

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Udredning



Proteinproduktion i Danmark

Notat vedrørende oplysninger til besvarelse af
spørgsmål 1463 fra Miljø- og Fødevareudvalget
stillet til ministeren for fødevarer, fiskeri og
ligestilling

Morten Gylling

IFRO Udredning 2020 / 25

Proteinproduktion i Danmark: Notat vedrørende oplysninger til besvarelse af spørgsmål 1463 fra Miljø- og Fødevareudvalget stillet til ministeren for fødevarer, fiskeri og ligestilling

Forfatter: Morten Gylling

Faglig kvalitetssikring: Jesper Sølvér Schou har foretaget faglig kommentering. Ansvar for udgivelsens indhold er alene forfatterens.

Udarbejdet i henhold til aftalen mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Miljø- og Fødevareministeriet om forskningsbaseret myndighedsbetjening uden for det årlige arbejdsprogram. Notatet vedrører oplysninger til ministeren for fødevarer, fiskeri og ligestilling til besvarelse af spørgsmål 1463 fra Miljø- og Fødevareudvalget, stillet den 1. oktober 2020 efter ønske fra Zenia Stampe (RV). Spørgsmålet lyder: "Kan ministeren oplyse, hvor meget protein dansk landbrug producerer i menneskeføde i dag (altså hvor dyrefoder ikke medregnes), og hvor meget man ville kunne producere, hvis man bibeholdt samme arealanvendelse, men omlagde til proteinholdige vegetabiliske fødevarer til mennesker, f.eks. grøntsager og bælgrugter?"

Denne udgave af notatet er ikke udgivet, men afventer ministerens oversendelse af sit svar.

Se flere myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

1. Hvor meget protein producerer dansk landbrug til human konsum i dag? Dyrefoder skal altså ikke medregnes her.

Nedenstående tabel 1 viser den danske produktion af vegetabilsk produktion til human ernæring i 2018. Som det fremgår, produceres der knapt 50.000 tons vegetabilsk protein til human ernæring.

Tabel 1. Protein

GRØNTSAGER	4.200 tons
KARTOFLER	6.000 tons
HVEDEMEL	24.900 tons
RUGMEL	7.500 tons
HAVREGRYN	7.100 tons
QUINOA MFL.	4-6 tons
I ALT	~ 49.700 tons

Kilde: Egen tilvirkning på baggrund af www.statistikbank.dk/GARTN1 og Saxholt.E et.al (2018).

Som det fremgår af tabel 1, blev der med den eksisterende afgrødefordeling i 2018 produceret lige knapt 50.000 tons vegetabilsk protein anvendt til human ernæring.

Grøntsager og kartofler tegner sig for lige godt 10.000 tons protein, mens hvedemel udgør lige knapt 25.000 tons. Herefter kommer rugmel med 7.500 tons og havregryn med 7.100 tons. Quinoa og andre proteinrige afgrøder, der dyrkes på "prøvestadiet", producerer skønsmæssigt 4-6 tons protein. Det er således de traditionelle kornarter, hvede, rug og havre, der tegner sig for størsteparten af den danske produktion af vegetabilsk protein, der blev anvendt til human ernæring.

Opgørelsen af den samlede produktion af vegetabilsk protein til human ernæring bygger dels på de producerede mængder af afgrøder og produkter samt det gennemsnitlige indhold af protein for de enkelte afgrøder. Da proteinindholdet i de enkelte afgrøder kan variere fra år til år som følge af variationer i dyrkningsbetingelserne, skal ovennævnte mængder betragtes som et bedste estimat. Det kan heller ikke afvises, at der kan være mindre afgrøder, som ikke er med i den opgjorte statistik.

2. Hvor meget protein ville man samlet set kunne producere, hvis man bibeholdt samme landbrugsareal, men omlagde produktionen til proteinholdige vegetabilke fødevarer til mennesker, fx grøntsager og bælgrugter?

I hvidbogen "Dansk produceret planteprotein til human konsum" (SEGES 2018) anbefales bælgrugterne hestebønner, ærter, lupin og linser som potentielle proteinafgrøder til humant konsum. Hestebønner har et protein produktionspotentiale på 1.300-1.500 kg pr. ha.

Bælgsæd har nogle sædskiftemæssige egenskaber, der betyder, at der kun bør dyrkes bælgsæd på det samme areal hvert femte år. Det samme gør sig gældende for grøntsager og kartofler, hvor der også anbefales 4-5 års afstand mellem de samme afgrøder på samme areal.

Det antages derfor, at "kun" 20 procent af omdriftsarealet vil være til rådighed for en øget produktion af protein fra bælgsæd til human ernæring. Dette svarer stort set til det samlede grovfoderareal på omkring 500.000 ha. Dette vil naturligvis betyde, at den nuværende produktion fra dette areal vil "mangle" i den fremtidige produktion. Der er her ikke lavet antagelser om, hvorvidt husdyrproduktionen skal tilpasses den mindre produktion, eller om det manglende foder skal fremskaffes på anden vis. Der er heller ikke taget

stilling til, hvilken type foder der udgår, når den eksisterende produktion bliver udskiftet med produktion af protein til human ernæring.

Det antages ligeledes, at arealet med grøntsager og kartofler vil være på samme niveau som hidtil.

Der anbefales i hvidbogen (SEGES 2018) også dyrkning af pseudokornarterne quinoa, amaranth og boghvede.

Boghvede har som gennemsnit af fire års forsøgsdyrkning produceret 475 kg protein pr. ha (Jacobsen 2015E). Tilsvarende har quinoa produceret 320 kg protein pr. ha (Jacobsen 2015C), og amaranth har produceret 187 kg protein pr. ha (Jacobsen 2015D). Der er her tale om afgrøder, der giver væsentligt mindre proteinudbytte per hektar end bælgssæd, men proteinkvaliteten fremhæves at være væsentlig bedre. Boghvede dyrkes i Danmark i mindre omfang, ligesom der er en stigende dyrkning af quinoa. Disse afgrøder har ikke de samme sædskiftemæssige restriktioner som bælgssæd og vil kunne dyrkes på lige fod med andre kornafgrøder. En øget dyrkning af disse afgrøder vil dog mindske den samlede proteinproduktion, hvis de går ind og erstatter de traditionelle kornsorter.

Hestebønner og ærter giver et proteinudbytte på 1.300-1.500 kg pr. ha (Jensen 2018), hvilket er væsentlig højere end lupin, der ligger på cirka 635 kg pr. ha (DLF-Trifolium 2015), og linser, der ligger nede på knapt 300 kg protein pr. ha (Jacobsen 2015B).

Antages det derfor, at der vælges en produktion af hestebønne og ært til protein til humant konsum på de beskrevne 500.000 ha, vil dette svare til en proteinproduktion i størrelsesordenen 700.000 tons. Hertil kommer den allerede eksisterende proteinproduktion til human ernæring på knapt 50.000 tons.

Opgørelsen bygger på gennemsnitlige udbytter og indhold af protein, der kan variere fra år til år efter dyrkningsbetingelserne, hvilket betyder, at det samlede estimat er behæftet med en vis usikkerhed.

Det skal afslutningsvis bemærkes, at den foretagne opgørelse ikke medtager mulige ændringer i økonomiske forhold og konsekvenserne heraf som følge af ændringerne i den vegetabiliske produktion. Der tages ikke stilling til, gennem hvilken politik eller ændring i efterspørgslen den analyserede ændring i produktionen måtte fremkomme.

Kilder:

Danmarks Statistik (n/d). Produktion af frugt og grønt efter område, enhed og afgrøde.

www.statistikbank.dk/GARTN1

Danmarks Statistik (n/d). Afgrøder efter afgrøde, enhed og areal. www.statistikbank.dk/AFG1

DLF-Trifolium (2015). Dyrkningsvejledning. Smalbladet lupin.

DST ANALYSE (2019). Flere danske grøntsager.

Jacobsen S. E. (2015A). Dyrkningsvejledning lupin.

Jacobsen S. E. (2015B). Dyrkningsvejledning linser.

Jacobsen S. E. (2015C). Dyrkningsvejledning quinoa.

Jacobsen S. E. (2015D). Dyrkningsvejledning amarant.

Jacobsen S. E. (2015E). Dyrkningsvejledning boghvede.

Jensen, Søren Krogh (2018). Grønne proteinkilder – perspektiver og udfordringer. Institut for Husdyrvidenskab, AU-Foulum.

Saxholt E. et al. (2018). Den lille levnedsmiddeltabel, 4. reviderede udgave. Fødevareinstituttet Danmarks Tekniske Universitet.

SEGES (2018). Dansk produceret planteprotein til human konsum. White paper.