



Ansøgningsskema Innovationssamarbejdsprojekt

Innovationskraft ERST 2023-2024

Titel på samarbejdsprojektet:	Bæredygtig havredriksproduktion med innovativ udvikling af restprodukt
Periode:	Fra 29-05-23 til 12-01-23
Samlet budget:	900.000
Støtte fra Innovationskraft:	450.000
Partner 1 (Hovedansøger):	Naturmælk a.m.b.a
Partner 2:	Endless Food Co. (Planter Box ApS)
Partner 3:	UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole
Partner 4:	

Team: [Kort beskrivelse af de medvirkende partners rolle i samarbejdsprojektet] [Max 1500 tegn]

Naturmælk:

Naturmælk er et økologisk andelsmejeriselskab som bl.a. beskæftiger sig med at udvikle produktionen af plantebaserede produkter. Naturmælk er i dette projekt, ansvarlig for procesudviklingen af havredrik og vil fokusere på at sikre en optimal komposition, tekstur og smag i forhold til både havredrikken og restproduktet samt udvikle en bæredygtig produktionsproces af havredrik i forhold til at sænke energiomkostningerne. Naturmælk står for mikrobiologiske test, holdbarhed, risikoanalyse af havredrik og restprodukt.

Endless Food Co.:

Produktudviklings- og konsulentvirksomhed som specialiserer sig i *upcycling* af sidestrømme fra fødevarerindustrien til nye produkter og ingredienser til menneskeligt indtag. Endless er ansvarlig for at udvikle energieffektive og kommercielle ingrediens- og produktprototyper, baseret på sidestrømmen fra Naturmælks produktion af havredrik.

UCL Erhvervsakademi og professionshøjskole:

UCL Erhvervsakademi og professionshøjskole er en videns- og uddannelsesinstitution, som ønsker at bidrage til den grønne omstilling i fødevarerindustrien.

Vidensformidling omkring procesudstyr og processer og samarbejde med studerende omkring udvikling af nye fødevarer af restproduktet. UCL vil også stå for projektadministrering. Risikovurdering i forhold til fødevarer sikkerhed med plantebaseret fødevarer. Mikrobiologisk og fysisk/kemisk analyser af produkterne

Overordnet formål: [Beskriv her det overordnede formål for projektet. Udfyld og vedlæg aktivitet- og budgetskaemaet med de enkelte aktiviteter, resultatmål og budget] [Max 2000 tegn]



Formålet er at sikre en mere bæredygtig produktion af havredrik.

Ved produktion af havredrik er der en stor mængde restprodukt. Restproduktet bliver i dag anvendt til foder i animalsk landbrug eller biogas. Restproduktet indeholder en masse bioressourcer, der kan omdannes til nye ingredienser/fødevarer. Ved upcycling af restproduktet vil man kunne udnytte de bioressourcer af protein, fibre og β -glucan som går tabt.

Ved at producere havredrik, der er mindre processeret i forhold til den kommercielle UHT behandlet, vil man reducere energiomkostninger og derved sænke miljøpåvirkningen. Rå havre bliver varmebehandlet inden den bliver omdannet til mel eller flager ved 90-100°C i en time. Derfor vil det forventes at patogene bakterier/sporer allerede på dette stadie, vil være reduceret så det ikke kræver UHT varmebehandling.

Hovedformål for projektet

- **Udvikle en bæredygtig produktion af havredrik ved energioptimering.**
 - Producere havredrik der er varmebehandlet ved lavere temperaturer end 140°C i 3-4 sek.
 - Mikrobiologisk- og holdbarhedstest på produkterne.
 - Risikovurdering udføres for at sikre det lever op til fødevarerlovningen.
 - Vurdere effekten af lavere varmebehandling på næringsindholdet i havredrikken.
 - Sensorisk vurdering samt funktionalitet i forhold til skumningsevne.
- **Udnyttelse af restproduktet til fødevaringredienser.**
 - Undersøge muligheden for at omdanne restproduktet til fødevaringredienser.
 - Undersøge næringsværdien og anvendelsesmuligheder af ingredienserne.
- **Skabe nye fødevarer af restproduktet.**
 - Udvikle prototyper på fødevarer hvori restproduktet indgår.
 - Anvende Endless Food Co. viden inden for smag og tekstur.
 - Opsætte projekter med studerende fra UCL, som arbejder med at skabe værdi af restproduktet.

- **Undersøge indholdet af β -glucan, protein og fibre ved indtagelse af restproduktet fra havredrik.**

Restproduktet består af protein, β -glucan og fibre. β -glucan er godkendt af EFSA til at have en positiv effekt på kolesteroltallet ved indtagelse af 3 g. dagligt. Det vil blive undersøgt hvor effektivt indholdet af β -glucan vil være i prototyperne på de fødevarer som bliver udviklet.

Forventede resultater og realisering: *[Beskriv her de forventede resultater af projektet indenfor projektperioden og hvordan disse skal realiseres og markedsintroduceres efterfølgende] [Max 2000 tegn]*

Det forventes at produktudvikle en havredrik, der er mere bæredygtig og klimavendelig. Dette realiseres ved at sænke energiomkostningen til varmebehandling og udnyttelse af bioressourcerne fra restproduktet.

Restproduktet vil blive omdannet til funktionelle ingredienser, med et højt indhold af β -glucan, protein og fibre. Disse ingredienser vil blive omdannet til innovative prototyper på fødevarer samt mejerialternativer.

Havredrikken og prototyperne på nye fødevarer vil blive sensorisk testet, så de fremstår som velsmagende plantebaserede alternativer til animalske produkter.



Produkterne vil kunne markedsintroduceres som funktionelle fødevarer/ingredienser grundet det høje indhold af β -glucan og protein. Dette følger også de nye kostråd fra fødevarestyrelsen, hvor der bliver lagt vægt på klimaet i forhold til hvor meget CO₂ udledning der opstår ved konsumering af drikke- og fødevarer. Det anbefales af fødevarestyrelsen at vores kost i højere grad består af plantebaserede fødevarer. Projektets resultater vil skabe større tilgængelighed og herved gøre det nemmere for den enkelte forbrugere at følge fødevarestyrelsens anbefaling.

Produkterne fra projektet skal være med til at sikre den grønne omstilling. Dette bl.a. ved at en gruppe som flexitarerne vil få flere plantebaserede alternativer at vælge mellem. Dette vil også hjælpe food servicebranchen, som arbejder med at introducere mere plantebaseret mad i kantinerne.

Industrielt vil projektet være med til at sikre at fødevarerproducenter af havredrik, kan opnå en mere bæredygtig produktion af plantebaserede fødevarer. Dette realiseres ved at udnytte hele afgrøden og derved være med til at skabe plantebaserede fødevarer til en voksende verdensbefolkning. Ved at omdanne restproduktet til fødevarer der hvor havredrikken produceres, vil man kunne reducere omkostningerne til transporten af restproduktet til biogas eller dyrefoder.

Projektet er også med til at sikre at den næste generation af nyuddannede inden for fødevareteknologi opnår viden og interesse for plantebaseret fødevarerproduktion. Det vil også sikre at landmændene transformeres over mod at dyrke flere afgrøder til anvendelse i plantebaseret fødevarer.

Resultater

	Markedsførings- og organisationsinnovation	Produkt- og procesinnovation
Hvilken type innovation er der tale om? [Sæt X ud for det forventede outcome]	[Sæt X]	X

Resultater

Antal virksomheder i projektet som forventer at udvikle koncepter til nye produkter eller løsninger? [Angiv antal virksomheder, samt organisations navn]	2 Naturmælk A.M.B.A Endless Food Co.
---	--



Projektets bidrag til Food & Bio Cluster Danmarks strategi: *[Kort beskrivelse af hvordan projektet bidrager til de fire strategiske pejlemærker, se guidelines] [Max 1500 tegn]*

Projektets bidrag til de strategiske pejlemærker:

1. Producere havredrik ved en mere bæredygtig proces. Udnytte restproduktet til velsmagende og sunde fødevarer, som er plantebaseret. Restproduktet vil anvendes til fødevarerproduktion og ikke til animalsk foder eller biogas.
2. Ved at udnyttet restproduktet fra havredrik vil man upcycle det til nye ingredienser/fødevarer, som er et plantebaseret alternativ til de animalske produkter. Ved at omdanne restproduktet der indeholder proteiner, fibre og β -glucan til fødevarer vil man sikre en 100% udnyttelse af havren.
3. Ved at producere plantebaserede fødevareralternativer og ændre produktionsmetoden til at være mere energieffektiv, vil man være med til at bevæge sig i retningen af at være klimaneutral. Ved at skabe nye plantebaserede produkter på havre, vil der være mere brug for havre til konsum, i stedet for at anvende det som foder til animalsk produktion.
4. Udnytte teknologiske løsninger til at skabe en mere bæredygtig havredriksproduktion, ved at reducere processeringen. Anvende bioteknologiske løsninger til at omdanne havren og restproduktet til fødevarer.