

Men det angives endvidere, at "arealerne til omfattende produktion af proteinkoncentrat (sojaerstatning) også vil kunne levere græsfiberensilage i et omfang, der vil kunne erstatte den nuværende græsfoderproduktion (i dag på ca. 300.000 ha) og muligvis også en del af majsensilagen (dyrkes i dag på ca. 180.000 ha)."

Hvis det i praksis er muligt at erstatte græsfoderproduktionen på 0,3 mio. ha. græsfoderareal med kvægfoder i form græsfiberensilage (restproduktet fra bioraffineringen af græsset), så bliver de arealer til græs-protein, der skal findes plads til 0,3 mio. ha mindre. Og kan man også inkludere majs-arealet på 0,18 mio. ha., så bliver det reducerede erstatningsareal 0,48 mio. ha. mindre.

¹ https://drive.google.com/file/d/1VHamfSc0o8MXUHfC19_2JtFZft--fQX/view, Tabel 4.

² <https://www.ft.dk/samling/20191/bslutningsforslag/b15/spm/8/svar/1660411/2192630.pdf>

Hvis det nødvendige areal for at erstatte soja-importen arealet er A, og den nødvendige procentvise reduktion af den animalske produktion er P, så er sammenhængen:

$$P = 100 * A / (2 + A).$$

I tabel 1 er den procentvise reduktion af den animalske produktion (P) beregnet for forskellige antagelser om størrelsen af det græs-protein areal, der kan erstatte soja-importen.

Tabel 1

Scenarier Mio. ha.	Nødvendigt alternativt protein-græs areal (A)	Nødvendig reduktion af animalsk produktion i procent (P)
I dag	0,979	32,9%
Optimeret	0,734	26,8%
Fremtidigt	0,629	23,9%
Fremtidigt + optimeret	0,504	20,1%
Med 0,3 mio. ha Græs-areal		
I dag	0,679 (0,979 - 0,3)	25,3%
Fremtidigt + optimeret	0,204 (0,504 - 0,3)	9,3%
Med 0,48 mio. ha græs- og majs-areal		
I dag	0,499 (0,979 - 0,48)	20,0%
Fremtidigt + optimeret	0,024 (0,504 - 0,48)	1,2%

Hvis man helt vil udfase importen af sojaskrå og kan indregne det 0,3 mio. ha store græsareal, så reduceres den animalske produktion med 9% til 25% afhængigt af hektarudbyttet for protein-græs.

Hvis man også kan indregne det 0,18 mio. ha. store majs-areal, så vil den animalske produktion blive reduceret med 1% til 20% afhængigt af hektar-udbyttet for protein-græs

Den animalske produktion reduceres yderligere med andre arealmæssige omstillingskrav

Hvis det nødvendige areal for at erstatte soja-importen arealet er A, det ønskede udtag af foder-arealet er U, og den nødvendige procentvise reduktion af den animalske produktion er P, så er sammenhængen: $P = 100 * (1 - (2 - U) / (2 + A))$

Hvis man udover at erstatte soja-importen med protein-græs også vil inddrage dele af foder-arealet til mere skov (0,21 mio. ha), mere natur (0,1 mio. ha), flere ikke-animalske afgrøder (0,28 mio. ha) og udtage lavbundjord (0,1 mio. ha) – i alt 0,69 mio. ha. - så vil det føre til yderligere reduktion af den animalske produktions størrelse.

I tabel 2 er den procentvise reduktion af den animalske produktion vist med forskellige antagelse for A og U:

Tabel 2

Alternativt protein-græs areal (A)	Udtaget af foderareal til andre formål (U)	Procentvise reduktion af den animalske produktion (P)
Inklusive 0,3 mio. ha. græs		
0,679	0,69	51,1%
0,204	0,69	40,6%
Inklusive 0,48 mio. ha. græs + majs		
0,499	0,69	47,6%
0,024	0,69	35,3%

Hvis man både vil erstattet soja-importen med protein-græs – og inkluderer 0,3 mio. ha. græs - og udtager 0,69 mio. ha foderareal til andre formål, så vil reduktionen af den animalske produktion blive 40-51% afhængigt af udbyttet for græs-protein.

Og hvis man inkluderer 0,48 mio. ha. græs + majs til erstatning af soja-importen, og udtager 0,69 mio. ha. foderareal til andre formål, så vil reduktionen af den animalske produktion blive 35-47% afhængigt af udbyttet for græs-protein.

2. Sojafoder-importen erstattet med danske hestebønner og/eller ærter

Protein-indholdet i den importerede soja til dyrefoder er 705.000 tons³, som vil kunne erstattes af dansk producerede hestebønner og/eller ærter. Størrelsen af erstatningsarealet afhænger af protein-indhold og udbytter for disse afgrøder.

Hestebønner:

"Udbytte under gode forhold 5 - 7 ton tørstof/ha."⁴ I to andre referencer angives udbytter for hestebønner fra 4 til 6 tons/ha.⁵ - altså et interval for udbyttet for hestebønner på 4-7 tons/ha.

Andelen af rå-protein angives til 19,5% af tørstof.

Erstatningsarealet i Danmark for at erstatte hele sojafoder-importen (705000 tons protein) med antaget udbytte på 4-7 tons/ha og et rå-protein-indhold på 19,4% er derfor:

0,52 mio. ha⁶ til 0,91 mio.ha.⁷

Ærter:

"Det gennemsnitlige høstudbytte i Danmark i perioden 2009-2013 er på 3.450 kg/ha. Udbytter på 4.500-5.000 kg/ha er almindelige under gode forhold."⁸

³ <https://www.ft.dk/samling/20191/ beslutningsforslag/b15/spm/8/svar/1660411/2192630.pdf>

⁴ <https://okologi.dk/media/1874612/ hesteboenne.pdf>

⁵ "UDBYTTE Udbyttet ligger omkring 40-50 hkg pr. ha, men i både tyske og danske forsøg er opnået over 60 hkg pr. ha i nyere og mere dyrknings sikre sorter."

https://www.dlf.dk/Admin/Public/Download.aspx?file=Files%2FFiles%2F_Websites%2FDLF.dk%2FFr%C3%B8avl%2FIndustr iafr%C3%B8der%2FHesteb%C3%B8nne+Dyrkningsvejledning+2014-15+DLF.pdf og

<http://centrovice.dk/wp-content/uploads/2016/03/Hesteb%C3%B8nner-dyrkningsvejledning-2017.pdf>

⁶ $705000/(7*0,194) = 0,52$ mio. ha

⁷ $705000/(4*0,194) = 0,91$ mio.ha

⁸ https://www.dlf.dk/Admin/Public/Download.aspx?file=Files%2FFiles%2F_Websites%2FDLF.dk%2FFr%C3%B8avl%2FIndustr iafr%C3%B8der%2F%C3%86rter+Dyrkningsvejledning+2014-15+DLF.pdf

*"Karsten Malmkov fortæller, at man havde budgetteret med 5,9 ton pr. hektar, men høsten indtil videre har givet 7,2 ton pr. hektar. Altså omkring 25 procent mere end forventet."*⁹

Hvis et angivet protein-indhold på 16% af tørstoffet i ærter¹⁰ kombineres med et udbytte-interval på 4,5 - 7,2 tons/ha, så bliver arealet for erstatning af sojafoder-importen (705000 tons protein):

0,61 mio. ha.¹¹ til 0,98 mio. ha.¹².

Hvis erstatningsarealet med dansk producerede hestebønner og/eller ærter for at erstatte de 705.000 tons protein (som den importerede mængde sojafoder indeholder) er fra 0,52 til 0,98 mio. ha., så vil reduktionen af den animalske produktion blive fra godt 20%¹³ til 33%.¹⁴

⁹ <https://effektivtlandbrug.landbrugnet.dk/artikler/arkiv/26937/25-procent-hoejere-udbytte-i-aerterne.aspx>

¹⁰ https://dcapub.au.dk/pub/S_beretning_2216_1992.pdf

¹¹ $705000/(7,2*0,16) = 0,61$ mio. ha

¹² $705000/(4,5*0,16) = 0,98$ mio. ha

¹³ $100*0,52/2,52 = 20,6\%$

¹⁴ $100*0,98/2,98 = 32,9\%$