

Græs og hestebønner som foderprotein til bæredygtigt svinekød

Ansøgning om forprojekt i 2015, Region Midtjyllands Vækst- og Udviklingsstrategi for bioøkonomi

Resume:

Der ansøges om 400.000 kr fra Region Midt til at analysere svinekøds-værdikæden fra mark til køledisk, med særlig fokus på innovativ proteinforsyning for at skitsere et fremtidigt demoprojekt i Region Midt. Et partnerskab af Danish Crown, AU, SEGES/Videnscenter for Svineproduktion, Dangrønt og Agro Business Park går sammen og analyserer hele værdikæden ud fra økonomiske og miljømæssige vinkler for at skabe konkurrencedygtige og bæredygtige svinekødsprodukter. Samarbejdsmodellen eksploreres og der skitseres efterfølgende demo-projekt med forretningsmodeller, der sikrer beskæftigelse og eksport fra dansk landbrug, tilknyttede virksomheder og fødevarerindustrien.

Projektet har potentiale til at danne et etableret regionalt forankret partnerskab, der kan blive en del af et kommende europæisk Food4Future KIC¹ på fødevarer- og bioressourceområdet fra 2017.

Baggrund

Region Midt har en central rolle i den animalske fødevarerproduktion i Danmark. Der slagtes årligt ca. 20 millioner svin på de danske slagterier; svinekød er en af Danmarks største eksportartikler. Danish Crown er blandt de største kødforædlende virksomheder i verden. Med en samlet indirekte værdikæde fra primær animalsk produktion hos koncernens andelshavere, slagterier og kødforædling, udgør Danish Crown samlet set en stor erhvervsaktør i den bioøkonomiske værdikæde både i Region Midt og i Europa. Danish Crowns aktiviteter skaber langs værdikæden grundlag for en lang række støtteeenhverv, hvis vækst og beskæftigelse er direkte korreleret til koncernens konkurrenceevne og eksportgrundlag.

Danish Crown vurderer, at der i Region Midtjylland er samlet en række stærke vidensmiljøer og potentielle teknologiejere inden for især foderproteinproduktion og –forsyning. Der er dog også politiske rammevilkår risici og barrierer, der skal analyseres og vurderes sammen med de tekniske udviklingsområder.

Hovedparten af foderet til svin består af hvede og byg dyrket i DK og protein (inkl. 1,6 mio. tons importeret sojaskrå, værdi ca. 4 mia.). Arealet der dyrkes i bl.a. Latinamerika til dansk soyaimport svarer til ca. 1/4 af dansk landbrugsareal. Forskere har peget på disse to udfordringer for husdyrproduktionen i fremtiden:

- korn er en relativt ineffektiv og miljøbelastende afgrøde (N-udvaskning, pesticider, reduceret C i jorden) og
- importen af sojaskrå fra bl.a. Latinamerika, der ikke anses som bæredygtig.

Internationale analyser (EU, Nordisk Ministerråd) og det danske bioøkonomipanel anbefaler, at vi skal gøre husdyrfoderet mere bæredygtigt for at kunne konkurrere med kvalitetsprodukter i den vigtige svineværdikæde. En større andel af danskdyrket protein i svinefoder vil medvirke til reduktion af soyaimport, større bæredygtighed og bidrage til ”Den nye fortælling”.

+ 10 Mio. tons planen fra 2012 pegede på at man kan intensivere jordbruget bæredygtigt ved at omlægge kornarealer til flerårige græsafgrøder/bælgplantemix. Græs dyrket optimalt har højt proteinindhold med en god aminosyresammensætning og meget lav udvaskning af næringsstoffer. Fra græsjuicen kan der udfældes protein, som kan raffineres til foderproteiner til enmavede dyr (fx svin), den faste restfraktion (pressekagen) kan bruges til kvægfoder, bioethanol eller bioolieproduktion. Den vandige restfraktion fra proteinudfældningen kan bruges til biogas og efterfølgende bringes tilbage på marken som gødning.

1

Knowledge Innovation Community, der skal løse globale samfundsudfordringer inden for landbrug/fødevarer/bioøkonomi via iværksætter, innovation og kompetenceopbygning

Udfordringen er at få forskningsresultaterne i AU's satsninger Biobase, Biovalue og BioCluster ud i praktisk demonstration og dermed begynde den konkrete opskalering og demonstration.

For proteinafgrødernes vedkommende er det primært bælgplanter (ært, lupin og hestebønne), som er interessante, mens raps er den vigtigste olie- og proteinafgrøde. Et nyt fodringsforsøg med hestebønner har vist, at iblanding af 25 pct. hestebønner i smågrisefoder, kunne reducere diarré forekomsten og øgede tilvæksten. Der mangler dog stadig viden omkring brugen af hestebønner til andre dyregrupper end smågrise og den praktiske håndtering af hestebønner (fordele/ulemper) skal undersøges, så den skepsis der er for brugen af hestebønner i dag, kan fjernes.

Der er behov for at skabe et overblik og en sammenhæng mellem behovet for både konkurrencedygtige og bæredygtige svinekødsprodukter (market pull, jobs i fødevarerindustri) og demonstrere opskaleringen af den øgede miljøvenlige produktion af grønne proteiner i Region Midt (jobs i landbruget og SMV'ere). Den bioøkonomiske udfordring i svineværdikæden fra mark til køledisk skal vurderes sammenhængende, hvor man inddrager EU data, teknologier og erfaringer, livscyklusanalyser samt vurderinger af de økonomiske muligheder og risici.

Derved kan man skitsere et efterfølgende demonstrationsprojekt med eksempler på værdifulde sidestrømme og begynde en *smart specialization* inden for selvforsyning af protein.

Ansøger

Ansøger er Agro Business Park på vegne af flg. konsortium:

Partnere:	Erfaringer	Aktiviteter i projektet	Budget	Region Midt finansiering
Agro Business Park	Innovation, INBIOM virksomhedsnetværk, Enterprise Europe Network	SMV-involvering, koordination, workshops, scouting	110.000	110.000
AU (Agro, Husdyr, Ingeniør)	LCA på EU Svinekød, Biobase, Biovalue	Analysen, rapportinput, LCA, viden	130.000	130.000
SEGES/Videnscenter for Svineproduktion	Hestebønner som proteiner til svin	viden, fodring, forretningsmodel	80.000	80.000
Dangrønt/DLG	Husdyrfoder, tørrecentraler	logistik og håndtering af græs til foder	40.000	40.000
Danish Crown	Slakteri, innovation, markedet	viden, markedet, forretningsmodel	50.000	
Workshops, rådgivning			40.000	40.000
I alt			450.000	400.000

Budgettet er lagt ud fra timepris på 600,-

Ressourcevirksomheder/interessenter

Ud over partnerne vil en række relevante virksomheder fx KMC, EnviDan, Conterra, AgroTech, Hamlet protein, Triple A, Scanola, UniBio, European Proteins, DLF-Trifolium, AgroKorn, Vestjysk Andel mv. blive inviteret til workshops, evt. hyret til små analyseopgaver efter 1. workshop.

Forprojektets målsætninger:

- Kortlægge potentialerne og barrierer for produktion, logistik, opbevaring, konvertering, konservering, anvendelse af proteindråvarer og foderråvarer fremstillet ud fra græs/bælgplanter til svineproduktion.

- Teste en samarbejdsmodel for regionale virksomheder, der kombinerer dansk viden med screening efter europæisk viden og teknologi og vurdere potentialerne for nye industrielle værdikæder og forretningsmodeller
- Bidrage med viden til europæisk/globalt politisk anerkendte modeller på livscyklusvurderinger inden for svinekødsproduktionen
- Lave risikoanalyse og foreslå tiltag for at fremme dyrkning i Danmark af bæredygtige proteiner i animalsk fødevarerproduktion (fx lovgivningsmæssigt)
- Skitsere nye realistiske forretningsmodeller for svineværdikæden (fra mark til køledisk) og evt. sidestrømme
- Præsentere et teknologisk demoprojekt for produktion, forædling, anvendelse og markedsføring af bæredygtige proteiner i svineværdikæden, baseret på græs og ærteblomstrede

Aktiviteter

- 1. workshop med inviterede partnere/interessenter for at afgrænse problemfeltet og delegerede opgaver (ABP)
- Sammenfatte viden om barrierer og mulighed for øget dansk/europæisk forsyning af bæredygtigt foderprotein til svineproduktion (AU, SEGES /Videnscenter for Svineproduktion, Danish Crown, Dangrønt/DLG)
- Scouting af europæiske erfaringer/teknologier/cases via Enterprise Europe Network (ABP)
- Potentiale vurdering (hektar med græs/bælgplanteafgrøder), hvad kunne dyrkes med realistisk sædskifte (AU), herunder
 - Massebalance (hvor meget protein/foderstoffer kan evt. raffineres ud – protein, kulstof) (AU)
 - hvad er værdien til svinefoder (næringsstoffer, anti-nutritionelle faktorer) (AU/ SEGES /Videnscenter for Svineproduktion,)
 - Sidestrøms-analyser: Biogas, bioethanol- og gødningspotentialer (AU)
- Vurdering af eksisterende produktionsfaciliteter til evt. storskala af græs/bælgplante-baserede proteiner (agroindustri) (Dangrønt/DLG, andre virksomheder)
- 2. workshop (midtvejs) – status og mangler, dialog/sparring/ input/konkretisering med inviterede virksomheder (ABP)
- Beskrive den samlede bioøkonomiske udfordring (livscyklusbaseret) i svinekøds-kæden (AU, Danish Crown),
- Beskrive 2-3 udvalgte bioøkonomiske forretningsmodeller på forsyning af foderprotein for nye/eksisterende råvare- og foderleverandører, svineproducenter og Danish Crown (SEGES, Danish Crown, ABP, AU)
 - Herunder beskrive ansvarsfordeling i samarbejdet langs værdikæden, samt hvordan de enkelte parters rolle i forretningsmodellen fordeler sig
- Beskrive evidensbaserede risikofaktorer i relation til kommercielle markedsbarrierer, lovgivningsmæssige barrierer, og forslag til håndtering af disse som led i et efterfølgende strategisk projekt (SEGES /Videnscenter for Svineproduktion, Danish Crown)
- Afsluttende rapportering

Produkter:

- En samarbejdsmodel (regional og International viden, store og små virksomheder) med et team af store og små virksomheder og vidensinstitutioner, der er villige til at indgå i et større demo-projekt for at dokumentere og udvikle denne værdikæde
- Rids af et demo-projekt i Region Midt, inkl. potentielle medfinansieringspartnere/-investorer, inkl.
 - Kort rapport med kortlagte potentialer og barrierer for dyrkning og anvendelse af bæredygtige proteiner til svinefoder
 - Skitse til en forretningsmodel for en ny grøn værdikæde, med energi-sidestrømme

Effekter (af strategisk projekt efterfølgende)

- Arbejdspladser skabt i den nye værdikæde (teknologi, landbruget, logistik, sidestrømme)
 - Øget teknologi- og erhvervsudvikling hos eksisterende virksomheder såvel som start-ups/spin-outs med fokus på markeder for foderprotein i Danmark
 - Øget konkurrenceevne hos svinekødværdikædens aktører (foderleverandører, svineproducenter, teknologileverandører, slagteri- og forædlingsvirksomheder)
- Politikere, virksomheder og grønne organisationer/forbrugere erkender potentialet for råvarer der kan erstatte importeret sojaskrå
 - Forbedrede politiske rammevilkår, der styrker bæredygtig vækst og eksport
- Øget værdiskabelse af forskningsviden, der understøtter en samlet værdikæde
- Regionalpolitisk markering af Region Midtjylland som europæisk væksthub for bæredygtig teknologi- og erhvervsudvikling af foderprotein til svineproduktion
- Reduceret nitratudvaskning og pesticidanvendelse
- Mindsket afhængighed af import af sojaskrå til dansk svineproduktion

Tidsplan: rammen er 13 uger (start 1/8-2015)

- Uge 3: 1. workshop med inviterede partnere/interessenter for at afgrænse problemfeltet. Definition og uddelegering af analyseopgaver.
- Uge 4-7: Analyser og virksomhedsdialoger
- Uge 8: Midtvejsworkshop – status og mangler
- Uge 9-12: Analyser, skitsering af demo-projekt, rapportering
- Uge 13: Konklusioner kortfattet afrapportering (primo oktober 2015)