

Græsprotein- CalC – et landmandsværktøj til vurdering af græsproteinproduktion

Baggrund for programmet

Der er stor enighed om, at det er en rigtig god ide at producere protein i Danmark med især det formål at reducere import af sojaprotein. Forskning og undersøgelser har allerede påvist, at det kan lade sig gøre at producere græsprotein til anvendelse for svin og høns. Men det er økonomien som er afgørende.

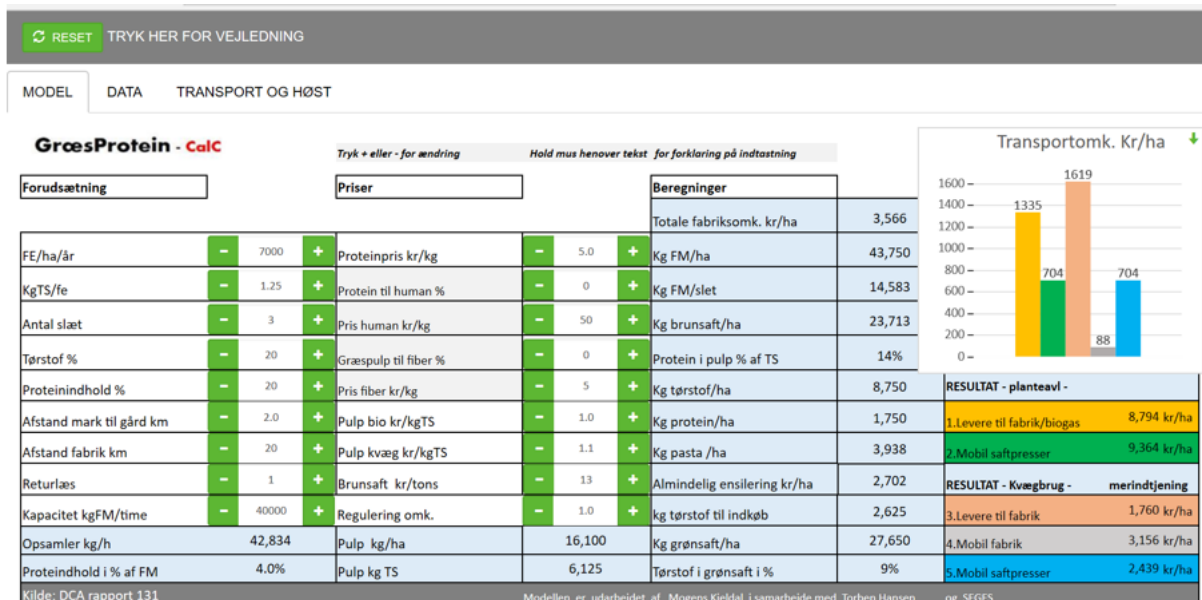
Programmet "Græsprotein-ClaC" er udviklet som et afklaringsværktøj for landmænd, der overvejer at producere græs til fremstilling af græsprotein, og det giver et hurtigt indtryk af afkastet, der bliver til marken, ved forskellige forudsætninger for produktionen.

Programmet fungerer som et online-program på internettet, som blot kræver en adgangskode.

Hvilken nytte kan landmanden have af programmet

For landmanden, som dyrker græsmarkerne, er det fuldstændig afgørende, at der med proteinproduktion følger en bæredygtig økonomi. Umiddelbart er der økonomi i at producere økologisk protein på grund af den højere råvarepris. Produktion af græsprotein til traditionel produktion er straks lidt mere udfordrende for økonomien, og her er der brug for beregning på en nem måde. Beregningen kan vise hvilke forudsætninger der kræves for, at det kan blive en positiv forretning under de givne forhold. Græsprotein bliver en succes, når det produceres under forhold, som giver et positivt afkast. Det har derfor stor værdi med en kvalificeret beregning på, om det er værd at gå i gang med.

Hvordan virker programmet



Figuren ovenfor viser fanen "MODEL", og det er her alle indtastninger foregår. Der skal intet skrives i programmet alle ændringer foregår ved at trykke på + eller minus med musetasten. Ved teksten til alle indtastninger kommer en forklaring frem ved at holde musetasten hen over teksten.

Der er allerede indsat nogle standardværdier som der kan ændres på. På baggrund af indtastninger fremkommer der både økonomiske resultater, men også nyttige oplysninger om mængder, kapaciteter og

fabriksomkostninger. Fabriksomkostninger er baseret på et anlæg med en kapacitet på 40 tons i timen og en årlig anvendelse på 2000 timer. Alle oplysningerne er placeret i det grå/blå område.

Vejledning

Den øverste fane "TRYK HER FOR VEJLEDNING" giver adgang til vejledning og forklaringer med en oversigt over hvordan computeren foretager beregningerne. Knappen "RESET" tilbageruller alle indtastninger. Fanen "DATA" åbner op for muligheden for ændring af alle indsatsfaktorer, og hvor der nederst er en matrix, som giver mulighed for at ændre i scenarier, så de tilpasses specielle forhold. Under fanen "TRANSPORT OG HØST" kan de nærmere forudsætninger for transport- og maskinomkostninger studeres.

Beregningsresultater

I resultatområdet nederst til højre er der udvalgt 5 forskellige scenarier. Alle beregninger forudsætter at en maskinstation/operatør foretager høst og transport. De to første scenarier henvender sig til planteavleren og de tre næste scenarier henvender sig til kvægbrugeren. Hvor planteavleren sælger al græsset med protein, sælger kvægbrugeren kun det overskydende protein og beholder presseresten til foder. Ud fra forløbelige forsøg med græs-presserest til malkekøer er der regnet med samme foderværdi som af almindelig græsensilage.

Eksemplet viser positive tal, når forudsætningerne er 20 % protein af tørstof og en salgspris for græsprotein-koncentratet på 5 kr./kg. Er salgsprisen lavere, skal proteinindholdet være højere for at modsvare den lavere pris. Hvis prisen i stedet er 3,5 kr./kg, kræves der et proteinindhold på 30 % af tørstof, hvis den samme økonomi skal være tilstede. Disse eksempler er blot for at illustrere de mange kombinationsmuligheder, der er i programmet, som får resultatet til at gå op eller ned.

Transport

Med søjlediagrammet øverst til højre sættes der særligt fokus på transporten, som er en betydelig omkostning, især ved større afstande til fabrik. Der er i programmet mulighed for at regne med anvendelse af retur-læs.

Det har betydning, hvor stor en mængde der skal transporteres. Transporteres hele græsmængden, er der dels en stor mængde, og er græsset ikke snittet, er volumenvægten også lav, og det betyder at lastbilens kapacitet ikke altid kan udnyttes optimalt. Transporteres kun saften til fabrik reduceres mængden med 30 %, og skal der kun transporteres proteinpasta væk fra ejendommen, reduceres mængden med 80 – 90 %.

Programudvikling

Programmet er udarbejdet af Mogens Kjeldal i samarbejde med Torben Hansen og er blevet til efter drøftelser med Erik Fog og Lars Villadsgaard Toft fra SEGES. Programmet er udviklet og tilrettet i løbet af 2019 og står nu klar til brug for landmænd og andre, som er interesseret at dykke nærmere ned i emnet og ønsker at foretage beregninger på en nem og overskuelig måde. Programudviklingen er sket i samspil med udviklingen af græsprotein fremstilling som forretning i projekt Bioraf-Business, der er gennemført af SEGES.

Programmets tilgængelighed

Programmet er opbygget som en webløsning, hvilket giver den fordel, at opdatering af programmet sker centralt og løbende, efterhånden som vidensniveauet omkring græsprotein udvikler sig. Programmet stilles omkostningsfrit til rådighed og kan downloades efter udlevering af en kode. Koden leveres på mail ved henvendelse til mogens@mkjeldal.dk.