



No Kjæm ho...

...oppskrifta på restråstoffet




Myre Feb 14, 2018
Ragnhild Dragøy Whitaker
Forskningssejfer Marin Bioteknologi Nofima AS



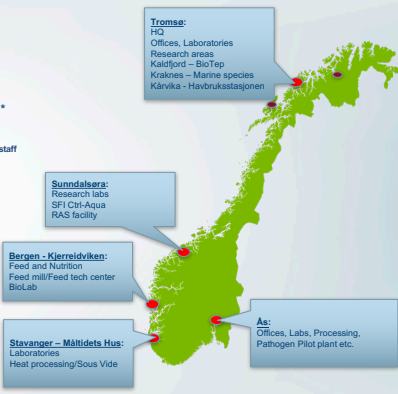
>500 prosjekter
>150 vitenskapelige artiklar
> 350 Rapporter
363 Ansatte
200 forskere
omsætning 582 mNOK




Anvendt innovasjon og forskning for lønnsom og bærekraftig matproduksjon



Revenue: 66mEUR (2016)
Result: 3,3 mEUR (2016)
350 employees - 325 FTE*
58% 42%
270 Scientists and technical staff
150 PhDs



- Tromsø:** HQ, Offices, Laboratories, Research areas, Kalfjord - BioTep, Kråknes - Marine species, Kårvika - Havbruksstasjonen
- Sundalsøra:** Research labs, SFI Citri-Aqua, RAS facility
- Bergen - Kjerreidviken:** Feed and Nutrition, Feed mill/Feed tech center, BioLab
- Stavanger - Måltidets Hus:** Laboratories, Heat processing/Sous Vide
- Ås:** Offices, Labs., Processing, Pathogen Pilot plant etc.

154 artikler
6 PhDer
>350 reports
600 projects

Hva er forskjellig denne gang?





Restråstoff
FOR DUMMIES



Kan ofte ikke benyttes direkte

Biomasse = fettløselig, vannløselig, uløselig

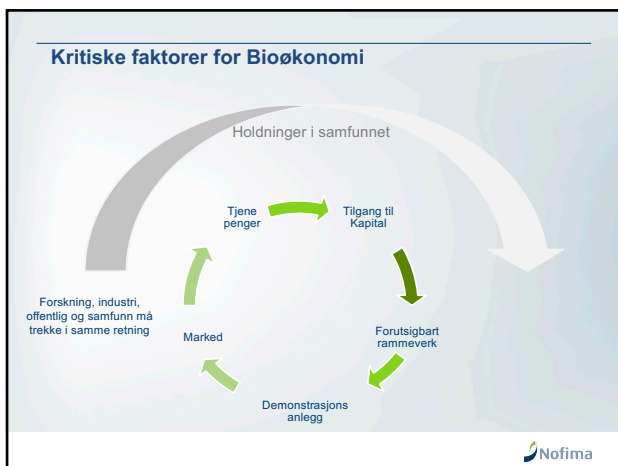


Skinn / elær
Lett prosess
Matprodukter
Separasjon/ mel/ hydrolyse
Ensilasje
Fôr / petfood
Vannløselig
Fettløselig
Uløselig
Matprodukter / proteinpulver / kosmetikk/ kjemikalier



Produkter	Utviklings-tid (år)	Utviklingskost	Tilgjengelighet av råstoff	Behov for dokumentasjon	Potensiell markedsverdi	Kompetanse og ferdigheter
Farmasøytik	10 – 15 +	veldig høy	veldig begrenset	veldig høy	veldig høy	Utdypende medisinsk og markeds
Kosmetikk	3 – 5 +	lav til høy	begrenset til god	medium	høy	Toksikologi og effekter
Helsetkost	3 – 5 +	medium til høy	begrenset til god	medium til høy	høy	Ernæring og medisin
Mat	2 – 5 +	lav til medium	god	medium	medium til høy	Ernæring og mat
Fôr	2 – 5 +	lav til medium	veldig god	medium	medium til høy	Ernæring og dyrehelse
Bioenergi	2 – 5 +	lav til medium	veldig god	lav til medium	moderat	Energi
Gjødsel	1 – 2	lav	veldig god	lav til medium	moderat	Jordbruk og jordforbedring

Økt kompleksitet i prosessering og utvikling
Redusert volum

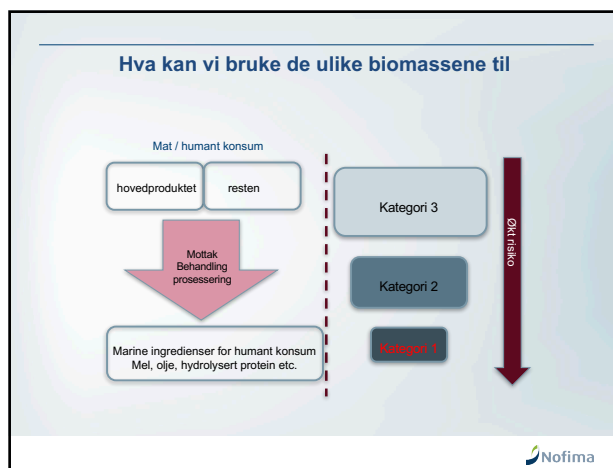


Hvert råstoff trenger en spesiell håndtering

- Vi liker hydrolyse pga kontroll og produktkvalitet
- Forbehandling slik som kokt, ikke helt ferskt, fryst, etc
- Skalering – demonstrasjon eller dedikert anlegg?

Det er mange utfordringer knyttet til totalutnyttelse

Skala →



Konsumer- og markedsanalyser




- Produkter blir ofte presset ut i markedet på grunnlag av tilgjengelig biomasse og mulighetsrom av prosjekter
- Man mangler kunnskap om forbruker aksept rundt produkter fra nye kilder

Nofima

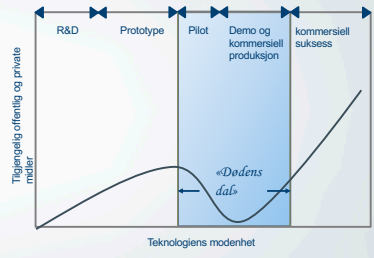
Oppskaleringen er ikke rett frem

- Skalere 10 x hver gang



Nofima

Viktigheten av offentlig finansierte demonstrasjonsanlegg



Nofima

Biotep

En bio test produksjon og prosesserings plattform

- Designet og bygd for å bedre forsknings- og innovasjons infrastruktur fra akademien og industri
- Prosesutvikling
- Prosesutprøving
 - infrastruktur investeringer
 - Prototype
 - (CAPEX/OPEX)
 - Alt på ett sted
- Forskning og undervisning



biotep Nofima

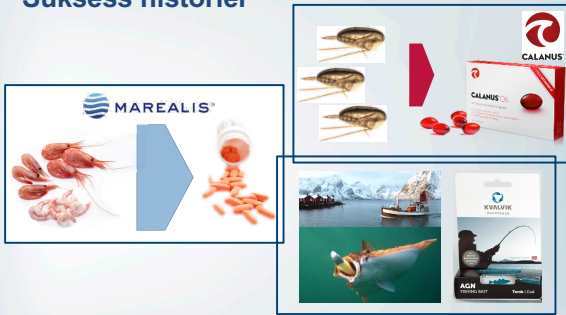
Biotep

offentlig finansierte demonstrasjonsanlegg et viktig ledd i realisering av innovasjon

<https://vimeo.com/174329346>

Nofima

Suksess historier



Nofima

