

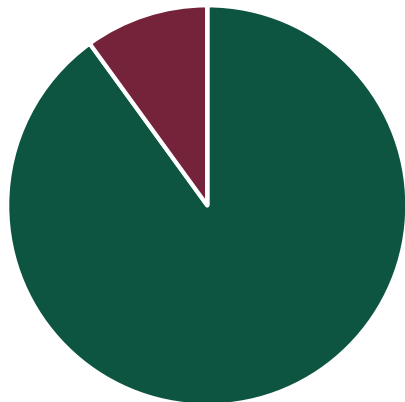
# Biomassehøst i ådale - økonomisk set

Virksomhedsrådgiver Jacob Frey Hansen



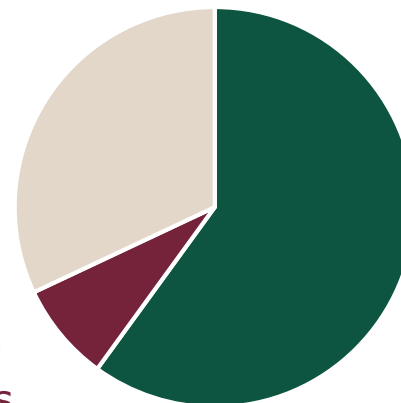
# Arealfordeling i ådale

## Kvorning



- Permanent græs
- Omdriftsareal, udyrket
- Omdriftsareal, dyrket

## Gns. ådal



- Permanent græs
- Omdriftsareal, udyrket
- Omdriftsareal, dyrket

- Typisk krat, skov, siv
- Må/kan ikke afsættes til biogas

# Færre køer

Rentabilitet i fedekvæg

CO<sub>2</sub>-beskatning



Mindre efterspørgsel efter afgræsning og slætgræs



Biomasse til biogas

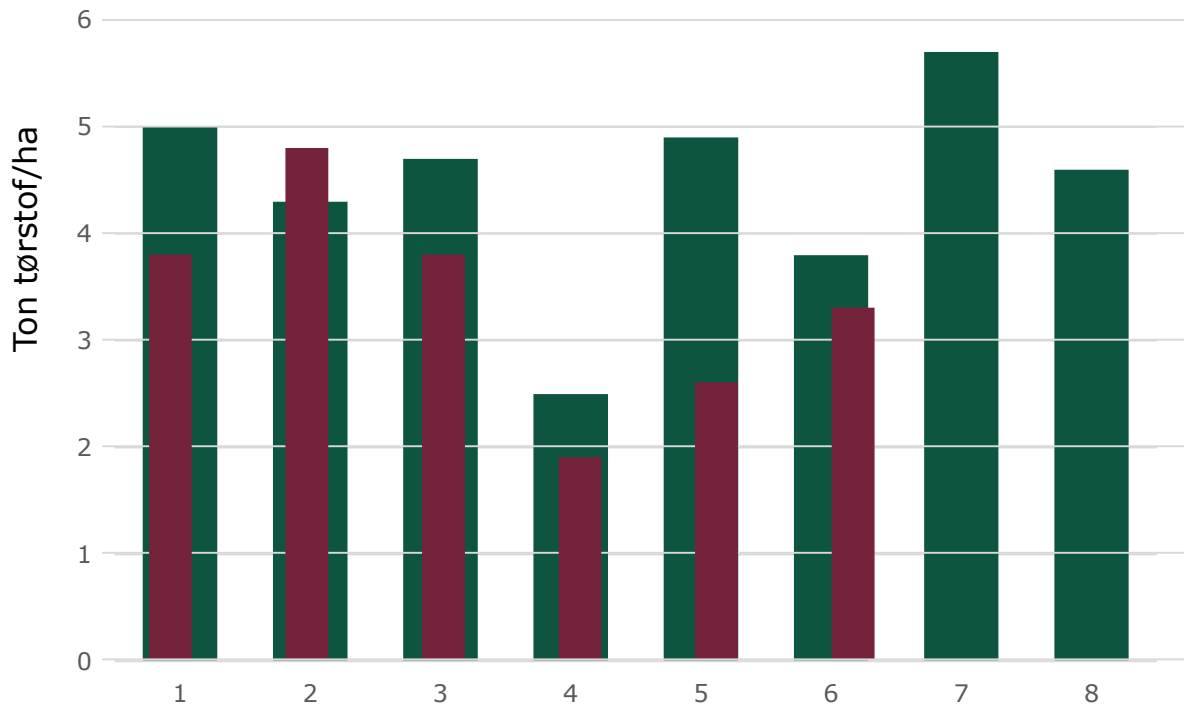


# Høsterfaringer

- Høst 0,55 ha/time + 1,5 time/dag til service
- Bemanding høstmaskine+1-2 vogne
- Høst/sæson 260 ha
- Sæsonlængde ultimo juli til ultimo sep
- Høstomkostning 4600 kr/ha i gennemsnit



# Høstudbytter 2023



## Høstudbytter

### 2023

- 148 ha opdelt i 8 arealer
- Udbytte: 9,4 ton/ha – 20,1 ton/ha
- TS: 2,5-5,7 ton TS/ha
- Middel TS: 4,3 ton/ha

### 2022

- 108 ha opdelt i 6 arealer
- Udbytte: 6,3 ton/ha – 13,3 ton/ha
- TS: 1,9-4,8 ton TS/ha
- Middel TS: 3,3 ton/ha

# Pris for råvarer i fht. gaspotentiale

	Råvare, t/ha	Råvare, TS/t	Pris, kr/t råvare	Gas- potentiale m <sup>3</sup> /t TS	Kr/m <sup>3</sup> gas- potential
Dybstrøelse		30%	35	225	0,5
Majs	35	34%	325	350	2,7
Biomasse, ådale*	15,5	28%	361	290	4,5

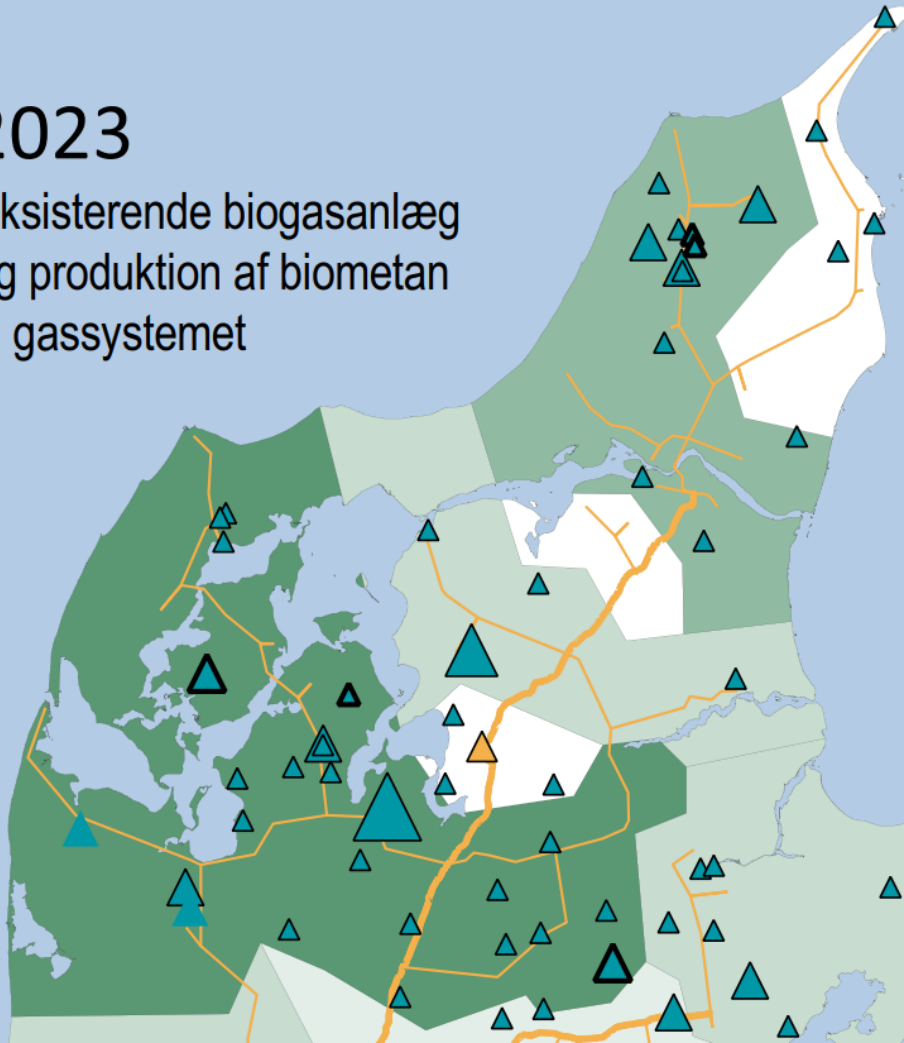
\* Gaspotentiale oplyst af Energistyrelsen

- Kan alle biogasanlæg modtage biomassen?
- Hvad er afstanden til biogasanlæg?
- Hvad er minimumsmængder for biogasanlæg?

Afstanden til biogasanlæg	Transportomkostning
<20 km	512 kr/ha
20-40 km	1024 kr/ha

2023

Eksisterende biogasanlæg og produktion af biometan til gassystemet



# Afregning på biogasanlæg

- Kvaliteter: strållængde
- Prisvariation over tid: +/- 10%
- Minimumsmængder
- Kort lagertid
- Biomasser, når majs udgår efter 2024
- Skal leverandør have råvarer tilbage?
- Hvem betaler fragt fra mark til biogas og retur?





## Resultat per hektar

Resultatopgørelse, kr/ha	Med biomassehøst	Uden biomassehøst
Salg biomasse til biogas (4,3 ton tørstof/ha á 1,31 kr)	5633	
Maskinstation, høst biomasse	-4600	
Maskinstation, transport biomasse til biogas (under 20 km)	-512	
Maskinstation, slåning græs		-500
EU-støtte (+850 kr pleje græstilskud på 60% af arealet)	2510	1900
Betaling for bogføring og kredit	-50	
Modtaget gylle fra biogas	0	
Ejd. skat	-250	-250
<b>Resultat før finansiering</b>	<b>2731</b>	<b>1150</b>

# Hvis biomassen kunne opnå mere værdifulde CO<sub>2</sub>-certifikater

15,5 ton biomasse/ha ~ 4,3 tons tørstof/ha ~ 568 m<sup>3</sup> methan/ha

Certifikatværdi 4 kr/m<sup>3</sup> ~ 2.272 kr/ha

Certifikatværdi 1,5 kr/m<sup>3</sup> ~ 850 kr/ha

Klasse	Biomassetyper
ISCC 2.G Plus	Gylle og dybstrøelse
ISCC 2.G Basic	Affald fra industri, halm, slagteriaffald
ISCC 1.G	Majs, roer, korn
ENDK	Foderprodukter, kartoffelpulp, Ikke certificerbare biomasser



# Balanceeffekt hos lodsejer

Ejendomsmæglere og realkrediters værdisætning af arealerne:

Balance	Med Grundbetaling	Uden Grundbetaling
Jordværdi, tkr/ha	50-65	30-40

# Likviditet, papirarbejde og risiko

- Hvem står for bogføringen ?
- Hvem tager kreditrisikoen ?
- Betalinger i alt til ansvarlig lodsejer 50 kr/ha (v. 200 ha á 50 kr ~ 10.000 kr)

# Organisering af lodsejere

- Græslaug FMBA
- Leverandørforeninger ApS, AMBA
- Individuelt Hver lodsejer afregner maskinstation og biogas
- Én lejer Maskinstationen lejer alle arealer

# Risici

- Sanktioner
  - Tilbagebetaling
  - Krydsoverensstemmelse
- Aftalelængde / bindingsperiode
- Alle afregnes som et gennemsnit af det samlede areal
- Efterspørgsel fra biogasanlæg i fremtiden og priserne for råvarerne

- Kan biomassehøst værdisættes i ESGreenTool ?
- Næringsstoffer, der fjernes fra ådalen (kg/ha)
  - 82 kg N
  - 9,6 kg P
  - 24,9 kg K

# Konklusion

Samfundet vinder ved at fjerne næringsstoffer fra ådalene



Lodsejerne vinder ved en bedre markøkonomi



Biogasanlæggene vinder ved at få flere råvarer



Kan vi aktivere nye ådale ?