



Miljø- og
Fødevareministeriet

gudp



Vestjysk landmand har skudt gang i en

På Ausumgaard i Vestjylland har en landmand trykket på startknappen til en ny teknologi, som kan udløse en grøn revolution i erhvervet. En lille fabrik producerer protein på basis af græs fra 1.200 hektar. Flere hundrede lignende fabrikker ventes at skyde op på danske gårde de kommende år.

Landmand Kristian Lundgaard-Karlshøj har skabt et fundament, som kan blive af-fyringsrampe for en helt ny epoke i dansk landbrug.

»Allerede om et år eller to vil der være lignende anlæg placeret rundt om på andre danske gårde. Det kan blive begyndelsen på en grøn revolution i vores erhverv. Teknologien åbner mulighed for, at vi kan øge indtjeningen og samtidig blive mere miljø- og klimavenlige,« forklarer Kristian Lundgaard-Karlshøj.

Han ejer herregården Ausumgaard nord for Holstebro. Ausumgaard omfatter 700 hektar økologisk planteavl, og Kristian Lundgaard-Karlshøj har længe arbejdet på at gøre bedriften mere bæredygtig - blandt andet med

biogasanlæg, vindmøller og insektproduktion.

Men det nye, epokegørende projekt på gården er anlægget, som kan udvinde protein fra græs, der høstes på gårdens marker. Teknologien er udviklet af forskere på Aarhus Universitet og gennemtestet på forsøgsanlæg. Konklusionen er, at teknikken virker fint. Det har været muligt at udvinde et koncentrat, der indeholder mindst lige så meget protein som de 1,5 mio. tons sojaskrå, som dansk landbrug årligt importerer fra blandt andet Sydamerika og Kina.

De store mængder protein anvendes i foderblandingerne til blandt andet grise, og håbet er, at den nye teknologi vil gøre Danmark selvforsy-

nende. Det vil både løse globale og lokale miljø- og klimaproblemer, og samtidig kan det blive en god forretning for landmændene.

Teknologien er nu så moden, at den er rullet fra forskerverdenen og ud på landbrugsbedrifter som Ausumgaard.

»Vi venter i år at forarbejde græs fra 300 hektar. Planen er, at vi de kommende år gradvist skruer op til omkring 1.200 hektar,« fortæller Kristian Lundgaard-Karlshøj.

Tre komponenter

I det nye anlæg snittes græsset, hvorefter saften presses ud og centrifugeres. Resultatet er tre komponenter: en fiberfraktion, der anvendes som kvægfoder eller i biogas-

produktionen, en brun saft, der også kan bruges i biogasanlæg, og endelig det primære: en fraktion med et højt indhold af protein.

»Proteinfraktionen sender vi videre til en fabrik, som vores samarbejdspartner, Vestjyllands Andel, har bygget nær Skive. Her tørres proteinmassen, så resultatet bliver et pulver med højt proteinindhold. Det kan bruges i foderblandinger i stedet for importeret sojaskrå,« forklarer Kristian Lundgaard-Karlshøj.

Forskerne er begejstrede for teknologien, fordi den samtidig giver en række miljø- og klimagevinster i Danmark. Græsmarker udleder langt mindre kvælstof end korn og majs. Græs er langt bedre til at holde på drivhus-

gasser. Og græs kan dyrkes stort set uden brug af pesticider.

Skal kunne betale sig

Kristian Lundgaard-Karlshøj understreger dog, at produktionen også skal være økonomisk bæredygtig.

»Jeg kender ikke nogen landmænd, der har råd til at gøre det for sjov, uanset hvor gode hensigterne er. Det skal også hænge sammen økonomisk, og det forventer jeg, at det kommer til.«

Anlægget på Ausumgaard koster omkring 30 mio. kr., hvoraf 14 mio. kr. kommer fra erhvervsstøtteordningen GUDP. Restbeløbet har Kristian Lundgaard-Karlshøj og Vestjyllands Andel skudt i projektet.

Landmand Kristian Lundgaard-Karlshøj producerer proteiner på basis af græs fra 1.200 hektar. Vestjyllands Andel er medinvestor og har bygget en fabrik, der skal tørre proteinmassen.
Foto: Christian Lykking



Grønne græsfabrikker kan udløse et nyt dansk eksporteventyr

Danske landmænd begynder nu at bygge små decentrale fabrikker, som kan udvinde protein af græs. Teknologien kan løse en række af landbrugets største miljøproblemer og samtidig udvikle sig til en god forretning.

LARS ATTRUP
lars.attrup@finans.dk

Danske landmænd og ingeniører trykker nu på startknappen til en ny teknologi, som kan løse en række af landbrugets største miljøproblemer og samtidig udvikle sig til et dansk eksporteventyr.

Efter flere års forskning rulles en ny generation af grønne foderfabrikker i disse uger ud i landbruget. Fabrikkerne kan udvinde protein af græs og dermed erstatte den udkældte import af soja-protein fra Sydamerika.

»Den nye teknologi er et gennembrud for vores erhverv. Teknologien åbner mulighed for, at vi kan tjene flere penge på at blive mere miljø- og klimavenlige. Sam-

tidig kan vi eksportere de nye teknologier til resten af verden,« siger Thor Gunnar Kofoed, viceformand i landbrugets brancheforening, Landbrug & Fødevarer.

Gode resultater

På Aarhus Universitet har forskerne gennem flere år arbejdet på at udvikle den teknologi, som nu tages i kommerciel drift. Universitetets testanlæg har leveret resultater, som har overgået forskernes forventninger.

»Det koncentrat, vi udvinde på testanlægget, har i nogle tilfælde haft endnu højere proteinindhold end sojaskrå. Vi opnår typisk et proteinindhold på 50 pct., men er nogle gange nået helt op på 60 pct.,« fortæller Uffe Jørgensen, centerleder ved Institut for Agro-økologi, Aarhus Universitet.

Dansk landbrug importerer årligt 1,5 mio. tons sojaskrå, som anvendes i foderblandinger. Importen kritiseres for at medføre afskovning og stort pesticidforbrug i Sydamerika, hvor sojabønnerne dyrkes. Beregninger fra Aarhus Universitet viser, at dansk landbrug i løbet af nogle år kan indstille impor-

ten og i stedet blive selvforsynende med proteiner udvundet af 500.000 hektar græs. Det forudsætter dog, at teknologien, græs-sorterne og høstteknikkerne optimeres.

»I begyndelsen anså mange det for at være et helt urealistisk projekt, som forudsatte, at vi nærmest tilplantede hele Danmark med græs. Vores resultater har dog været noget af en øjenåbner, og de 500.000 hektar skal ses i lyset af, at vi allerede i dag dyrker græs og majs på 480.000 hektar. Hvis det areal omlægges til nye højtydende græs-sorter, og vi samtidig får optimeret hele produktionen, er vi faktisk tæt på at kunne blive selvforsynende med protein,« vurderer Uffe Jørgensen.

Stor miljøgevinst

Det vil ikke alene give en miljøgevinst i Sydamerika. Den positive effekt i Danmark vil være mindst lige så stor.

»Udledningen af kvælstof er langt mindre fra græsmarker end fra marker med korn og majs. Tilmed er græs langt bedre til at binde drivhusgasser, og græs kan dyrkes stort set uden brug af pesticider.

”

Håbet er, at det kan udvikle sig til et nyt vindmølleeventyr - også på eksportmarkederne.

THOMAS ANDERSEN, DIREKTØR, ENGINEERING & AUTOMATION I R&D

Det vil give en stor miljø- og klimagevinst, hvis en del af korn- og majsmarkerne i sårbare naturområder udskiftes med græs,« forklarer Uffe Jørgensen.

For at realisere visionerne skal der opføres omkring 200 decentrale anlæg, hvor græsset presses og saften centrifugeres, hvorefter proteinmassen skal tørres på centrale anlæg. Den landmandsejede grovvarekoncern Vestjysk Andel har allerede opført det første tørreanlæg og er medinvestor i et decentralt gårdanlæg, som skal forarbejde græs fra 1.200 hektar. Andre landmandsejede sværvægtre som DLG, Danish Agro og DLF kaster sig ligeledes ind i produktionen af græsprotein.

Ingeniørfirmaer som R&D er med til at udvikle teknologien og øjner et kæmpe eksportpotentiale.

»Håbet er, at det kan udvikle sig til et nyt vindmølleeventyr - også på eksportmarkederne. Det er derfor, vi har engageret os i det og efterhånden investeret rigtig mange penge i teknologien,« siger Thomas Andersen, direktør for Engineering & Automation i R&D.

grøn revolution

»I løbet af et par år vil prisen for sådan et anlæg formentlig falde til det halve,« vurderer Kristian Lundgaard-Karlshøj.

Hvis Danmark skal være selvforsynende med foderproteiner, skal der opbygges en industri, hvor mindst 200 decentrale anlæg udvinder proteiner fra omkring 500.000 hektar græsmarker.

Det lyder voldsomt, men allerede i dag er et næsten tilsvarende areal (480.000 hektar) udlagt i græs- og majsmarker. Hvis dette areal - og lidt mere - omlægges til højtydende græssorter og primært places i sårbare naturområder, vil Danmark kunne blive selvforsynende, og samtidig vil miljø- og klimafordelene blive maksimeret.

Hver af de decentrale græsproteinfabrikker får formentlig maksimal kapacitet til at forarbejde græs fra 2.000 hektar.

»Hvis det bliver ret meget større end 2.000 hektar, begynder der at opstå logistiske problemer, fordi græs indeholder 80 pct. vand og derfor er dyrt at transportere rundt,« forklarer Lars Villadsgaard Toft, bioøkonomichef ved landbrugets rådgivningscenter, Seges.

Han tilføjer, at det er optimalt, hvis anlæggene places på gårde, hvor restprodukterne fra bioraffineringen kan udnyttes til enten energiproduktion i biogasanlæg eller anvendes til kvægfoder. De første forsøg indikerer, at fiberfraktionen fra bioraffi-

neringen er virkelig godt kvægfoder, som endda ser ud til at øge køernes mælkeydelse.

En fornuftig forretning

Alt i alt ser det allerede nu ud til at være en fornuftig forretning at producere økologisk græsprotein, der anvendes som foder til økologiske gri-se. Det skyldes, at prisen på importeret økologisk protein er meget høj.

»Foreløbig er det vanskeligt at få økonomien til at hænge sammen, hvis man vil producere konventionelt græsprotein. Man kunne overveje at skubbe på udviklingen ved at kanalisere ekstra EU-støtte i retning af landmænd, der omlægges til græsproduktion. Miljøforde-

lene er så store, at det ville give mening,« siger Uffe Jørgensen, centerleder ved Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet.

Han venter dog, at prisen på græsproteinanlæggene vil falde, i takt med at produktionen optimeres.

»Om nogle år er anlæggene med al sandsynlighed kommet ned i en pris, hvor økonomien også kan hænge sammen, hvis man producerer protein på basis af konventionelt græs,« vurderer Uffe Jørgensen.

Thor Gunnar Kofoed, viceformand i landbrugets interesseforening, Landbrug & Fødevarer, er også begejstret for den nye teknologi.

»Målet er, at teknologien skal forbedre landmandens

”

Det skal også hænge sammen økonomisk, og det forventer jeg, at det kommer til.

LANDMAND KRISTIAN LUNDGAARD-KARLSHØJ

økonomi og samtidig gavne miljøet. Prisen på anlæggene vil formentlig blive halveret på et par år. Når prisen kommer ned i et leje, hvor (konventionelt, red.) dansk græsprotein kan konkurrere med importeret sojaskrå, kan det virkelig udvikle sig til et guldæg for Danmark. Det er så spændende, at man næsten ikke kan vente,« siger Thor Gunnar Kofoed.

Ifølge bioøkonomichef Lars Villadsgaard Toft er Danmark internationalt førende i udviklingen af bioraffineringsanlæg til fremstilling af protein.

»Der er gode muligheder for, at bioraffinering også kan udvikle sig til et eksporteventyr af teknologi og anlæg,« mener Lars Villadsgaard Toft.