

Svineudvalget – 14.09.2015

Erik Fog

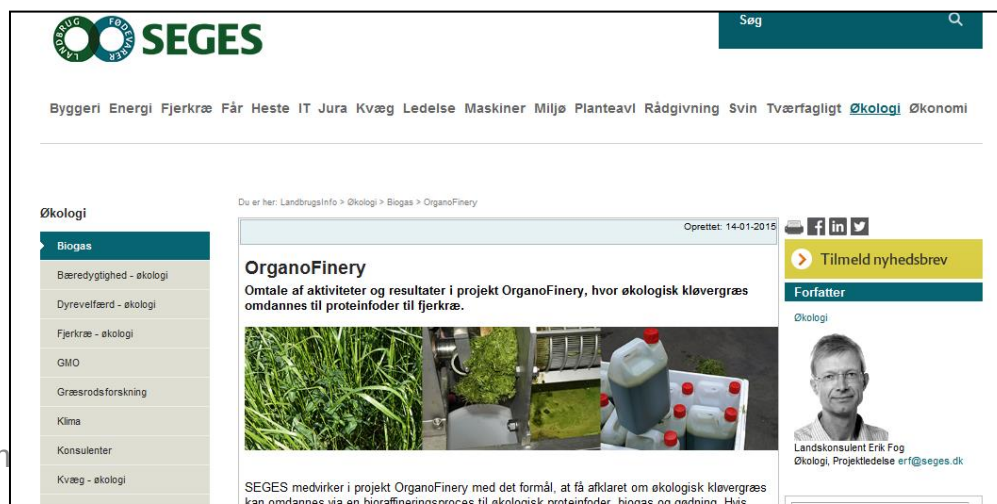
Afd. f. Økologi

PERSPEKTIVERNE I ORGANOFINERY- PROJEKTET

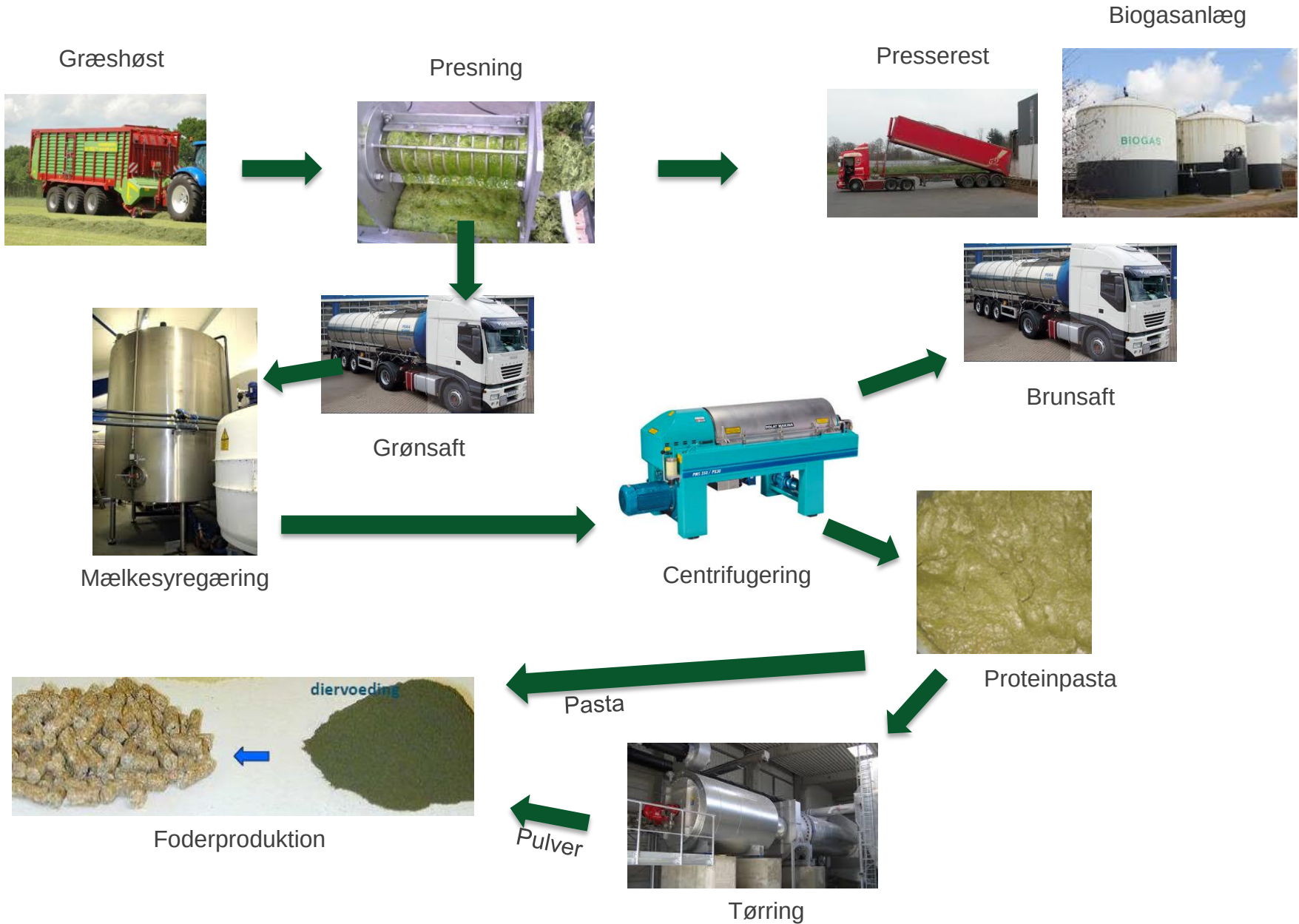


BIORAFFINERING – DET NYE BUZZWORD

- Det grønne guld i det biobaserede samfund
 - Biomasse til energi og industri
- Særlige behov i økologisk jordbrug uden kvæg
 - Højere udbytter – bedre sædskifte – mere kløver
 - Økologisk protein til enmavede dyr
- OrganoFinery kigger på rødkløverprotein til økologisk fjerkræ



Proceslinje for OrganoFinery-proteinfoder



ORGANOFINERY – PROCESSEN

- Kløver (kløvergræs) dyrkes til protein
 - Ny vekselafrøede i kvægløse sædskifter
 - Generere store mængder kvælstof til protein og gødning
- Høstes i 3-4 slæt og plantesaften presses af straks
 - Enzymatisk proteinnedbrydning kræver hurtig proces
- Saften syrnes med mælkesyrebakterier
 - pH falder til 4 i løbet af en time
 - Protein udfælder i væsken
- Centrifugering af syrnet grønsaft
 - Det udfældede protein koncentrerer i grøn pasta
 - Ca. 25-40 % TS og ca. 45 % protein i tørstof



ORGANOFINERY-PROTEIN

- God protein-kvalitet
 - 1,7 % methionin i proteinet
 - Ca. som soja-protein
- Fodringsforsøg i Foulum
 - Efterår 2015
 - Fordøjelighedsforsøg i tre niveauer: 4 – 8 – 12 % grøntprotein
 - Måles: Hønernes tilvækst, foderets fordøjelighed, gødningens konsistens, hønernes adfærd, antal æg, æggene størrelse og vægt samt blomfefarve
- Fodringsforsøg i besætning
 - 2016 – Samarbejde med Dueholm / Fermentationexperts
 - Fremvisning på staldbesøg



ORGANOFINERY-PROTEIN TIL SVIN?

Aminosyre	g/kg TS	% lysin OF-protein	% af lysin fodernorm
His	9,1	38	36
Ile	20,9	87	56
Leu	34,3	144	103
Lys	23,9	100	100
Met	8,2	34	30
Phe	23	96	55
Thr	17,7	74	20
Val	24,8	104	68

ORGANOFINERY – PROCESSEN

- Proteinpastaen bruges til økologisk proteinfoder
 - Efter / uden tørring (Fermentationexperts)

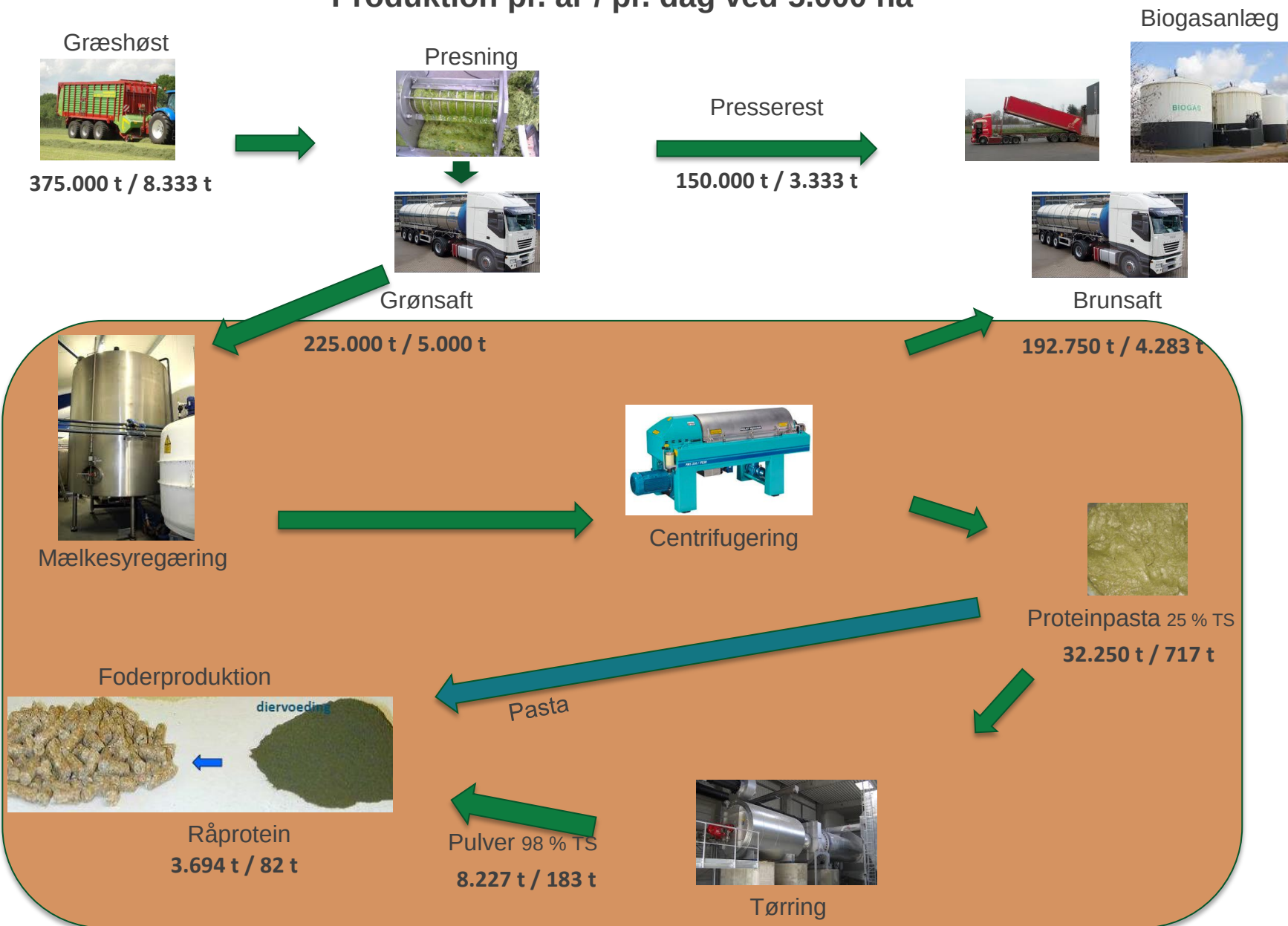


- Fibrene fra saftpressen
 - Bruges til biogas og gødning
 - Eller til foder
- Brunsaften fra centrifugeringen
 - Bruges til biogas og gødning
 - Eller til udvinding af værdistoffer (mælkesyre, peptider ...)



Proceslinje for OrganoFinery-proteinfoder

Produktion pr. år / pr. dag ved 5.000 ha



KAN DET SVARE SIG?

- Det skal projektet vise
- Foreløbig modelberegning (samlet proces):
 - + 2000 kr. / ha ved presning i marken
 - - 2600 kr. / ha ved kørsel til pressecentral
 - Sædskifte- og gødningsværdi oveni (1.500 kr. / ha?)
 - Værdien skal fordeles mellem landmand, maskinstation, bioraffinaderi, fodervirksomhed og biogasanlæg



ERHVERVSPERSPEKTIVER

- Erstatning af de 5 % konventionelt proteinfoder (DK)
 - Øko-æg: 1.500 ton ~ 3.000 ha
 - Øko-kyllinger: 200 ton ~ 400 ha
 - Øko-svin: 1.400 ton ~ 2.800 ha
 - Ekstra kløverareal: 6.200 ha
 - Ekstra øko-areal (25 % kløver): 25.000 ha.
 - Efter 5 år med 10 % vækst: 10.000 ha kløver – 40.000 ha øko
- EU-perspektiv:
 - 10 gange så stort

