

Det Økologiske Råd
Fosfor – en ny game changer?
18. april 2018

Bedre fordeling af fosfor fra biogasanlæg
Gylleseparation, 'designergødning' og fordeling af gylle til planteavlere.

Marianne Tjørning
Foreningen Biogasbranchen



Foreningen Biogasbranchen

□ **Stiftet: 28. marts 2017**

□ Ved sammenlægning af Brancheforeningen for Biogas (stiftet 1997) og Foreningen for Danske Biogasanlæg (stiftet 1992)

□ **Medlemmer:**

□ Biogasproducenter, anlægs- og underleverandører, rådgivere, energi-, affalds- og landbrugssektoren, biomasseleverandører, forbehandlingsanlæg, kommuner, affaldsselskaber m.fl.

□ *(alle med interesse i biogas)*

□ **Formål:**

□ Fremme produktion og anvendelse af biogas på et økonomisk sundt og bæredygtigt grundlag og styrke den politiske prioritering heraf

□ Interessevaretagelse og kommunikation

□ Netværksaktiviteter og kompetenceopbygning

□ Myndighedssamarbejde

□ Internationalt samarbejde inkl. eksport og interessevaretagelse

Foreningen Biogasbranchen

Hvad er biogas?

Husdyrgødning

Økologisk kløvergræs
m.v.

Organiske restprodukter

Industri, servicesektor,
landbrug, husholdninger m.v.



Bedre og miljøvenlig gødning

Recirkulering: N, P, K, C mv.
Næringsstofforsyning

Fossilfri energi

Stabiliserer energisystem
Supplerer el og anden VE

Hvad gør vi – hvad kan vi?

Hvad gør vi?

- Gør husdyrgødning bedre
 - Blander gødningstyper
 - Højere N-udnyttelse
 - Lavere udvaskning
- Gør klimaet bedre
 - Lavere metanudledning
 - Substituerer fossil energi
- Recirkulerer næringsstoffer
 - Industri, KOD m.v.
- Næringsstofforsyning
 - Omfordele til planteavlere
 - Forsyning til økologer

Hvad kan vi?

- Separere afgasset biomasse
 - Opkoncentrere fosfor i fibre
 - Høj kvælstofeffekt af væske
- Designergylle
 - Separere andel af afgasset
 - Blande tilbage til ønsket N/P
- Fiberjordforbedringsmiddel
 - Fosfor- og kulstofrigt
 - Kan transporteres langt
 - Kræs for økologer (N, P, C)
 - Evt. afbrænde/termisk forgasse
 - Opkoncentrere P i aske/char

Separation og designergødning

Afgasset biomasse



Dekanter



Fiberfraktion

Væskefraktion



70 pct. af fosfor
15 pct. af volumen



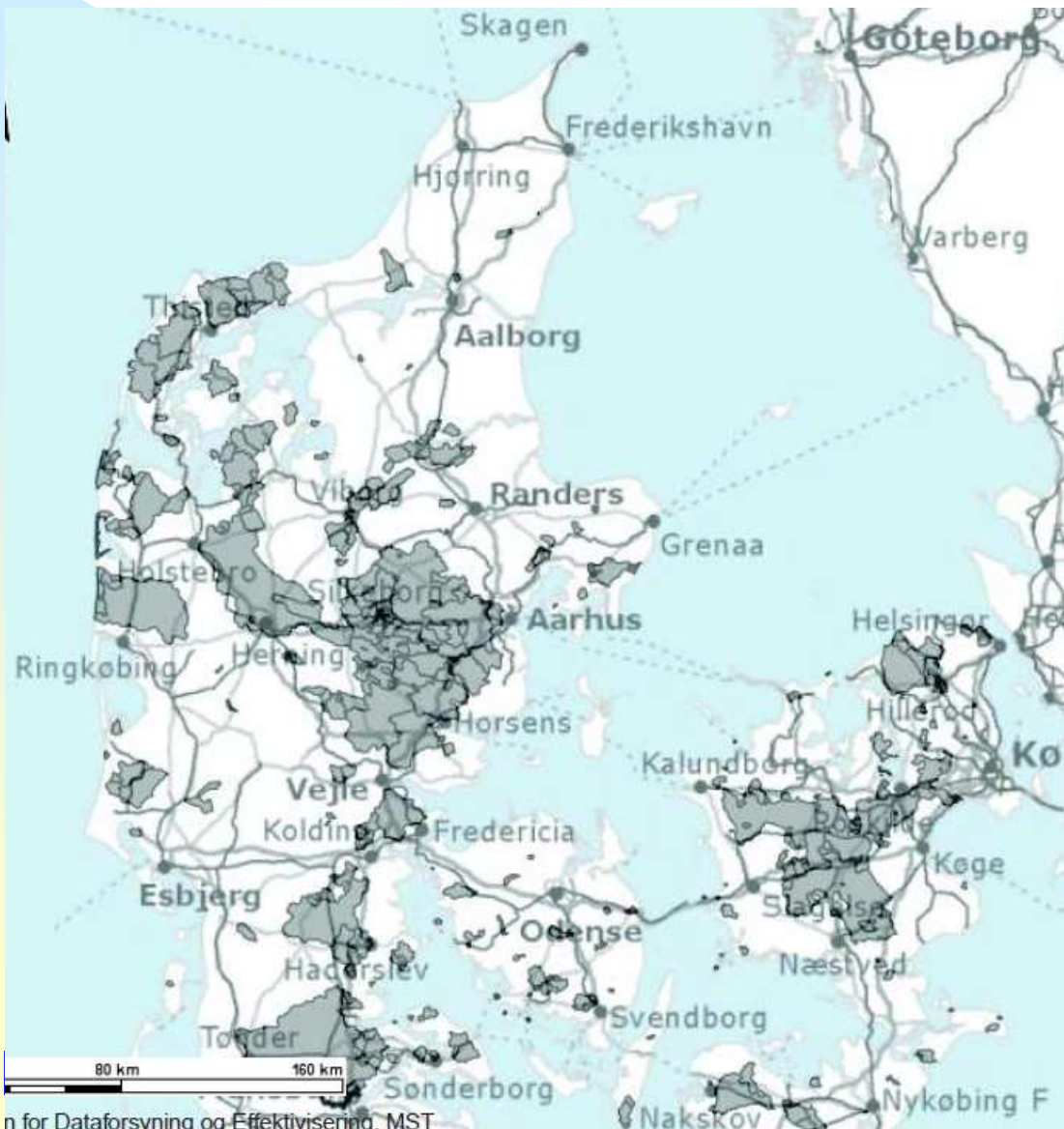
80 pct. af kvælstoffet
Næsten kun ammonium

Den målrettede fosforregulering

- Tidligere var fosfor indirekte reguleret gennem begrænsningen på mængden af tilført kvælstof på et givent areal.
- Landbrugspakken medfører en begrænsning på tilførsel af fosfor per ha for alle typer husdyrgødning, inkl. handelsgødning.

	2015	2017		2020	
	Tilført fosfor	Fosforloft		Fosforloft	
	Gældende harmonikrav	Generelt (76 pct)	Skærpet (24 pct)	Generelt (76 pct)	Skærpet (24 pct)
Fjerkræ/mink	45-55/43	43	30	35	30
Slagtesvinegylle	33,5	39	30	35	30
Søer og smågrise	34/37	35	30	35	30
Kævg/får/geder	27	30	30	30	30
Undtagelsesbrug	36	35	35	35	35
Organisk affald	30	30	30	30	30
Biogasfællesanlæg	(1,4 DE)	Vægtet gennemsnit	30	Vægtet gennemsnit	30

Den målrettede fosforregulering

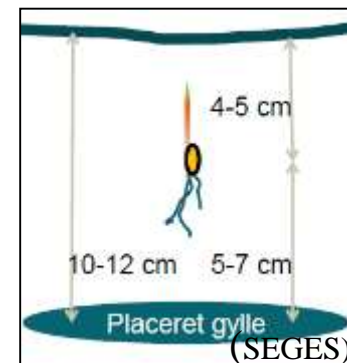


- en udfordring for en række landbrug og biogasanlæg
- forbundet med øgede omkostninger,
- biogasanlæggene kan gøre det billigere end den enkelte landmand
- udfordringen ligger i bedre udnyttelse og omfordeling

Optimeret udnyttelse af fosfor

Hvordan kan vi optimere fosforudnyttelsen, genanvendelsen og ressourceeffektiviteten?

- **Forebyggelse – undgå der er så meget fosfor**
 - Foderoptimering og brug af fytase
 - Er startgødning altid nødvendig til majs?
- **Løsningsmuligheder – håndtere optimalt**
 - Kan afgasset biomasse erstatte startgødning
 - Præcisionsnedfældning i / under rækken
 - Designergylle – N/P-forhold tilpasset afgrøderne
 - Fosforholdig fiberfraktion som jordforbedring
 - Erstatte handelsgødning P med afgasset/recirkuleret
 - Nye markeder – økologiske planteavlere, haver m.v.



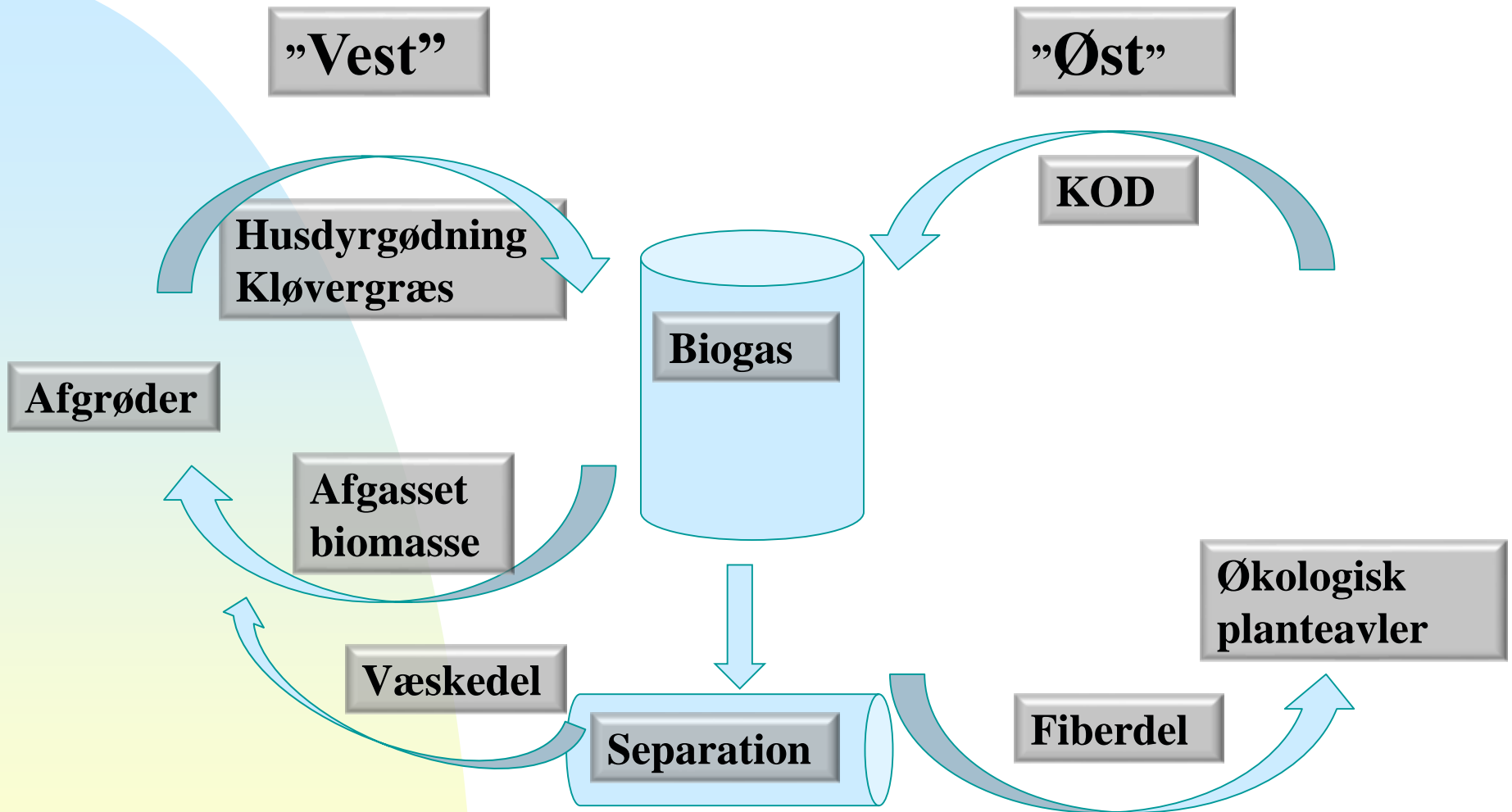
Omfordeling af fosfor



Til Stregen
Jens Hage

OMFORDELING. Det forlyder, at jyderne vil sende overskydende gylle til Sjælland.

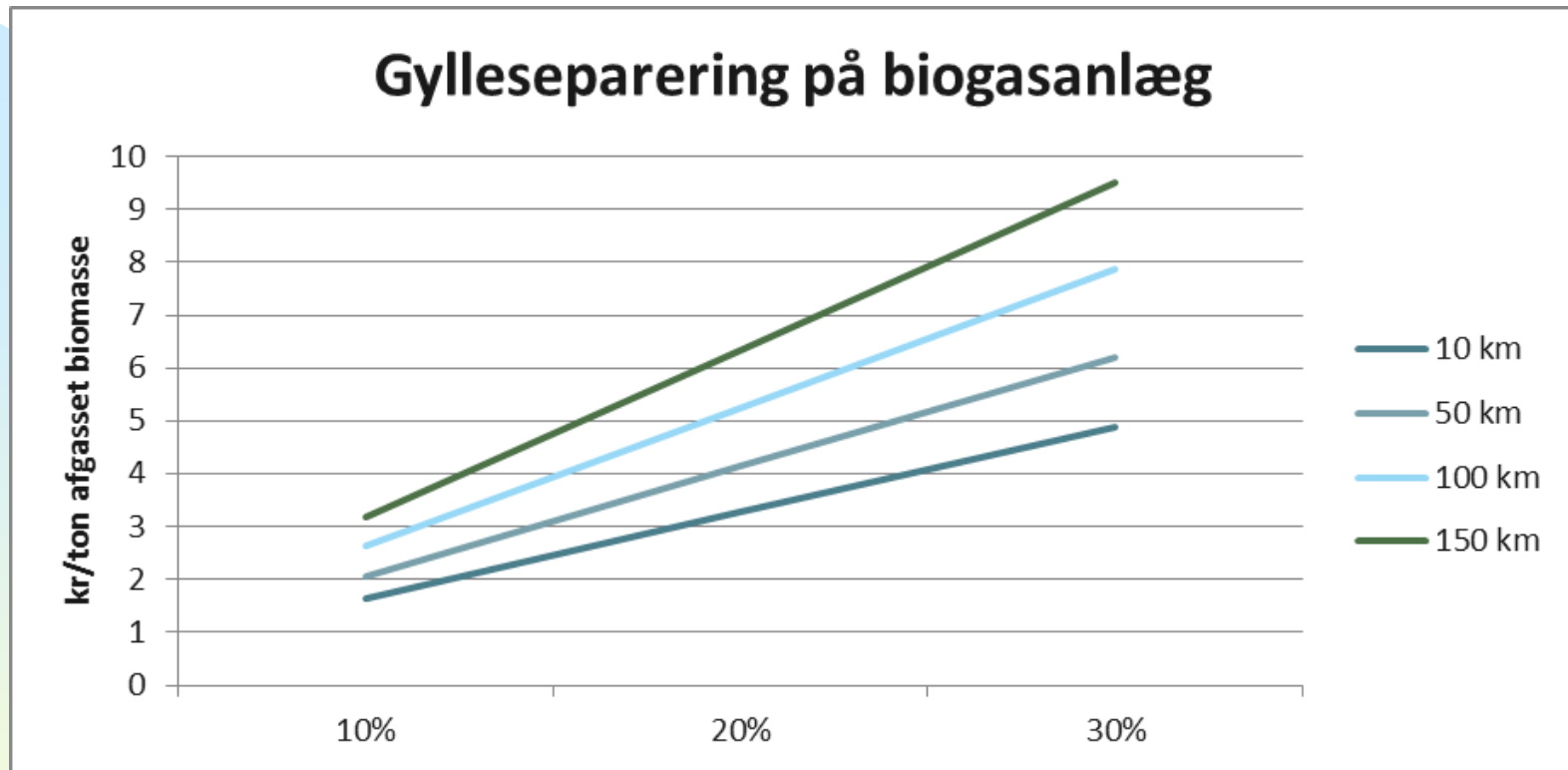
Omfordeling af fosfor



Separation og designergødning

- Gylleseparation kan foregå på bedriften eller på et biogasanlæg.
- Stordriftsfordele ved at gøre det på biogasanlægget.
- Større mulighed for biogasanlægget for at omfordele den afgassede mængde pga. et muligt større afsætningsareal.
- Biogasanlæggenes har logistikapparatet, foretager allerede næringsstofmålinger.
- Biogasanlæggene skal omfordele fosforen fra alle fraktioner – inkl. organiske affald.
- Designergødning kan laves for at få netop det fosforloft, der ønskes.
- Man kan lave det N/P-forhold i husdyrgødningen, som den enkelte bedrift efterspørger.
- Kan være omkostningstung for biogasanlægget, da det kan kræve flere spor og separation af gylle.

Omkostninger for separation af gylle



- Omkostning til håndtering af gylleseparering på biogasanlæg.
- Omkostningerne per ton biomasse for et biogasanlæg, der håndterer 360.000 tons biomasse om året, hvor der separeres hhv. 10, 20 eller 30 pct. af den afgassede biomasse.
- Hver kurve repræsenterer kørselsafstande fra 10 til 150 km for fiberfraktionen.
- Omkostningerne inkluderer separation, transport og modtagegebyr for fiberfraktionen.

Opsamling

- Fosfor er en ekstremt begrænset ressource
- Biogasanlæg sikrer genanvendelse og recirkulering + VE
- Opfyldelse af ressourcestrategi og EU genanvendelsesmål
- Nogen har for meget – andre mangler
- Biogasanlæg kan omfordele og udskille/opkoncentrere
- Flytte fra dem der har for meget til dem der mangler
 - Fra by til land
 - Inden for lokalområdet
 - Fra husdyrtætte områder til planteavlsområder
 - Fra konventionel til økologi

Tak for opmærksomheden

Spørgsmål?

**Bliv medlem af
Biogasbranchen**

**Husk
Temadag 1. maj 2018, Vingsted
Gastekniske Dage 8. – 9. maj, Legoland**

Marianne Tjørning
Biogasbranchen
mt @ biogas . dk
www.biogasbranchen.dk



Foreningen Biogasbranchen

