



Biogas Taskforce

Seminar om restbiomasser
d. 7. maj 2013

Restbiomasser skal erstatte energiafgrøder i
biogasproduktion frem mod 2020

Taskforce's opgave ifølge Energiaftalen af 22. marts 2012

"Undersøge og understøtte konkrete biogasprojekter med henblik på at sikre den forudsatte biogasudbygning frem mod 2020"

"Såfremt der ikke er den fornødne udvikling i nye projekter i 2012-13, er parterne enige om i 2014 at drøfte andre muligheder for at fremme biogasudbygningen, herunder konkrete forslag, der indebærer aftagepligt"

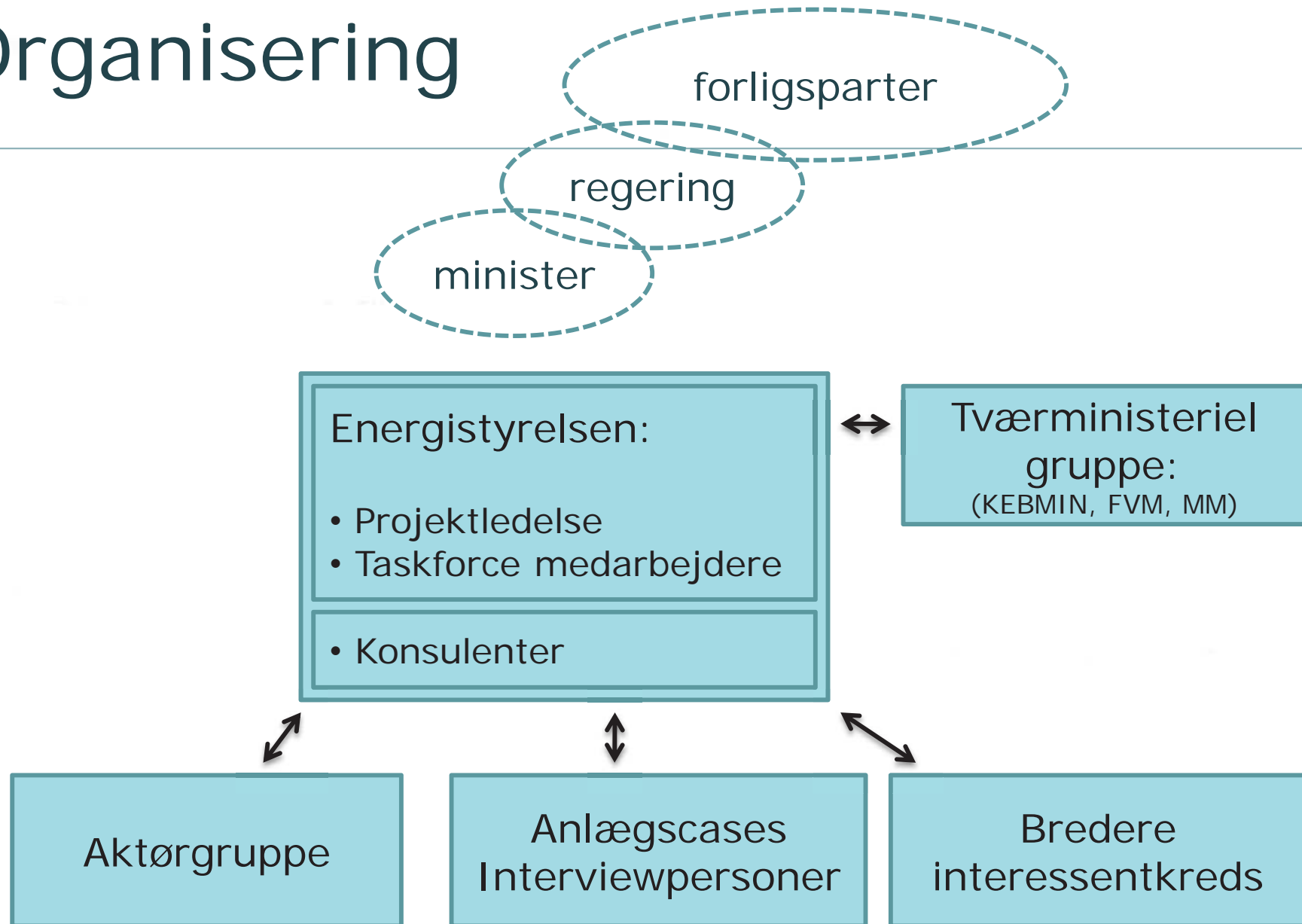
Fokus

- Konkret indpasning af biogas i energisystemet på kort sigt
- Biogassens rolle i energisystemet på lang sigt

Formål

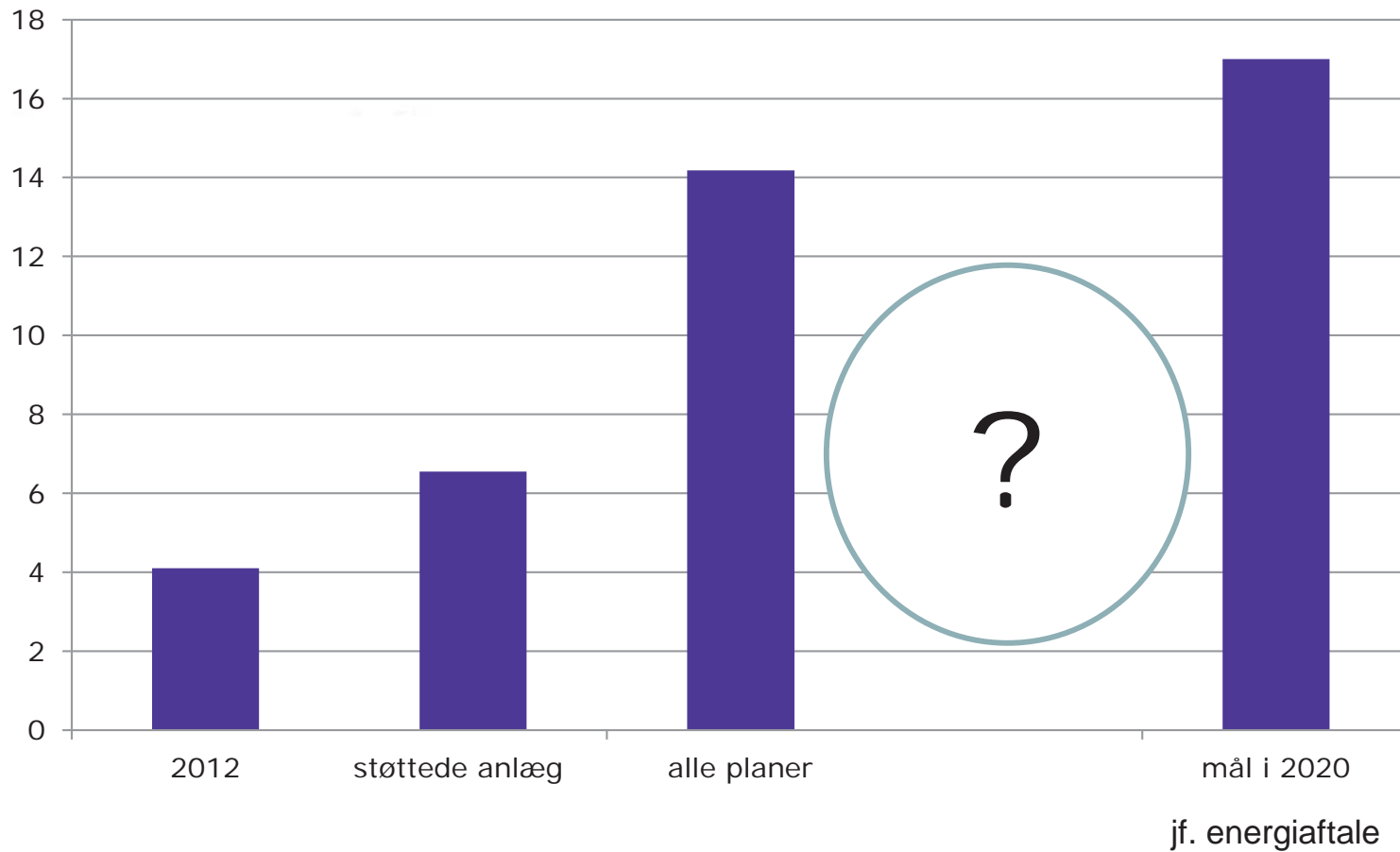
- Lever biogasudbygning op til politiske mål?
- Barrierer?
- Kan Taskforce gøre noget?
- Er der behov for nye initiativer?

Organisering



Hvor langt når vi med biogas i 2020?

Gas produktion (PJ)



Biomasse er en barriere

- Biomasser, der er til rådighed for biogas har enten et begrænset potentiale eller er svære at håndtere
- Energiafgrøder bliver reguleret fra 2015 og kan også blive for dyr
- Organisk affald er 'brugt op', og der ønskes en mangedoblet biogasproduktion
- En af de vigtigste barrierer for en markant biogasudbygning er adgang til billige biomasser med højt gaspotentiale

BIOMASSER TIL BIOGAS

BIOMASSE TIL BIOGASANLÆG I DANMARK

- på kort og langt sigt

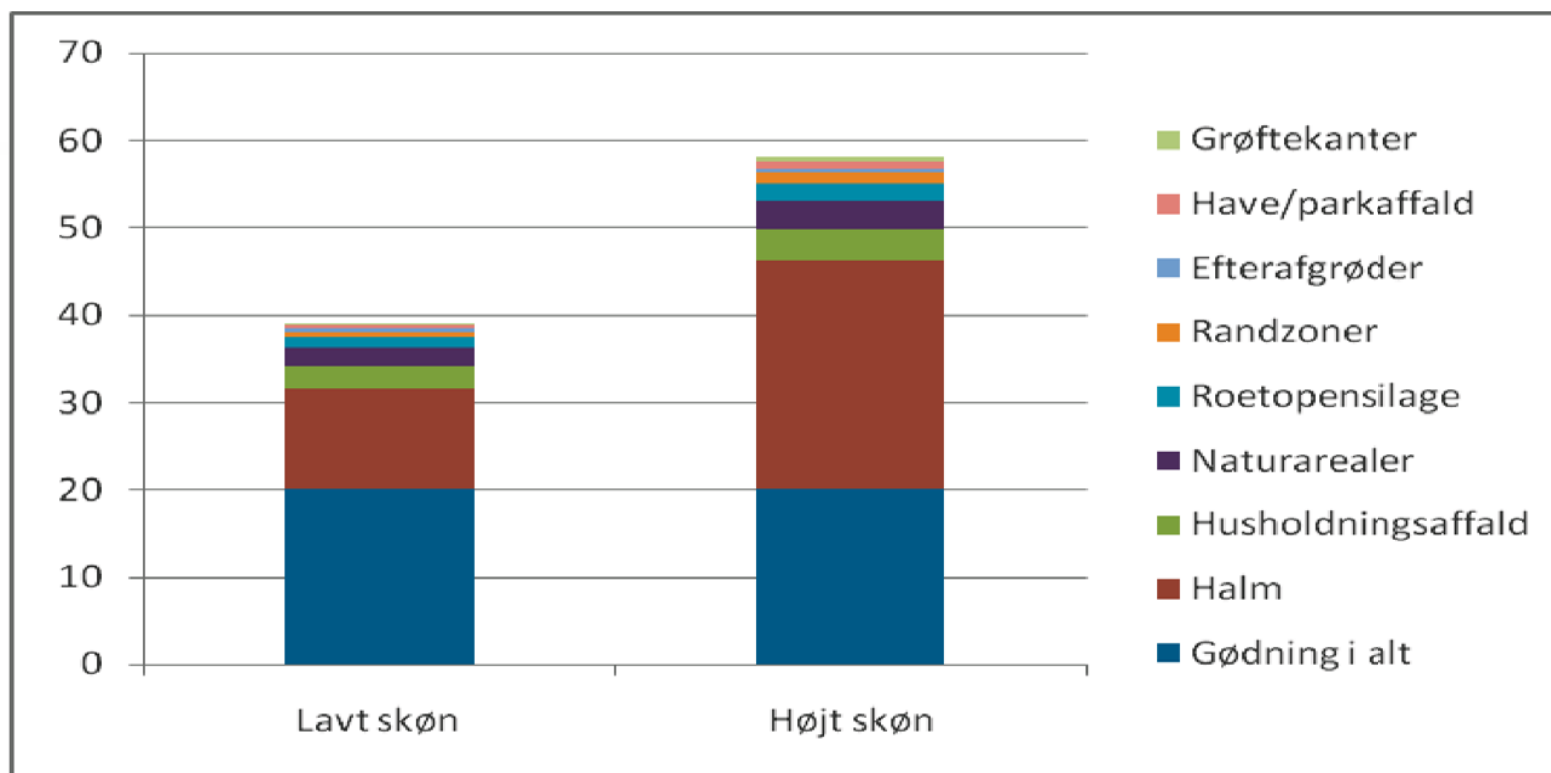


TORKILD BIRKMOSE, KURT HJORT-GREGERSEN, KASPER STEFANEK, AGROTECH
JANUAR 2013

AgroTech 

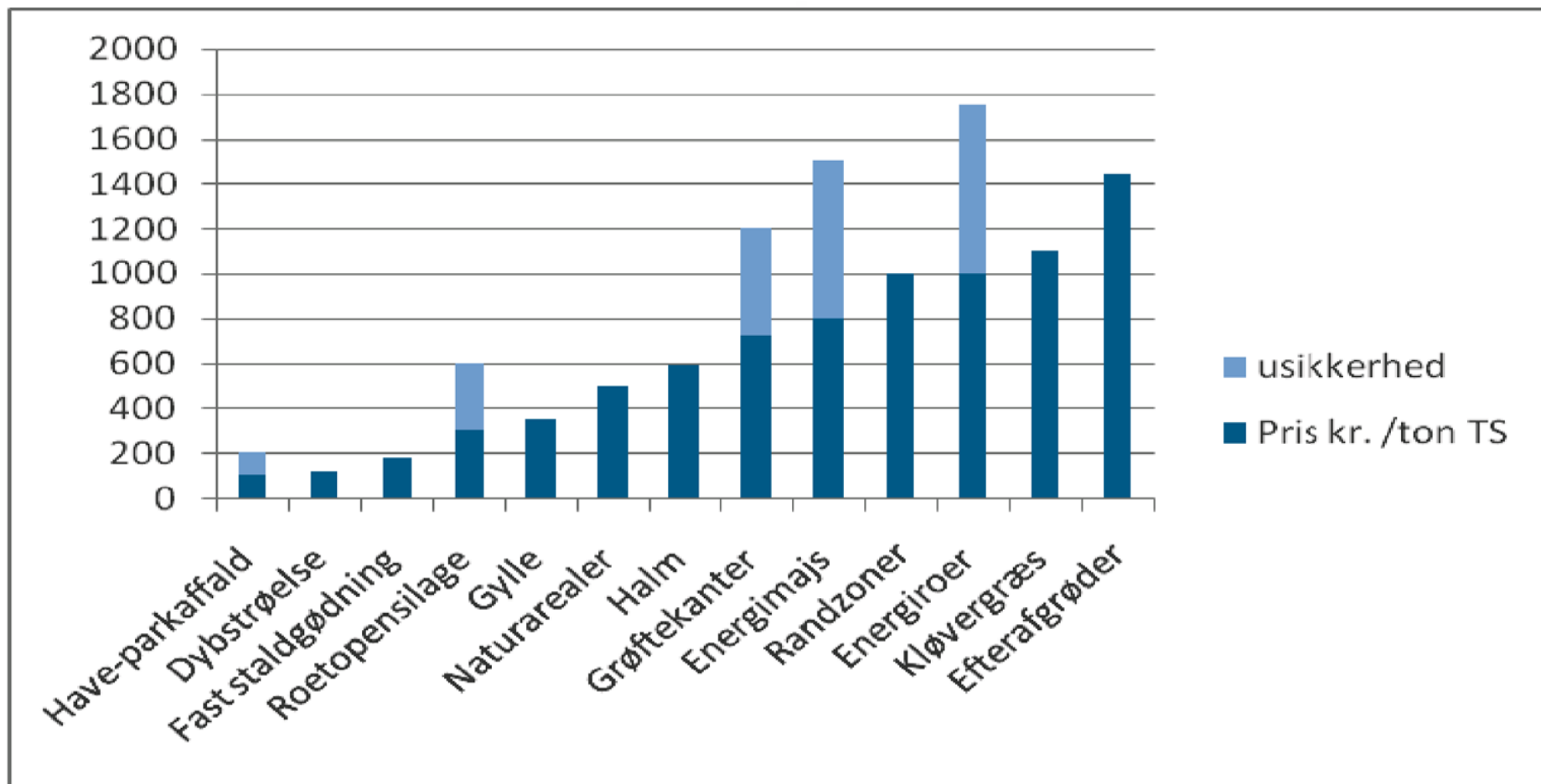
Agrotech: Biomasser til biogas

Biogaspotentialer fra udvalgte biomasser nu (PJ)



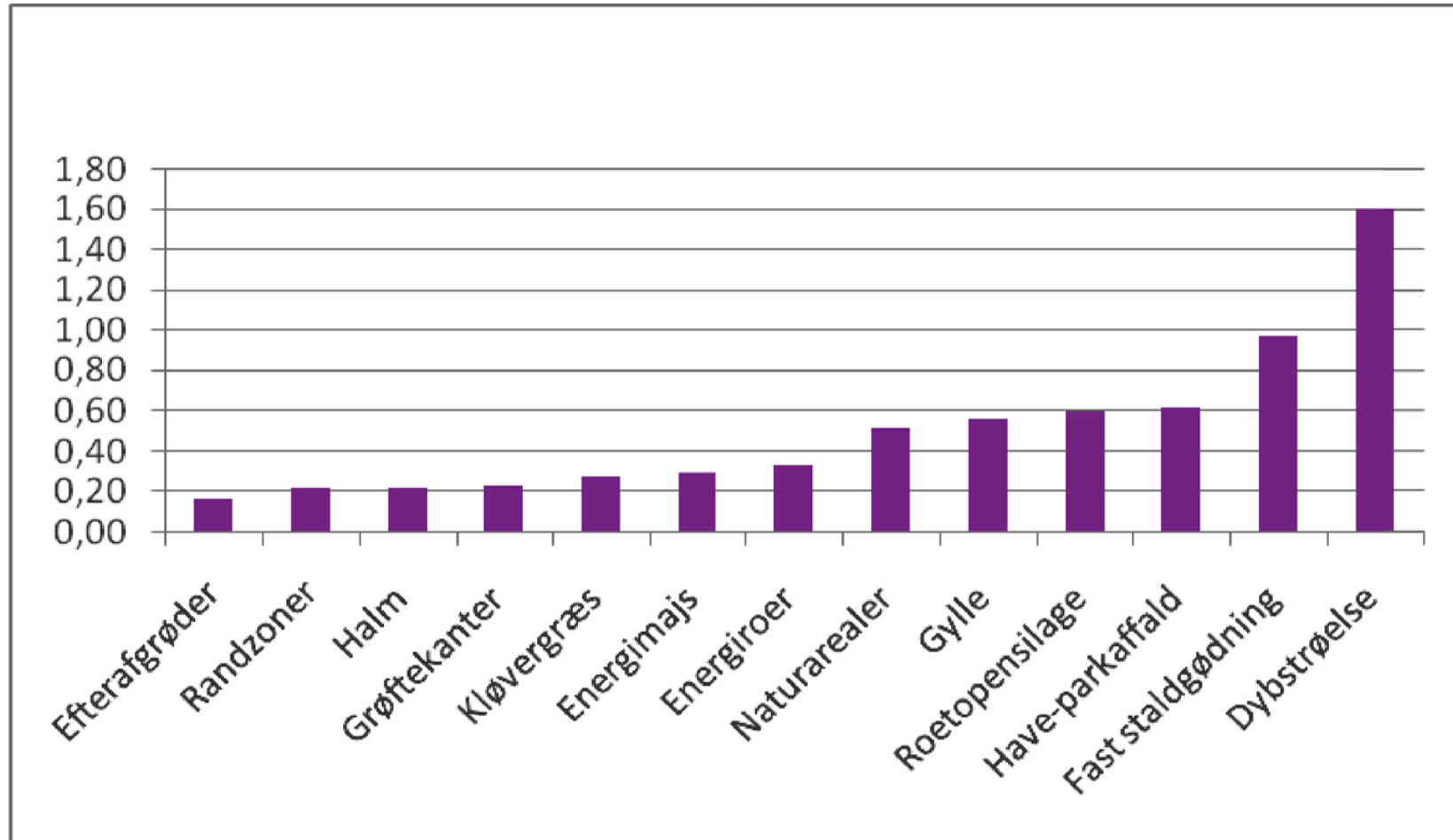
Organisk industriaffald vil ifølge tidligere opgørelser potentielt kunne give 2,5 PJ biogas
Energi afgrøder vil i 2020, hvor der maksimalt kan tilsættes 12 % og hvis der til den tid afgasses
15 mio. tons gylle kunne give i alt 6,6 PJ. Kløvergræs fra et fordoblet økologisk areal 2020 vil
kunne give 2,5 PJ i 2020.

Råvarepris for biomasser til biogas



Prisen omfatter bjergning og transport af biomassen, men ikke lagring og forbehandling.

Metanudbytte pr. kr.



I oversigten er der, hvor prisen har været angivet i et interval, valgt den lave værdi i intervallet. Forbehandling ikke med

Biomasser i 30 planlagte anlæg

- 85% husdyrgødning (gylle og dybstrøelse)
- 3 ud af 4 projekter vil bruge energiafgrøder (majs, roer, græs) i begrænset omfang
- Enkelte vil bruge op til 25% energiafgrøder i input
- Halvdelen vil bruge dybstrøelse
- Få vil bruge fibre eller halm
- Mange vil på sigt erstatte energiafgrøderne med restbiomasser

Mulige løsninger

- prisbillig metode/teknologi til at håndtere dybstrøelse, fast møg, græs og halm
- øge tilgangen til kildesorteret husholdningsaffald og nye industrielle affaldsfraktioner
- øge mængder og incitament til at bruge slet fra naturarealer i biogasanlæg
- øge tørstofindholdet i gylle gennem
 - bedre staldsystemer, der holder vand adskilt fra gylle
 - velegnet rodemateriale til svin og
 - hurtigere transport af gylle til biogasanlæg
- børns for biomasser på nettet?

Hvad gør Taskforce?

- Teknologisk og økonomisk vurdering af halm/dybstrøelse/restprodukter til biogas
- anbefaler initiativer, der kan øge tilgængelighed af biomasser

Hvad bør branchen gøre?

- Komme med ideer til ovenstående - pjj
- Lave en plan for, hvordan I vil
 - Få tørstof-indholdet i gyllen op
 - Få anvendt dybstrøelse/halm/restprodukter
 - Få omkostningerne ned
- Send jeres bidrag til Biogas Taskforce - pjj

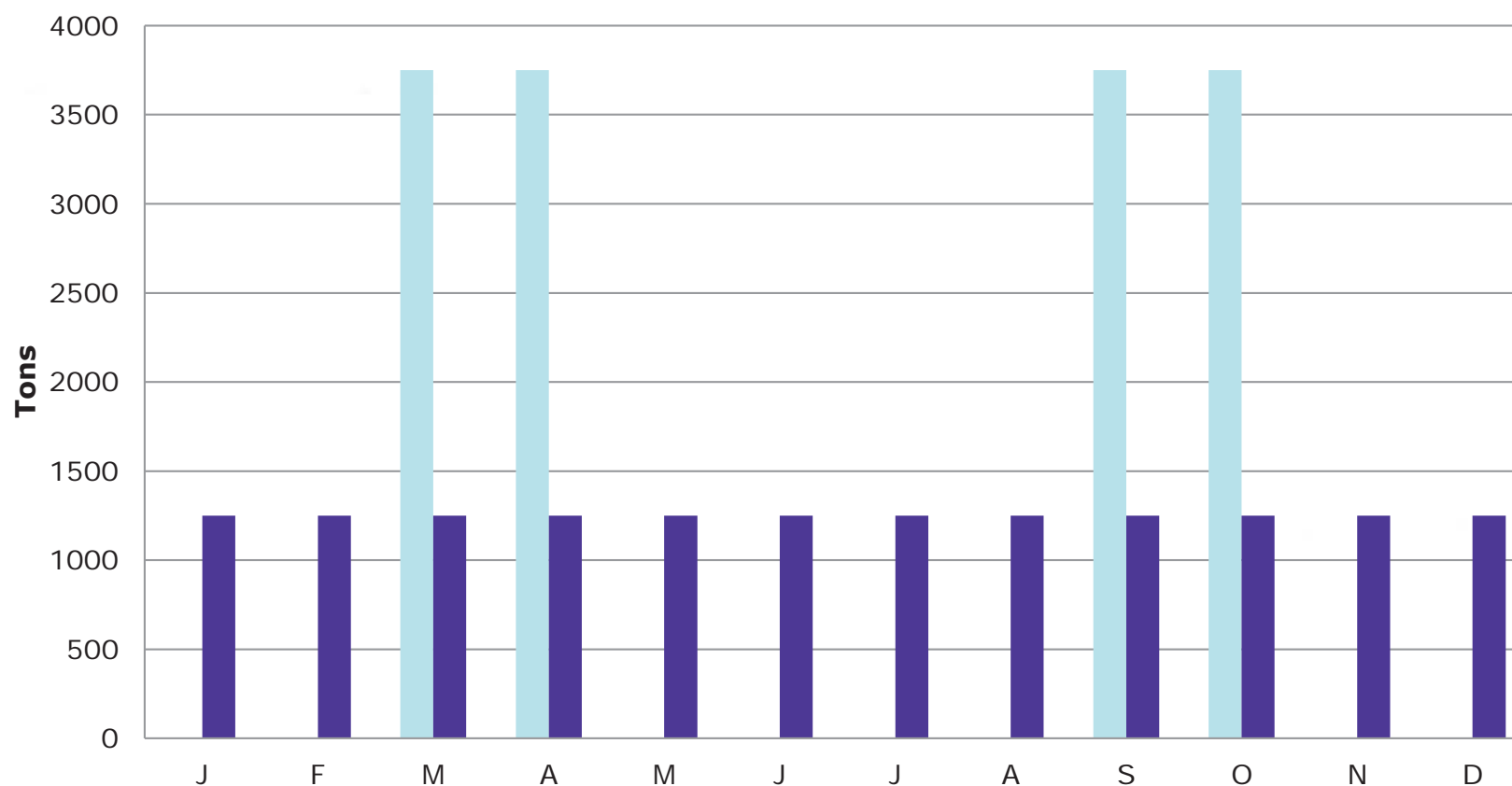
Indhold i dybstrøelsesanalyse

- Logistik og organisering
- Behov for ekstra lagerkapacitet
- Transport
- Lugtproblematik på anlægget
- Teknik til forbehandling og indføring i reaktor
- Tekniske problemer ved håndtering
- Energiforbrug, vedligeholdelsesomkostninger og merudbytte
- Økonomi i relation til merudbytte

Foreløbige konklusioner

Logistik: spredning af produktion

Månedlig produktion af dybstrøelse nu og fremtidigt



Foreløbige konklusioner

Lageromkostning, 3.000 m³ lagertank

- 10 kr./m³/år uden overdækning
- lageromkostning på ca. 5,25 kr./ton dybstrøelse

- 15 kr./m³/år for tanke af normal størrelse og uden overdækning
- lageromkostning på ca. 8,90 kr./ton dybstrøelse

Transportomkostning

Dybstrøelse tur – afgasset 'gylle' retur

Dybstrøelse tur:

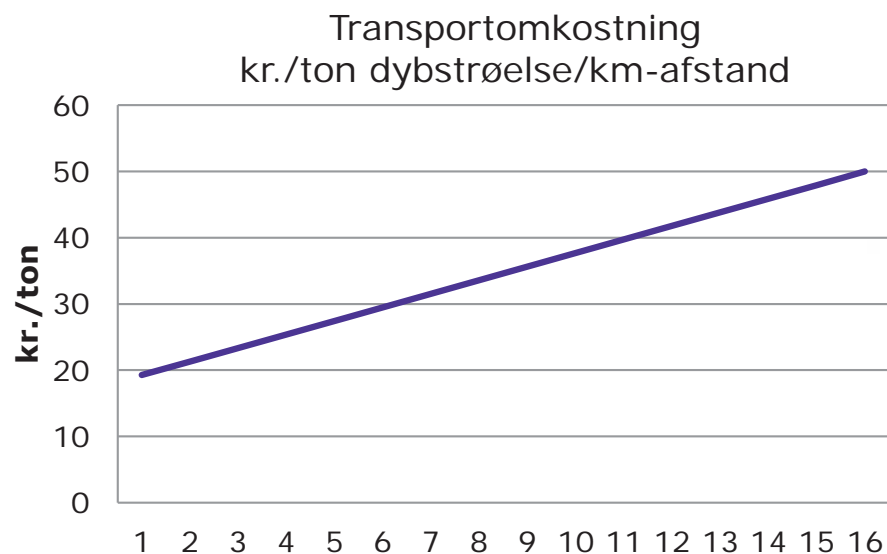
Fast omkostning 15 kr./ton

Variabel omkostning 1,35 kr./ton/km afstand

Afgasset gylle retur:

Fast omkostning 4,25 kr./ton

Variabel omkostning 0,70 kr./ton/km afstand



I alt:

Fast omkostning: 19,25 kr./ton

Variabel omkostning: 2,05 kr./ton/km afstand

Andre emner

- Lugtproblematik
- Økonomi

Foreløbig teknologiliste

Teknologier	Forhandler
Kædeknuser	Mewa
Ekstruder	Lehmann
Hammermølle	AB skovservice
Opblanding/Macerering	Landia
Trykkogning	Xergi, OL

Data indsamling - Eksempel

Landia neddelere		Enhed	
Teknologi	Virkemekanisme		Mekanisk
Forhandler			Landia
Type			
Installeret effekt		kw	18,5
Kapacitet		m ³ /time	15 (50-100)
Elforbrug	forbehandling	kwh/ton	1
Varmeforbrug		kwh/ton	0
Tørstofinterval		%	0-85
Investering	forbehandling	kr	60000
Investering	fødeudstyr	kr/ton	??
Driftsudgifter	reservedele	kr/ton	
Tidsforbrug	drift	timer/ton	0,05
Pris	Ekskl. Afskrivning	kr/ton	25,6
Ekstra gasudbytte		%	??
Anlæg der benytter teknologi		DK	Combigas, Hvims

Landia teknik



Dataindsamling

Alle kommentarer og ideer er velkomne

Kontakt venligst:

Henrik Bjarne Møller - 40 531 596

Peter Jacob Jørgensen – 41 100 625

Tak for opmærksomheden