



NaturErhvervstyrelsen

---

## Bidrag til besvarelse af spørgsmål vedr. proteinindhold i importeret soja og dansk korn

---

NaturErhvervstyrelsen (NAER) har med bestilling af den 11. september 2015 anmodet DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug om bidrag til besvarelse af et spørgsmål stillet til folketingets Miljø- og fødevarerudvalg vedr. proteinindhold i importeret soja og dansk korn.

---

Vedlagte besvarelse er udarbejdet af professor Hanne Damgaard Poulsen, Institut for Husdyrvidenskab.

Besvarelsen er udarbejdet som led i "Aftale mellem Aarhus Universitet og Fødevareministeriet om udførelse af forskningsbaseret myndighedsbetjening m.v. ved Aarhus Universitet, DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, 2015-2018".

Med venlig hilsen

Rikke Flinterup  
Specialkonsulent,  
Koordinator for myndighedsrådgivning.

---

Kopi til: Innovation

DCA - Nationalt Center for  
Fødevarer og Jordbrug

Rikke Flinterup

Specialkonsulent

Dato: 16. september 2015

---

Mobiltlf.: 22431656

Fax: 8715 6076

E-mail: [rcf@dca.au.dk](mailto:rcf@dca.au.dk)

Sagsnummer:

Afs. CVR-nr.: 31119103

Reference: rcf

---

Side 1/1

## Spørgsmål vedr. proteinindhold i importeret soja og dansk korn

Hanne Damgaard Poulsen, Institut for Husdyrvidenskab

NaturErhvervstyrelsen (NAER) har den 11. september 2015 bedt DCA – Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug om bidrag til besvarelse af følgende spørgsmål fra Miljø- og fødevarerudvalget:

*”Ministeren bedes redegøre for i hvor stor udstrækning opgjort i pct., at protein fra importeret soja kan erstattes med protein fra dansk produceret korn, hvis de nuværende kvælstofnormer forøges”.*

### Besvarelse:

Korn udgør op mod ¾ af foderet til svin og tilfører foderet energi og næringsstoffer, men korn indeholder ikke tilstrækkelige mængder næringsstoffer til at dække dyrenes næringsstofbehov. Færdigfoder indeholder derfor også f.eks. proteinkilder som raps, soja og solsikke.

Svin har brug for aminosyrer og ikke som sådan protein, og der er en lang række aminosyrer - benævnt essentielle aminosyrer - som svin ikke selv kan danne ud fra andre aminosyrer. Derfor skal disse essentielle aminosyrer tilføres med foderet, enten via fodermidler eller som industrielt fremstillede enkelt-aminosyrer.

Når korn bruges som foder, er det for enkelt udelukkende at basere kornets værdi på proteinindholdet, idet det reelt er foderkornets indhold af de essentielle aminosyrer, der har størst betydning for værdien. Grundlæggende betyder det, at sojaskrå ikke kan udbyttes med foderkorn i et fast 1:1 forhold. Bytteforholdet skal derimod tilpasses det reelle indhold af de essentielle aminosyrer i foderkorn og sojaskrå.

Indholdet af essentielle aminosyrer i kornet stiger generelt med mindre end 1 %-enhed, hvis proteinindholdet i kornet forøges med 1 %-enhed. Alt andet lige betyder det, at aminosyreværdien af kornet ikke stiger lineært med proteinindholdet som følge af stigende gødskning. Det betyder, at bytteforholdet mellem sojaskrå og foderkorn under disse forudsætninger bliver ringere med stigende proteinindhold i foderkorn.

Hvor stor en procentdel af sojaskrå, der kan erstattes med protein fra foderkorn, hvis de nuværende kvælstofnormer øges, afhænger af flere forhold som: (i) hvor meget kvælstofnormerne og dermed proteinindholdet i foderkorn øges, (ii) om sojaskrå indgår som eneste proteinkilde i foderet eller om der også indgår raps, solsikke mv., (iii) om der bruges industrielt fremstillede aminosyrer, og (iv) hvilken husdyrkategori der er tale om. Det er derfor vanskeligt at give et konkret tal for, hvor meget importeret sojaskrå, der kan erstattes af foderkorn ved øget gødskning. Konkrete vurderinger vil kræve gennemførelse af forskellige scenarieberegninger under antagelse af værdier for ovennævnte forhold.