

# Grønt protein til fødevarer

## - Forretningsmuligheder i værdikæden fra traktor til tallerken

14. december 2021 Comwell Hotel, Odense

Chefkonsulent Ivan Damgaard, SEGES



Foto: Claes Bech-Poulsen

**SEGES**

Med tilskud fra Grønt Udviklings- og  
Demonstrationsprogram og  
Promilleafgiftsfonden



**Promille**afgiftsfonden for landbrug



## Overordnet tema:

# - Forretningsmuligheder i værdikæden fra traktor til tallerken

## Udgangspunktet for indlæg om forretningsmuligheder

### ➤ Grønt protein

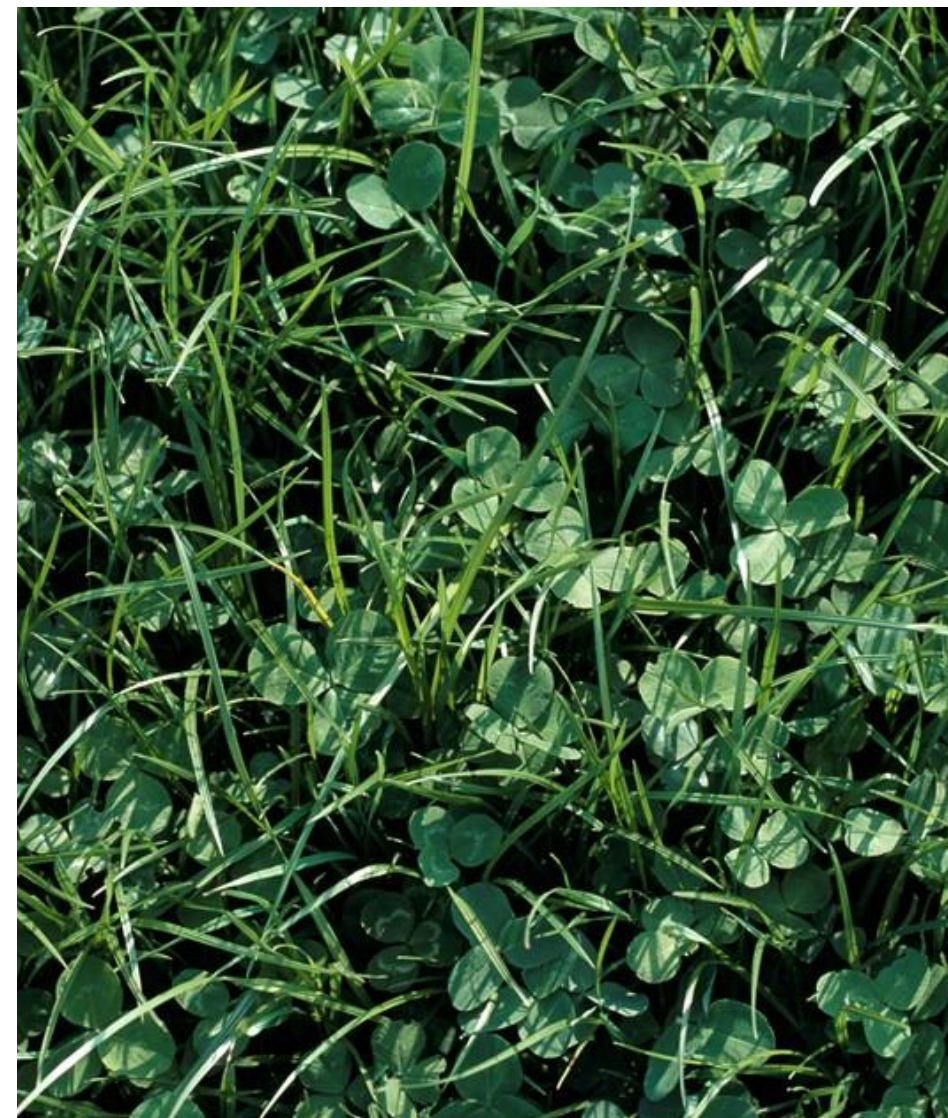
- planteprotein i form af bioraffineret protein fra afgrøder som lucerne, kløver og græs

### ➤ Data og inputs

- Interviews af centrale led i værdikæden ud fra en BMC-forretningsmodel

### ➤ Forretningsmuligheder

- Den nye proteinkilde mangler at møde den samlede værdikædes enkelte led i en fuldskala produktion
- Medfører at det endnu ikke er muligt at analysere den økonomiske styrke i værdikædens forretningsmodeller
- Fokus i vurdering af forretningsmulighederne er derfor primært baseret på **tendenser** i markedet, og **potentialer/udfordringer** for forretning i værdikædens enkelte led/forretningsmodeller



# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

## - set fra et markedsdrevet perspektiv

- **Markedet**
  - Kundesegmenter
- **Distribution**
  - Forbrugerne
  - Detailhandel, Food Service, restauranter og storkøkkener
- **Produktion af fødevare**
  - Produktudvikling af fødevarer baseret på grønt protein
- **Bioraffinering**
  - Fremstilling af grønt protein til fødevarer
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - Produktion af råvare
- **Forædling**
  - Udvikle de bedste sorter af græs, kløver og lucernesorter





# Forretningsmodellernes omgivelser

## Markedet – muligheder og begrænsninger





# Forretningsmodellernes omgivelser

## - Markedet – muligheder og begrænsninger

Stort  
markedspotentiale  
for plantebaserede  
fødevarer

### Tendenser i samfund og kultur

- Forbrugertrend globalt: **Forbrug med mening (1)**  
**67%** af 40.000 globale forbrugere er enige eller meget enige i følgende udsagn:  
**”Jeg prøver, at have et positivt aftryk på miljøet gennem mine handlinger”**
- Forbrugertrend globalt: **”Mindre kød og flere plantebaserede fødevarer”**  
**19%** af de adspurgte 40.000 globale forbrugere vil spise mindre kød
- Forbrugertrend i Danmark: **Vi erstatter det animalske – ikke fjerner, men erstatter (2)**
  - Salget af plantebaserede fødevarer er steget med **29% i kroner** og **46% i volumen** fra 2018-2020 (2)
  - **25%** af de danske forbrugere ønsker, at kunne købe **plantebaseret hakket kød og steaks** (2)
  - **30%** mener at udsagnet: **”Jeg spiser kødfrit en eller flere dage om ugen”**, passer på dem (3)
  - **44%** vil spise **mere plantebaseret** (3)

**SEGES**

(1) Kilde: Euromonitor International undersøgelse I februar 2021, antal = 26.222, der prøver at have et positivt aftryk på miljøet gennem handlinger i hverdagen. For spise mindre kød er det for ALLE deltagere I undersøgelsen 66% x 29% = 19% total

(2) Kilde: sundt-helbred.dk/kost/

(3) Kilde: SMART Protein, Plantbased sector overview Denmark 2021

(4) Kilde: Epinion for Landbrug & Fødevarer, september 2021 (n=1006).



# Forretningsmodellernes omgivelser

## - Markedet – muligheder og begrænsninger

Stort  
markedspotentiale  
for plantebaserede  
fødevarer

### • Markedsanalyser - Danmark

- **69%** af de 18-29 årige forventer at spise **mere plantebaseret**
- Vigtigt i valget af plantebaseret proteinkilde til aftensmad
  - **"Smager godt"** er det vigtigste kriterie (**61%**) ved valg af en grøn proteinkilde til aftensmaden
  - **"Mættende"** - **43%**
  - **"Sundt"** – **42%** og **"God kvalitet"** – **39%**
  - **"Klimavenlig mad"** – **22%**
- **Ærter** er p.t. den mest populære proteinkilde, dernæst kikærter og linser.

# Forretningsmodellernes omgivelser

## - Markedet – muligheder og begrænsninger

### Grønt protein baseret på lucerne, kløver og græs

- som vi også har hørt tidligere i dag

- **Vigtige drivere i fødevaremarkedet:**
  - fin aminosyreindhold og aminosyresammensætning med gode funktionelle egenskaber
  - en meget bæredygtig profil, der taler direkte ind i den grønne omstilling - binder CO2
- **Vigtige forudsætninger for markedspotentiale**
  - skal være smagløs og uden farve
  - skal kunne konkurrere med andre proteinkilder i forhold til kvalitet, smag og pris
  - dokumentation for ernæringsindhold, sundhed, kvalitet, miljø og klimavenlighed

# Forretningsmodellernes omgivelser

## - Markedet – muligheder og begrænsninger

### Grønt protein baseret på lucerne, kløver og græs

- **Vigtige drivere i produktionen af grøntafgrøder:**
  - passer godt til det danske klima
  - passer godt ind i klima og bæredygtighedsdagsorden
    - opsamler næringsstoffer og kulstof
    - minimerer nitratudvaskning
  - kan produceres i store mængder i Danmark
  - nedsætter klimaaftrykket i hele værdikæden



# Forretningsmuligheder

## - potentialer og udfordringer fra værdikæden





# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

- **Markedet**
  - Kundesegmenter
- **Distribution**
  - Forbrugerne
  - Detailhandel, Food Service, restauranter og storkøkkener
- **Produktion af fødevare**
  - Produktudvikling af fødevarer baseret på grønt protein
- **Bioraffinering**
  - Fremstilling af grønt protein til fødevarer
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - Produktion af råvare
- **Forædling**
  - Udvikle de bedste sorter af græs, kløver og lucernesorter



# Forretningsmuligheder - Produktion af fødevarer

- Potentialer

- plantebaserede fødevarer er i produktion og har markedsvækst
- et økologisk bæredygtigt grønt protein
  - kan blandes uden at give farve, smag
  - passer kvalitets-, sundheds-og prismæssigt
- historien om, at vi selv i Danmark kan producere bæredygtig grønt protein i landbruget til fødevarer - kan også bruges på ernærings siden
- et stort netværk af virksomheder i et tæt samarbejde, som arbejder videre med det tørrede protein fra bioraffineringen

- Udfordringer

- Manglende Novel Food - godkendelse
- Manglende dokumentation - mange spørgsmål om klimabelastning, kvalitet, ernæring og sundhed skal afklares før grøntprotein kommer i fødevarer
- Markedet er p.t. ikke så fokuseret på proteinkilden
- Til fremstilling af plantebaserede proteinkoncentrater vil "grønt protein" have hård konkurrence på kvalitet, egenskaber og pris.



# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

- **Markedet**
  - Kundesegmenter
- **Distribution**
  - Forbrugerne
  - Detailhandel, Food Service, restauranter og storkøkkener
- **Produktion af fødevarer**
  - Produktudvikling af fødevarer baseret på grønt protein
- **Bioraffinering**
  - Fremstilling af grønt protein til fødevarer
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - Produktion af råvare
- **Forædling**
  - Udvikle de bedste sorter af græs, kløver og lucernesorter



# Forretningsmuligheder - Bioraffinering

- **Potentialer**

- de allerede etablerede bioraffinaderier - og flere er på vej
  - effektiv/rentabel produktion og udnyttelse af sidestrømme
  - **primært fokus på grønt protein til foder**
    - estimeret marked i DK ca. 75.000 tons økologiske soja-ækvivalenter – vil kræve ca. 50.000 ha. med græs, lucerne og kløver
  - **stigende fokus på grønt protein til fødevarer** – i første omgang som en sidestrøm
  - **fiberfraktion** til emballage og tøj – sidestrøm, hvor der forventes en markant efterspørgsel
- stærke samarbejder/partnerskaber/konsortier bag bioraffineringsvirksomhederne
- den nye landbrugsaftale – **260 mio. kr. afsat til bioraffinering af græs og produktion af grønne proteiner til foder og fødevarer**, samt en **tilskudsordning til etablering af flere bioraffinaderier**
- generelt stigende priser på protein i markedet, vil forbedre konkurrenceevnen for grønt protein

# Forretningsmuligheder - Bioraffinering

- **Udfordringer**

- Mangler en Novel Food-godkendelse
- Manglende dokumentation -mange spørgsmål om klimabelastning, kvalitet, ernæring og sundhed skal afklares før grøntprotein kommer i fødevarer
- Kompliceret og dyrt at producere protein ud fra græs – græs har lavt protein indhold
- en økonomisk optimal teknologi til og proces for, at udvinde grønt protein til fødevarer, er ikke 100% klar
- hvis græs/kløver protein til fødevarer bliver en succes
  - skal vi have større arealer med græs i Danmark
  - finde græsarealer inden for passende radius – p.t. er smertegrænsen fra mark til fabrik max. 40 km.



# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

- **Markedet**
  - Kundesegmenter
- **Distribution**
  - Forbrugerne
  - Detailhandel, Food Service, restauranter og storkøkkener
- **Produktion af fødevare**
  - Produktudvikling af fødevarer baseret på grønt protein
- **Bioraffinering**
  - Fremstilling af grønt protein til fødevarer
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - Produktion af råvare
- **Forædling**
  - Udvikle de bedste sorter af græs, kløver og lucernesorter



# Forretningsmuligheder

## - Produktion og høst af græs, lucerne og kløver

### • Potentialer

- business casen for produktion af økologisk græs til foder protein til foder ser ud til at være positiv
- forventninger til nye omlægnings og hektartilskud, der gør det profitabelt at producere græs til grønt protein
- stor faglig ekspertise i landbruget på dyrkning og høst af græs, kløver og lucerne til foder
- flerårige græsmarksafgrøder vil give klima-og miljøgevinster
  - længere vækst og større rodnet
  - sundere sædskifte og sanering
  - kan dyrkes på lavbundsarealer, der er taget ud af den almindelige landbrugsdrift
- specialiserede maskinstationer er i gang med at afprøve maskiner til produktion af og høst til grønt protein

### • Udfordringer

- vigtigt at sidestrømme i bioraffineringen får økonomisk værdi i forhold til afregning af landmanden
- der mangler et konkret og afprøvet dyrkningsprogram

# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

- **Markedet**
  - Kundesegmenter
- **Distribution**
  - Forbrugerne
  - Detailhandel, Food Service, restauranter og storkøkkener
- **Produktion af fødevarer**
  - Produktudvikling af fødevarer baseret på grønt protein
- **Bioraffinering**
  - Fremstilling af grøn protein til fødevarer
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - Produktion af råvare
- **Forædling**
  - Udvikle de bedste sorter af græs, kløver og lucernesorter





# Forretningsmuligheder - Frøforædling

## • Potentialer

- Danmark har en lang tradition for frøforædling inden for græs og er frontløber på forædling i Europa
- Frøforædlerne arbejder allerede med nye arter, sorter og blandinger, der er skræddersyet til fremstilling af grønt protein
- Frøforædlerne ser et stort potentiale i at der kommer krav om græsdyrkning af miljø og klimahensyn ikke kun i Danmark, men i hele EU – det vil øge efterspørgslen på græsfrø og dermed forædlingsindsatsen

## • Udfordringer

- At få sat gang i hele værdikæden, så udviklingsindsatsen kan intensiveres
- At finde arter og sorter med de rigtige proteiner og aminosyrer i forhold til produktion og udtræk til fødevarer
- Andre plantebaserede proteinkilder med højere kvalitet, større udbytter og lavere produktionspris end grønt protein
- Vi skal fra starten også kigge sidestrømme, f.eks. foder, fiber o.a.

# Forretningsmuligheder

## - Samarbejder i hele værdikæden

### • Potentialer

- Partnerskaber, konsortier og samarbejder
  - vertikalt mellem forskellige led/aktører i værdikæden og sammen med biogas industrien
- Aktørerne i værdikæden finder sammen og kommunikerer de unikke potentialer, der er ved produktion af grønt protein til fødevarer
- Investorer/forretningsudviklere, der med tålmodig kapital vil udvikle den samlede værdikæde og især bioraffineringen

### • Udfordringer

- Faktuel / dokumenteret viden om græsprotein til fødevarer om:
  - Ernæring og sundhed
  - Klimaaftryk og bæredygtighed
  - Risici ved græsprotein i forhold til ernæring og sundhed – f.eks. græsprotein fra græsmarker tæt på forureningskilde
- Certificering
- Lovgivning

# Værdikæden for grønt protein til fødevarer

## - Forretningsmuligheder - opsamling

Forretningsmuligheder  
for grønt protein til  
plantebaserede fødevarer

- **Markedet**
  - efterspørgsel på sunde, ernæringsrigtige, bæredygtige, klimavenlige og plantebaserede fødevarer
  - baseret på grønt protein
- **Produktion af fødevarer**
  - fødevarer baseret på grønt protein til eksisterende og nye markeder/forbrugere
- **Bioraffinering**
  - grønt protein til eksisterende og nye markeder/aftagere
- **Produktion af grøntafgrøder**
  - grøntafgrøder med positiv effekt på økonomi, klima og miljø
- **Forædling**
  - arter og sorter til produktion af grøntafgrøder/protein til eksisterende og nye markeder

