

Fjerkra, Økologi

Alge- og ærteprotein kan være et godt alternativ til soja ved fodring af økologiske kyllinger

Alge- og ærteprotein kan ifølge foreløbige resultater reducere klimaafttrykket fra økologiske kyllinger med mere end 30 procent, hvis proteinet erstatter soja.

Viden om

Produktion af mikroalger giver nye muligheder

Mikroalger har et højt methionin-indhold, og det er muligt at dyrke 15 t protein/ha/år i Danmark. Det gør mikroalger til et spændende og sandsynligvis mere bæredygtigt alternativ til soja, som typisk importeres over store afstande. Jakob Skov Pedersen fra Teknologisk institut har stået for algeproduktionen i forbindelse med disse undersøgelser. Det kan du læse mere om nederst i artiklen.

Algen *Scenedesmus* sp. er den algeart, der danner basis for undersøgelserne. Ved hjælp af en termomekanisk proces, der anvendes til fødevareforarbejdning, er det muligt at ekstrudere algerne (sprænge cellevæggene). Ekstruderingen forbedrer sandsynligvis algernes fordøjelighed, og gør dem velegnet til foderanvendelse til enmavede dyr. Teknologisk Institut har for nylig opnået "proof of concept" i forhold til ekstruderingen af denne specifikke alge.



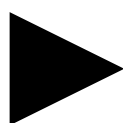
Hør mere om dyrkningen af algerne, fordøjeligheder
økologiske kyllinger og hvordan foderet påvirker kød

Isam arbejde
med



ein hos

Alge- og ærteprotein - et godt alternativ til soja i foder til øko-kyllinger



<https://www.youtube.com/embed/iOO8pxG2tfo?rel=0>

Fordøjeligheden af mikroalger

Fordøjeligheden af et foder med forskellige mængder af alge- og ærteprotein blev undersøgt ved forsøg på Aarhus Universitet. Forsøgene viste, at det er muligt at tilsætte op til 12 % alge- og ærteprotein til kyllingernes foder. Ved et højere indhold af alge- og ærteproteinet får kødet en kraftigt gullig farve.

Foderforbruget var lidt lavere ved en høj tildeling af alger, men tilvæksten var også lavere.

Overordnet er fordøjeligheden af organisk stof bedst ved tildeling af foder med 12 % og 18 %, men forskellene bliver mindre med stigende alder. På nær det hold der fik 6 %, disse dyr har den laveste fordøjelighed af organisk stof.

Aminosyrefordøjeligheden blev ikke påvirket negativt af tilsætning af alge- og ærteproteinet, hvilket indikerer, at algernes cellevægge er blevet ødelagt ved ekstruderingen.

Aminosyrefordøjeligheden er fin for alle behandlinger, selvom der er signifikant forskel mellem behandlinger for nogle af aminosyrerne.



Fjerdragt og trædepuder var fine, dødeligheden var lav
af alge- og ærteprotein i foderet.

Isam arbejde
med



3 niveauer

Forsøgsdesign for fordøjelighedsforsøg

Forsøgene på Foulum skulle identificere det optimale niveau af de methioninrige mikroalger/bælgplanter i foderet til økologiske kyllinger, og Sanna Stenfeldt fra Aarhus Universitet var ansvarlig for forsøgene.

Kyllinger: 288 kyllinger af genotypen Ranger Gold Økologisk var i forsøget i 54 dage og blev fordelt på 24 grupper, som blev fodret med 4 forskellige blandinger.

Foderblandinger:

- Kontrolfoder
- 6 % alge/ært
- 12 % alge/ært
- 18 % alge/ært

Eftersøgning af alge- og ærteprotein på kyllingene

I en praksisafprøvning hos Rokkedahl Food undersøgte SEGES Innovation, hvordan et foder med alge- og ærteprotein påvirker kyllingernes produktivitet, trædepuder, fjerdragt, slagtekrops sammensætning og kødkvalitet. Jette Søholm og Sarah Sällberg stod for afprøvningen.

Slutvægten for de kyllinger, der fik et foder med alge- og ærteprotein, var på 1801,2 g i forhold til kontrolgruppen (kontrolfoder med soja) som lå på 1777,0 g. De kyllinger der fik et foder med ærter, lå lidt under kontrolgruppen og nåede en slutvægt på 1718,0 g.

De foreløbige resultater fra praksis afprøvningen viste derved, at tilvæksten blev øget med 25 g og foderforbruget faldt med 0,04 procentpoint ved brug af foder med algeprotein.

Dyrene, der fik algeproteinblandingen, havde en bedre score på fjerdragten end de andre forsøgsgrupper, forskellen er dog ikke signifikant.

Forsøgsdesign for afprøvning i praksis hos Rokkedahl Food

22 kyllinger blev fordelt i 9 bokse og fik tildelt Startfoder fra dag 0-24. Derefter fik kyllingerne



forsøgsfoder i 23 dage.

Isam arbejde
med

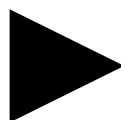


Forsøgsfoderblandinger til praksisafprøvningen:

1. Kontrolfoder med soya, ærter mv.
2. Sojafri blanding med alge- og ærteprotein
3. Sojafri blanding med ærter

Hør mere om praksisafprøvningen hos Rokkedahl Landbrug, om potentialet i at bruge mikroalger i foder til økologisk fjerkræ, og hvordan foderet påvirker klimaeffekten i videoen herunder.

Alge- og ærteprotein i foder til øko-kyllinger – potentialet er stort



<https://www.youtube.com/embed/NU5yx1GrvQ?rel=0>

Klimaaftrykket er mindre ved fodring med alge- og ærteprotein

Beregninger der er lavet af SEGES innovation viser, at økologiske kyllingers klimaaftryk kan reduceres med mere end 30 % ved at erstatte soja med alge- og ærteprotein.

Det er estimeret, at alge- og ærteprotein kan skære 1/3 af foderets GWP (Global Warming Potential), hvis man inkluderer LUC i beregningerne, og beregninger i ESGreenTool viste, at



klimaaftrykket pr. kg kylling faldt med 39 %.



Mikroalgerne har en positiv effekt på kødkvaliteten

Smagen og det ernæringsmæssige indhold i kyllingerne er blevet testet af Anissa Lee, Københavns Universitet.

Kødkvalitetsforsøget (kyllinger fra forsøget på AU) viste, at den optimale foderblanding set ud fra et sensorisk og ernæringsmæssigt perspektiv var et foder med 12 % alger. Den mængde alge- og ærteprotein gav den bedste balance mellem sensorisk kvalitet og ernæringsforbedring.

En forbrugertest, med kyllingerne fra afprøvningen ved Rokkedahl, viste, at mikroalger i foderet forbedrer den biokemiske og sensoriske kvalitet af kyllingekød. Forbrugerne havde en generelt positiv opfattelse af mikroalgefodret til kyllinger, og de havde en præference for visse farve- og smagsegenskaber i kødet.

Hvad er ProLocal projektet?

I projektet ProLocal (protein from locally grown legumes and algae for organic chickens) har Københavns Universitet, Aarhus Universitet, SEGES Innovation, ICOEL, Teknologisk Institut, Vestjyllands Andel og Rokkedahl set på mulighederne for at nedsætte klimaaftrykket fra økologisk kyllingekød ved at fodre med mikroalger og lokalt dyrket protein.



I projektet er der produceret mikroalger på Teknolog
kødkvalitetsforsøg på KU og praksisafprøvning hos R

Isam arbejde
m ed



å AU,

Den 26. februar 2025 blev der afholdt en temadag på Rokkedahl Food, hvor alle med interesse for projektet var velkommen. Det var en rigtig spændende dag med høj faglighed og flotte rammer. Det er de foreløbige resultater, som blev fremlagt på dagen, der danner grundlag for denne artikel.

Projektet afsluttes i april og de endelige resultater vil derefter blive offentliggjort af **SEGES kurser og uddannelser**.



Forfattere: Jette Søholm Petersen og Niels Provstgård, SEGES Innovation og Birgitte Hemmingsen, Konsulent, Innovationscenter for Økologisk Landbrug.

Em neord

Fodring

Slagtekyllinger

Økologi



Publiceret: 30. april 2025

Opdateret: 30. april 2025

I samarbejde
med



Vil du vide mere?



Jette Søholm Petersen

Chefkonsulent

SEGES Innovation P/S

jtp@seges.dk

+45 2171 7715

Støttet af



Fjerkraeafgiftsfonden



I samarbejde
med



Projektet er en del af Organic RDD programmet, som koordineres af ICROFS. Det har fået tilskud fra GUDP under Fødevareministeriet

SEGES Innovation P/S	Tlf.	8740 5000
Agro Food Park 15	Fax.	8740 5010
8200 Aarhus N	Email	info@seges.dk

