



Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet

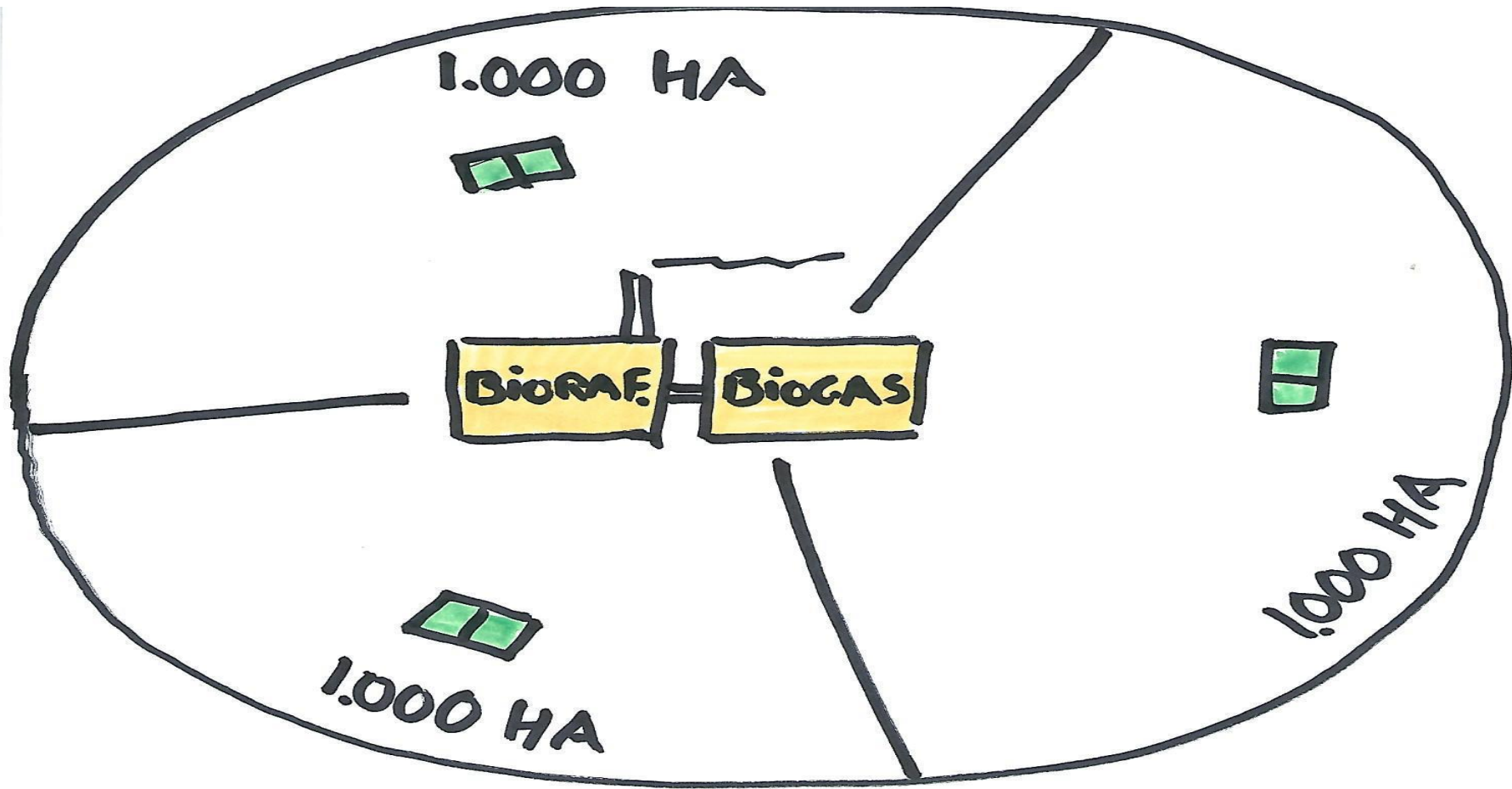
Eksempler på økonomien ved produktion af grønt protein

Innovationsworkshop 26. maj 2016, Foulum

Niels Tvedegaard
Konsulent, IFRO



CASE



Udvalgte forudsætninger, Bioraffinaderi

Pris bioraffinaderi	60 mio.	kr.
Forrentning	6	%
Levetid	12	år
Årlig vedligehold	2,4 mio.	kr.
Pris pr saftpressestation	14 mio.	kr.
Årlig vedligehold	650.000	kr.
Årlig arbejdstid	600	timer

Mængder pr time (Logistik!!)

Grøntsajt: ca. 150 tons til
bioraffinaderi

Presserest: ca. 100 tons fra de tre
pressestationer



Økonomien i det samlede system

- 3000 ha økologisk kløvergræs,
- 3 saftpressestationer
- 1 bioraffinaderi
- Behandlingsomkostninger i biogasanlæg

Samlet overskud ca. 9.500.000 kr. pr år

Svarer til ca. 3.170 kr. pr hektar

Lastbiler og maskinstation er aflønnet



Forslag til fordeling af resultat, kr. pr hektar

Mark	Bioraf.	Biogas.
3.170	0	0

Udvalgte forudsætninger, MARK

Udbytte	7500	FE pr hektar
Salgspris på roden	60	Øre pr fe
Salgspris på roden	51	Øre pr kg TS
Respons	20	Kg kerne pr kg Neff

ØKONOMI MARK	Kr. pr hektar
Indtægter	
Salg afgrøde	4.489
Forfrugtsværdi	2.000
Gødningsværdi	4.127
I alt	10.616
Udgifter	
Etablering græs og forbrug af P og K	3.318
Transport og udbringning af gødning	3.290
Køb af gødning	837
I alt	7.445
Resultat	3.171

Udvalgte forudsætninger, Bioraffinaderi

Proteinkoncentrat pr hektar	1.177	kg
Proteinkoncentrat produceret pr år	3.579	tons
Pris pr kg proteinkoncentrat	9,60	Kr.
Mængde grønsaft pr år	93.600	Tons

Bioraffinaderi

Økonomi	Kr. pr hektar
Indtægt, salg af protein	11.298
Udgifter	
Køb af afgrøde (43pct)	1.920
Saftskruepresser	3.106
Transport af saft	1.881
Omkost. bioraf. anlæg	3.319
Energi til opvarmning	1.072
I alt	11.298
Resultat	0

Udvalgte forudsætninger, Biogasanlæg

Methanudbytte pr tons tørstof	320	M3
Salgspris pr m3 methan	4,5	kr.
Behandlingsomkostn. Fast del	125	kr. pr tons
Behandlingsomkostn. væske del	100	kr. pr tons

Biogasanlæg

ØKONOMI	Kr. pr hektar
Indtægter	
Salg af gas fra presserest	8.536
Salg af gas fra Brunsaft	2.005
Salg af gødning	837
I alt	11.379*

Biogasanlæg

Økonomi	Kr pr hektar
Samlet indtægt	*11.379
Udgifter	
Køb afgrøde (57pct)	2.569
Høst af afgrøde (3 slæt)	2.262
Transport af presserest	1.234
Behandlingsomkostn. Presserest	2.600
Behandlingsomkostn. brunsaft	2.714
I alt	11.379
Resultat	0

Brunsaft - en udfordring!

	Kr pr hektar
Indtægt fra Biogas	2.005
Gødningsværdi	1.112
I alt	3.117
Udgifter	
Omkostn. biogas anlæg	2.714
Transport og udbringning, ca.	1.600
Gødningsværdi, ca.	600
I alt	4.914
Resultat	-1.797



Udfordringer: Transport 25 km - Udgift pr hektar

Transport grønsaft: 1.881 kr.

Transport presserest: 1.234 kr.

Transport fra biogasanlæg : 1.880 kr.

I alt ca. 5000 kr.

Eller i alt ca. 15 mio. kr. pr år!

Forudsætninger maskinstation og transport

Slåning, 9m butterfly	1400	Kr. pr time
Snittervogn, 100 m ³	1200	Kr. pr time
Kapacitet pr time	5	Hektar
Transport, lastbil	750	Kr. pr time

Bioraffinaderi - Kvægscenarie

Økonomi	Kr. pr hektar
Indtægt, salg af protein	11.298
Udgifter	
Køb af afgrøde	0
Saftskruepresser	3.106
Transport af saft	1.881
Omkost. bioraf. anlæg	3.319
Energi til opvarmning	1.072
Brunsaft	1.797
I alt	11.175
Resultat	123



Foulum, d. 26. maj
Dias 18

