

Grøn bioraffinering – Fra miljøudfordring til forretningseventyr

Lars Villadsgaard Toft

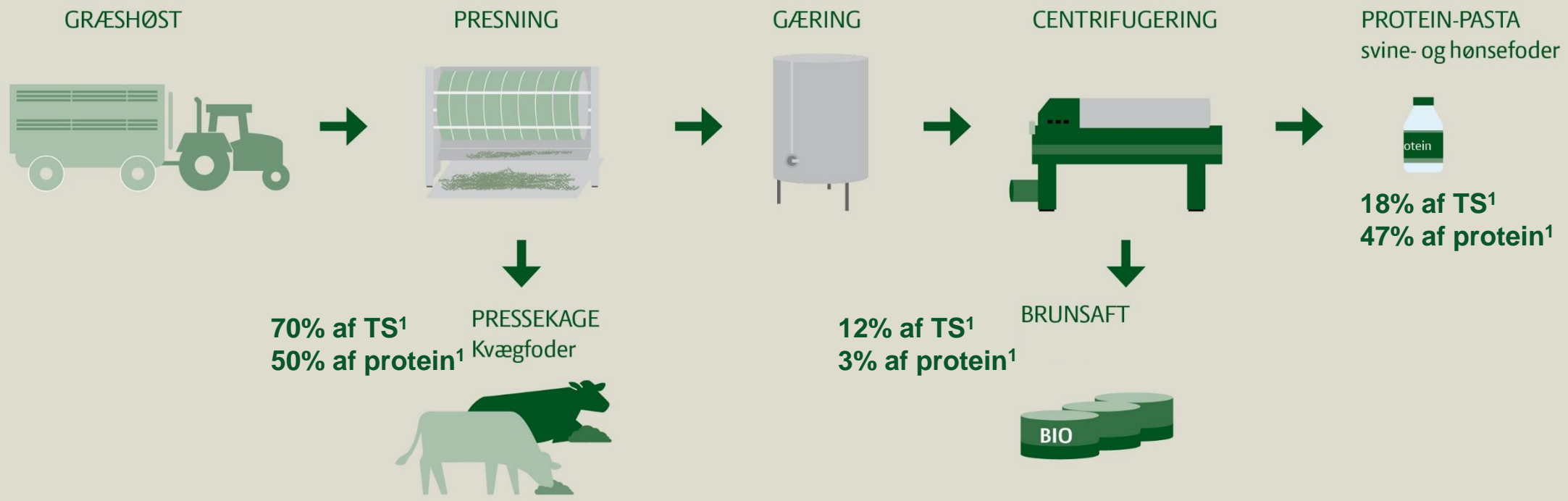
Svineafgiftsfonden

STØTTET AF
fjerkræafgiftsfonden

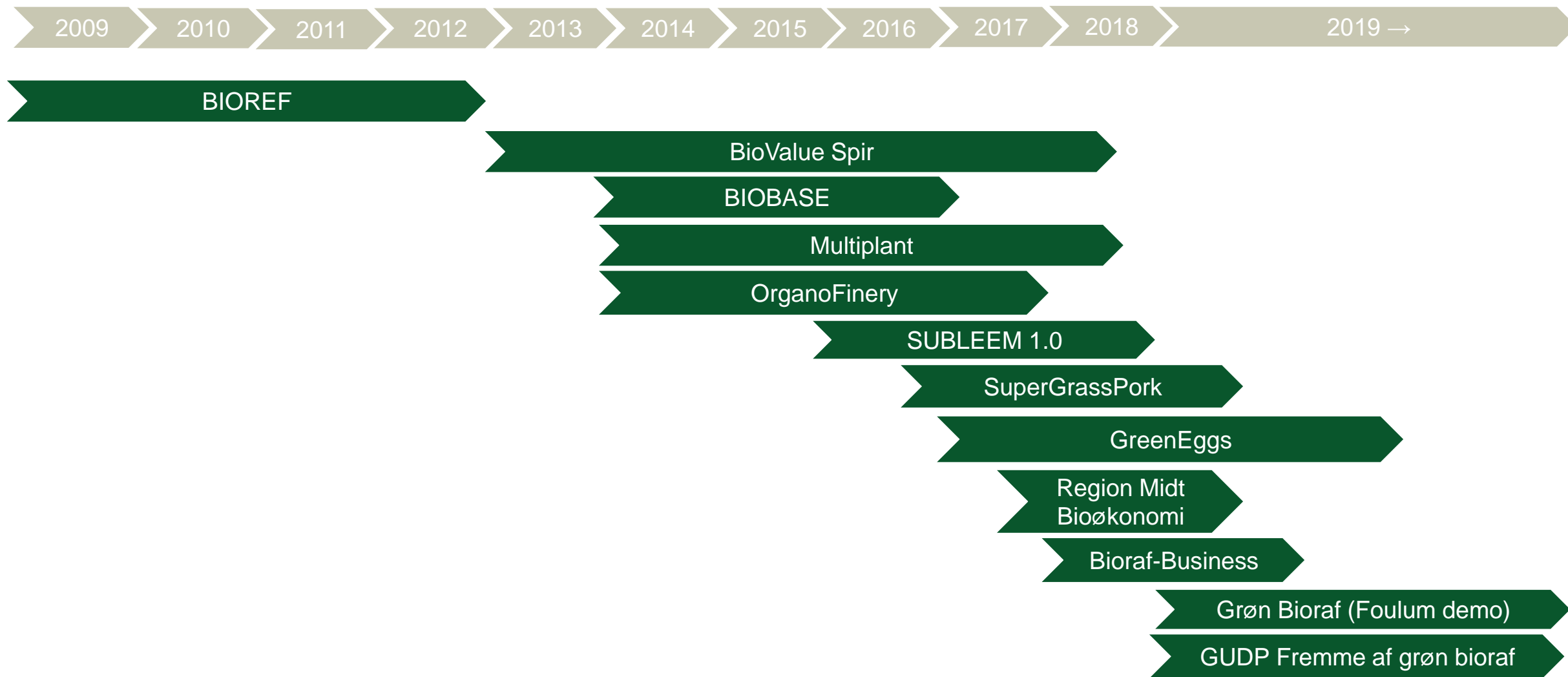
SEGES



PROCESOVERBLIK OVER GRØN BIORAFFINERING EKSEMPEL



Indsatsen for grøn bioraffinering er accelereret de seneste år



Og forhåbentlig ser vi snart etableringen af de første kommercielle prototypeanlæg

18. december 2018

SEGES FLYTTER GRØNT PROTEIN FRA TEGNEBRÆTTET TIL VIRKELIGHEDEN

Der er i de seneste år forsket meget i bioraffinering af kløvergræs som en potentiel erstatning for importeret soja. Nu samler SEGES i et nyt projekt alle trådene, så danske aktører i 2020 kan etablere det første anlæg og levere grønt protein til danske økologiske svine- og fjerkræproducenter.



Der er stigende forventning til, at protein fra græs og kløver kan blive en ny spændende produktion i dansk landbrug.

De seneste års forskning har vist, at protein, der er udvundet fra kløvergræs ved hjælp af bioraffinering, kan bruges som foder til både grise og fjerkræ. De indledende økonomianalyser viser også, at der er et potentiale for grønt protein i den økologiske produktion, som en erstatning for soja. Samtidig er det dokumenteret, at presseresten kan bruges til kvægfoder eller udnyttes i et biogasanlæg.

- Der er gennemført meget forskning om bioraffinering af græs og kløver, blandt andet i det netop afsluttede BioValue-projekt, og nu skal det fra tegnebrættet og ud i virkeligheden, siger Erik Fog, SEGES, som er projektleder for det nye SEGES-projekt "Bioraf-Business".

SEGES

[Kilde: SEGES.dk](http://www.seges.dk)



Nyt partnerskab vil skabe bæredygtigt protein 'made in Denmark'

Et nyt, bredt partnerskab, Dansk Protein Innovation, vil målrette og intensivere udviklingen og forskningen indenfor dansk produktion af proteiner til foder, fødevarer og pharma.

05. nov 2018

Et nyt, bredt partnerskab af virksomheder og forskningsinstitutioner, Dansk Protein Innovation, ønsker at booste den danske produktion af bæredygtigt protein til blandt andet foder, fødevarer og pharma. Målet er en koordineret indsats, der kan fokusere viden og forskningsmidler derhen, hvor det giver mest værdi for branchen.

Verden mangler proteiner til dyr og mennesker, og med stigende befolkningstilvækst vil behovet kun stige. Og det skal samtidig være bæredygtige proteiner, siger formanden for Dansk Protein Innovation, Lars Hvidtfeldt, som er repræsentant for Landbrug & Fødevarer.

[Kilde: lf.dk](http://www.lf.dk)

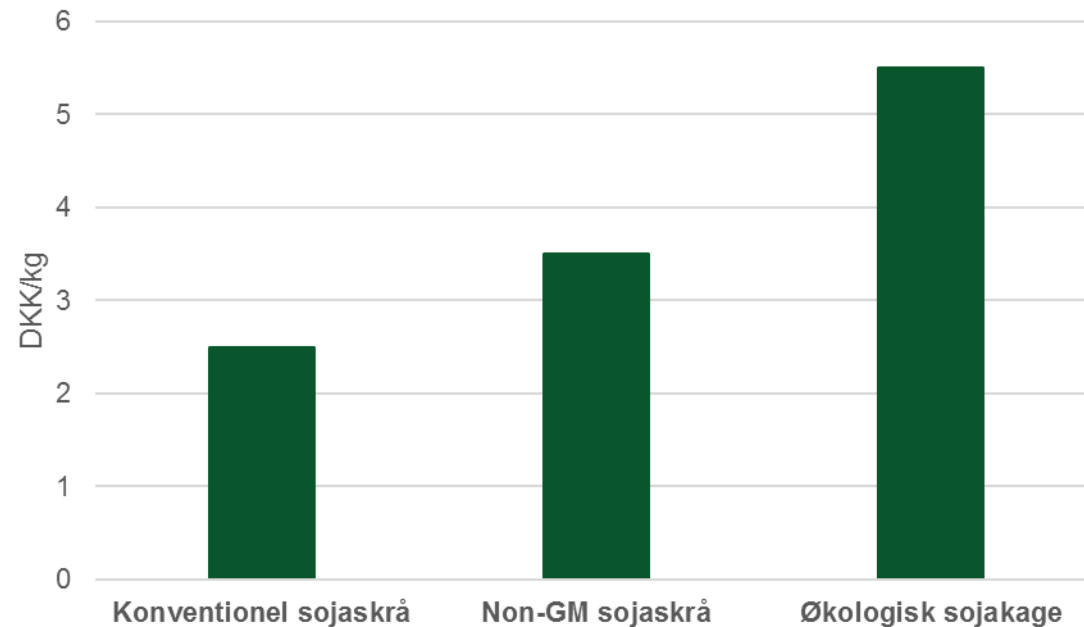


Hvis grøn bioraffinering skal realiseres skal alle led i produktionskæden have andel af værdiskabelsen

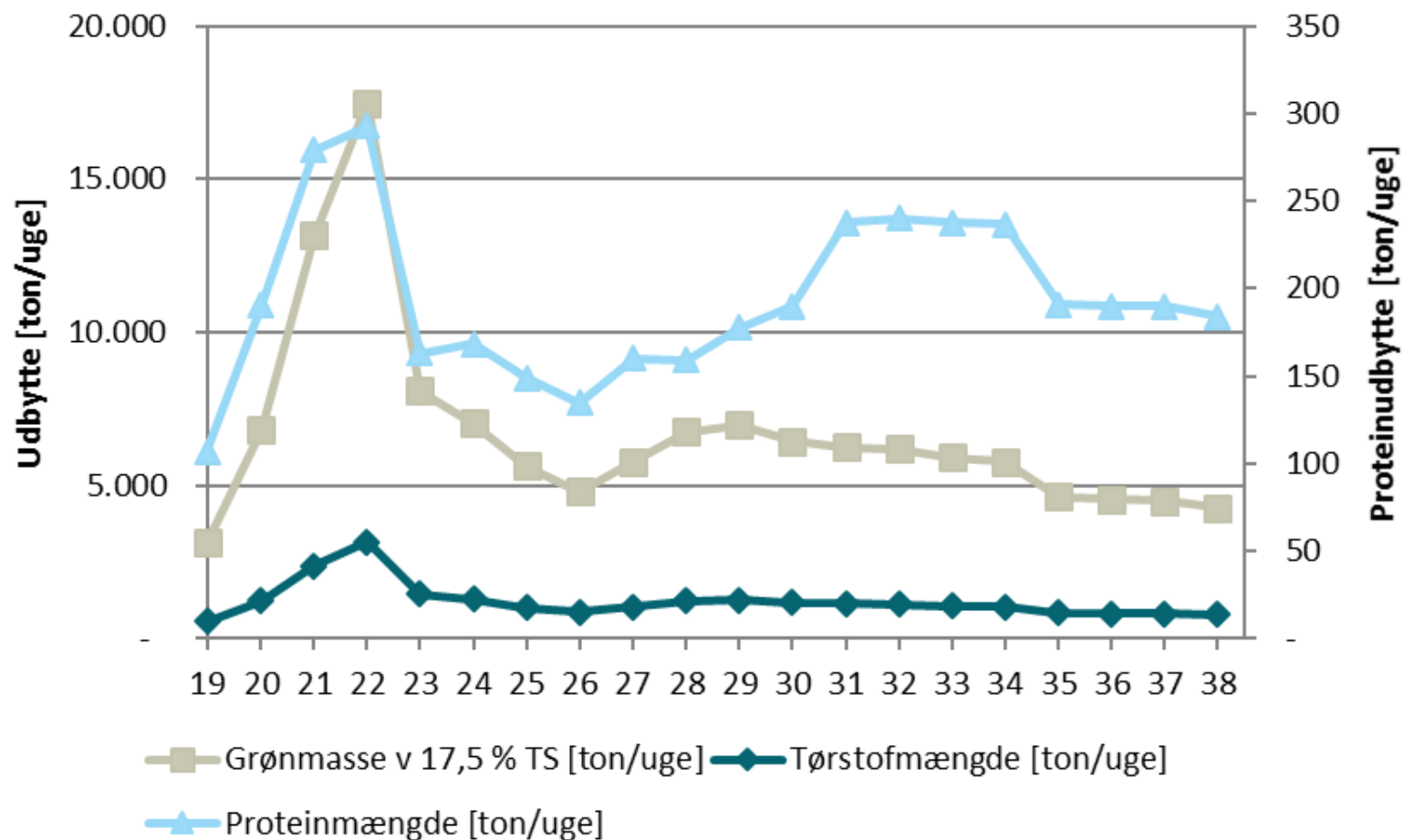


På nuværende tidspunkt ser økologisk produktion økonomisk mest interessant ud

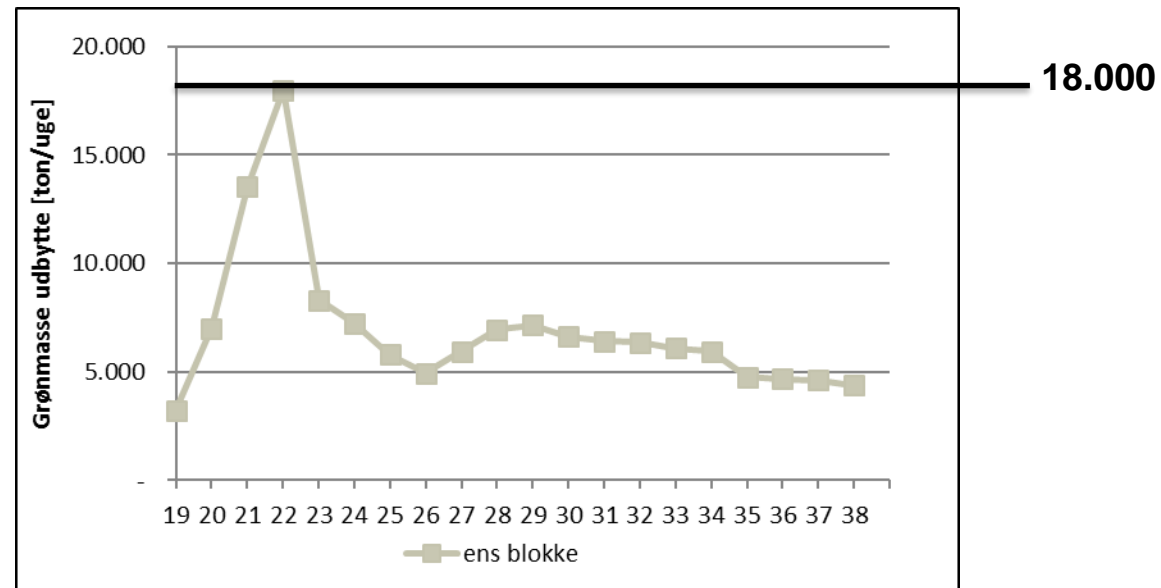
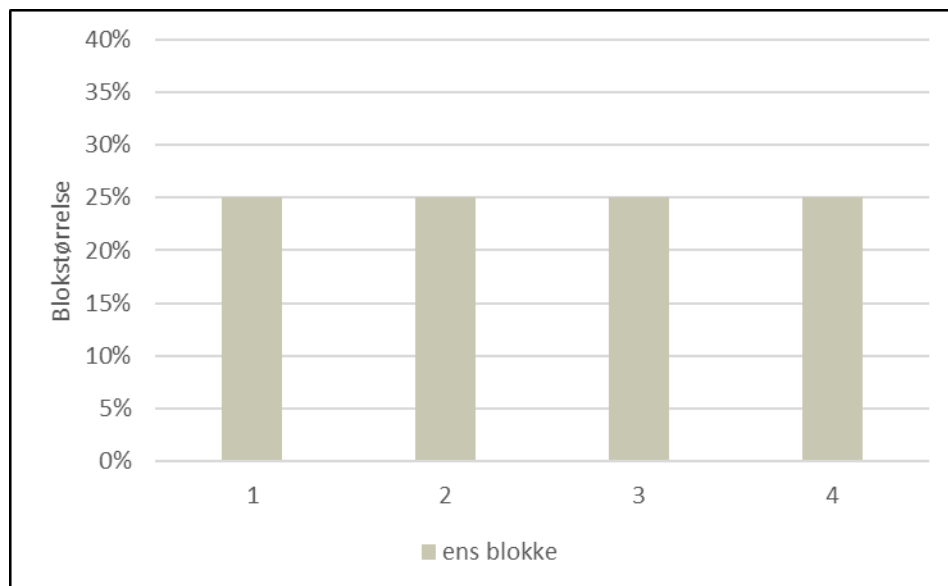
- Produktionsomkostninger og udbytter på markniveau er sammenlignelige
- Processeringsomkostningen på raffinaderiet er stort set den samme
- Afregningsprisen for økologisk sojakage er markant højere end sojaskrå
- I husdyrtætte områder kan det være en udfordring med omlægning til økologisk produktion



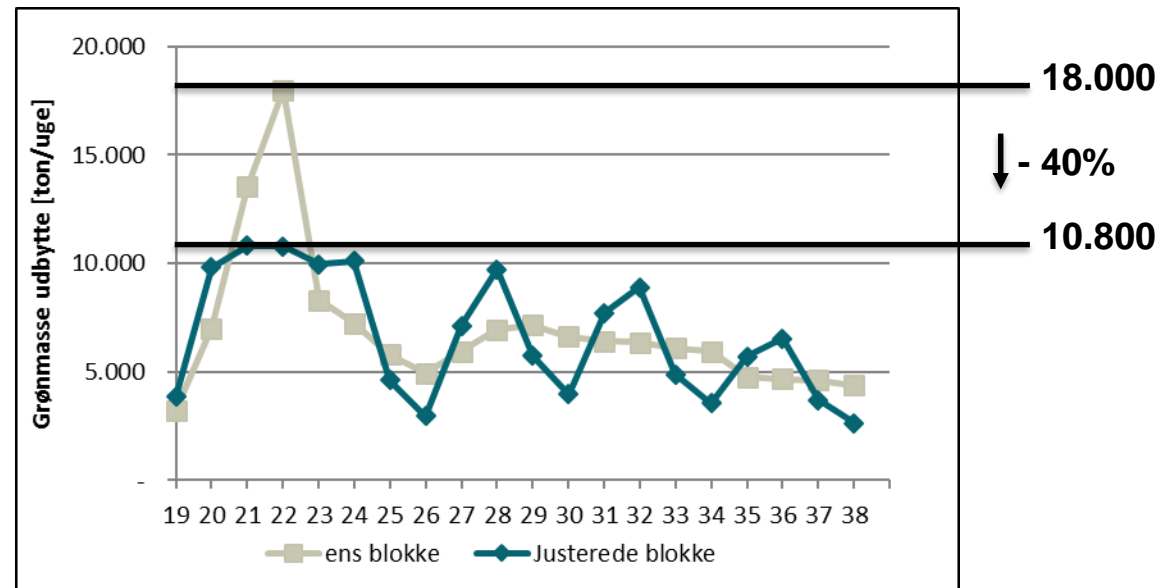
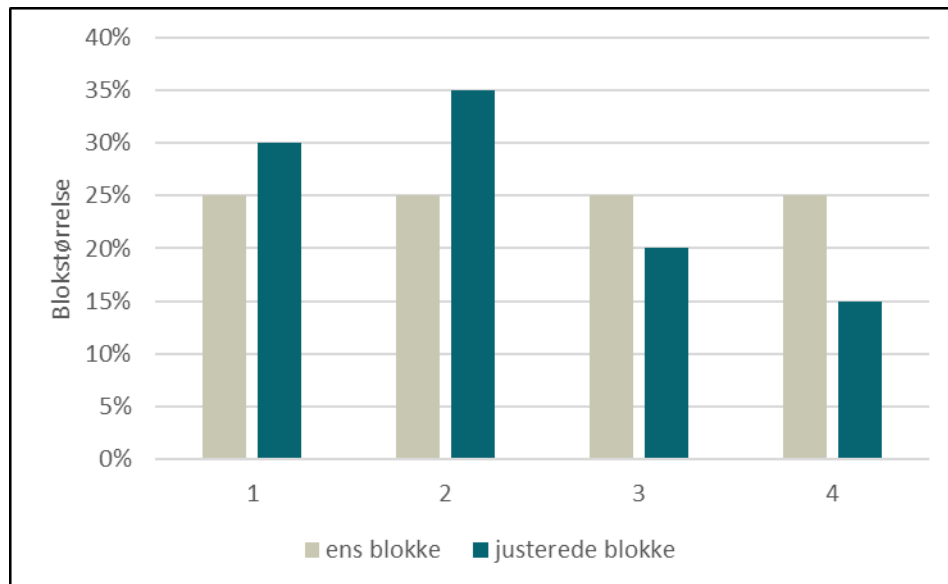
Biomasse- og proteinproduktionen vil fluktuere betydeligt henover høstsæsonen



Bioraffinaderiets kapacitet skal udnyttes maksimalt i høstsæsonen

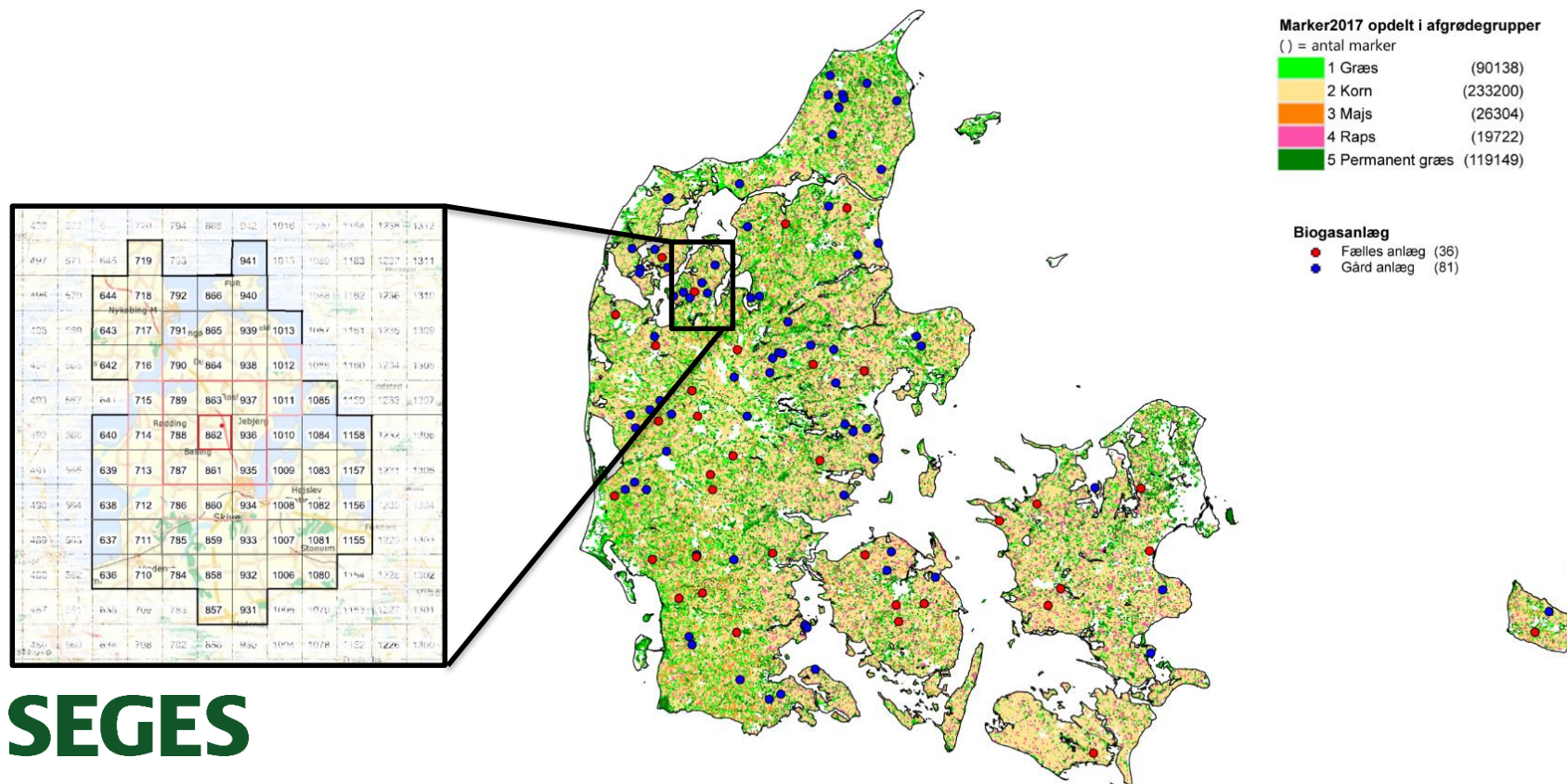


Ved at justere blokstørrelsen kan produktionen udjævnes og kapacitetsbehovet reduceres med 40%

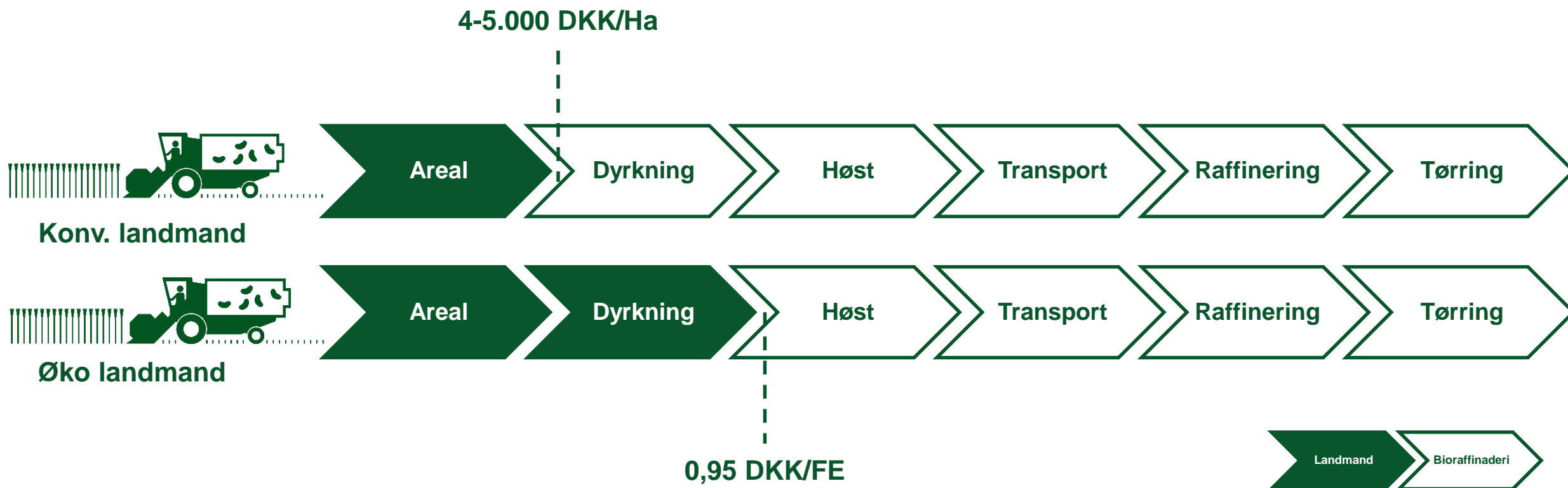


Arealanalyse - Salling

- Produktionen i Salling er næsten udelukkende konventionelle arealer
- Salling har en høj husdyrtæthed

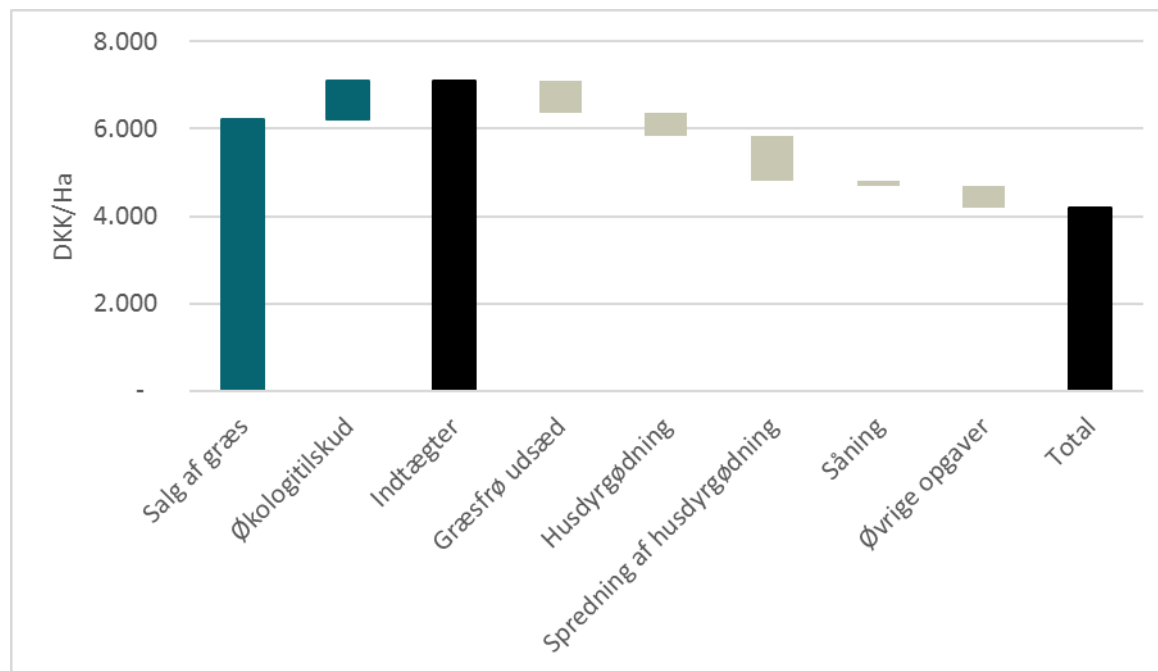


Forskellige bedriftstyper vil påkræve forskellige grænseflader og forretningsmodeller til økologisk dyrkning



Økonomien for en økologisk planteavler

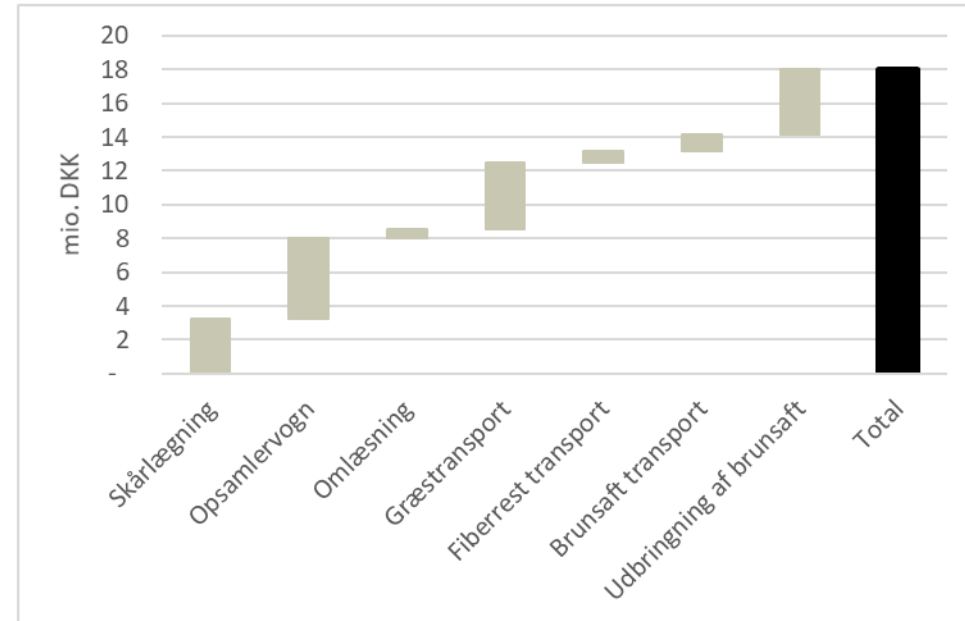
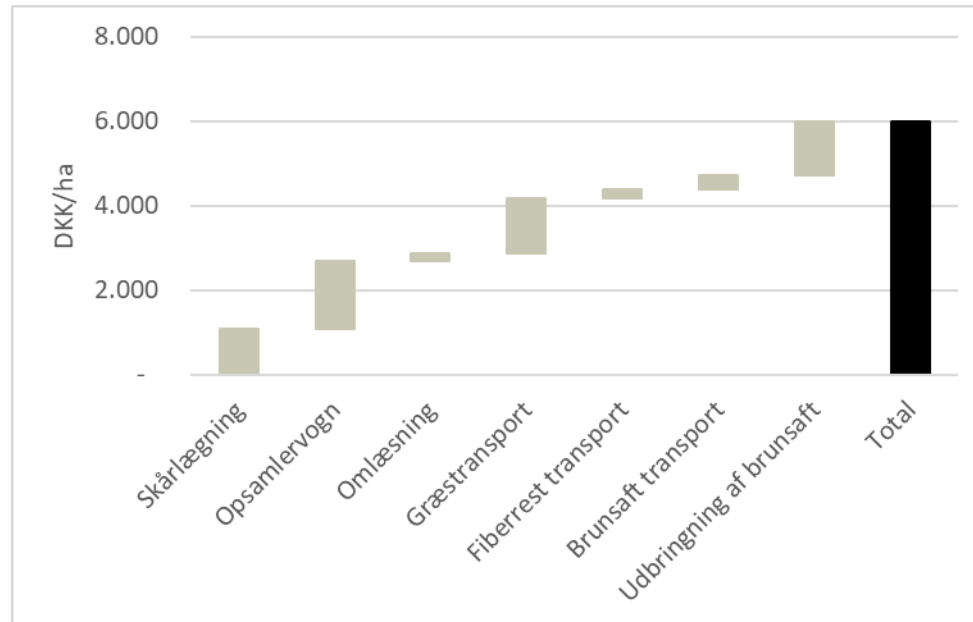
- Græsset afregnes på rod til 0,75 DKK/kg TS (0,95 DKK/FE)
- Græsudbytte: 7,8 t TS/ha (6.200 FE/ha)
- Bioraffinaderiet planlægger høsttidspunkter og afholder høstomkostninger



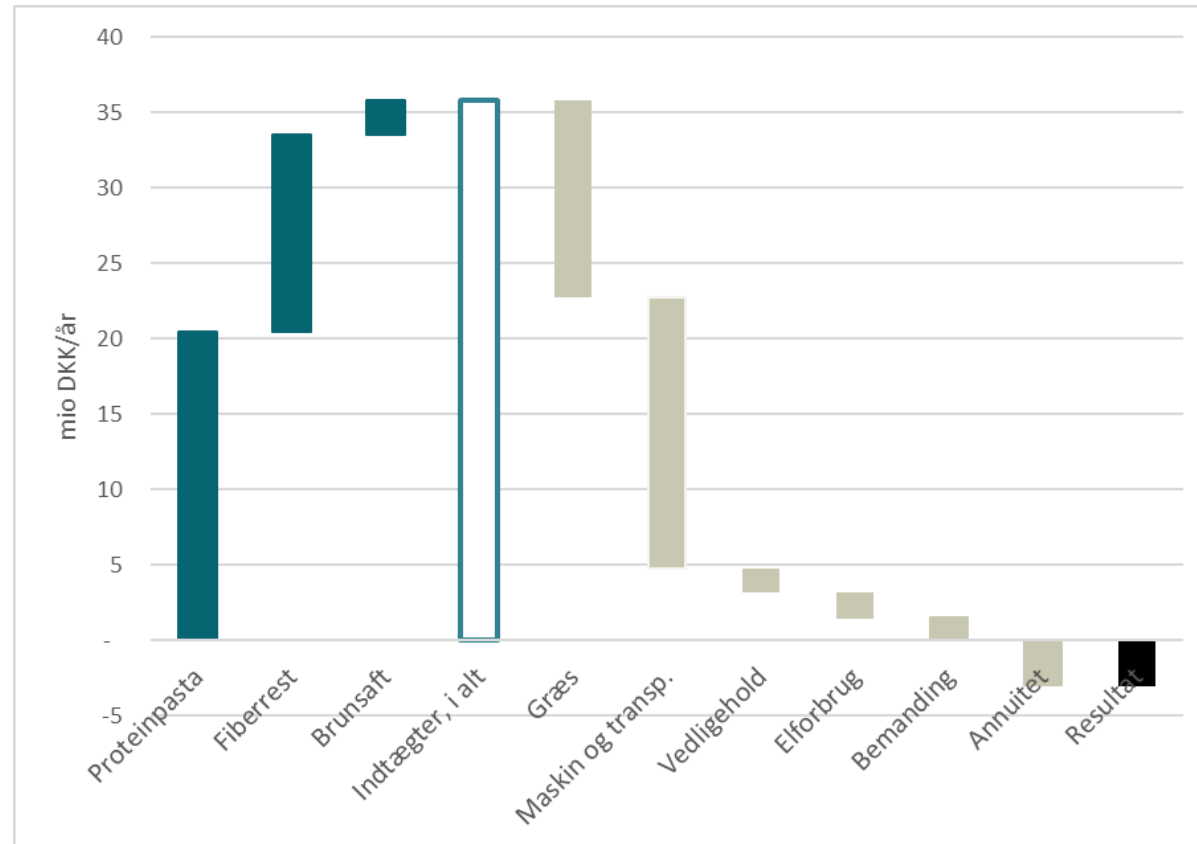
Økonomien for bioraffinaderiet - forudsætninger

Råvarer	
Areal	3.000 ha
Græstransport	10 km
Græs	0,75 DKK/kg TS
Antal slæt	5
Bioraffinaderi	
Anlægsinvestering	40 mio. DKK ¹
Energi	1,5 mio. DKK ²
Levetid	20 år
Salgspriser	
Proteinpasta	5,5 DKK/kg øko sojakage
Presserest	1 DKK/FE (til biogas)
Brunsaft	36 DKK/ton

Høst- og transportomkostninger¹



Resultat for bioraffinaderi – økologisk produktion



Hvordan kommer vi i gang?

- Den gode forretningsplan for primærproducenter, bioraffinaderi og foderstofvirksomhed skal demonstreres
- Produktionsudbytter og –kvaliteter skal demonstreres i demonstrations- og kommercielle prototypeanlæg
- I første omgang bør fokus være på at opbygge en volumenproduktion til foder
- De første initiativer er dog allerede igangsat med henblik på at udvikle produkter til humankonsum
- Anvendelse af proteinpasta i vådfodringsystemer kan reducere investerings- og energibehovet

TAK og husk!

Vær altid opdateret på den seneste faglige viden

Tilmeld dig nyhedsmail om planter, miljø og natur på www.landbrugsinfo.dk

 www.facebook.com/planteavl



SEGES