

Status for udnyttelse af afgasset biomasse fra danske biogasanlæg

Torkild Birkmose



SEGES



Promilleafgiftsfonden for landbrug



Skal vi gøre systemet enkelt?



Kilde: FairClimateFund

SEGES

Eller skal vi gøre systemet indviklet?



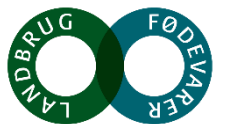
Hvorfor er biogasanlæg så genialt for landbruget?

"Et biogasanlæg laver kvæggylle om til god svinegylle ved at omsætte tørstof i reaktoren"

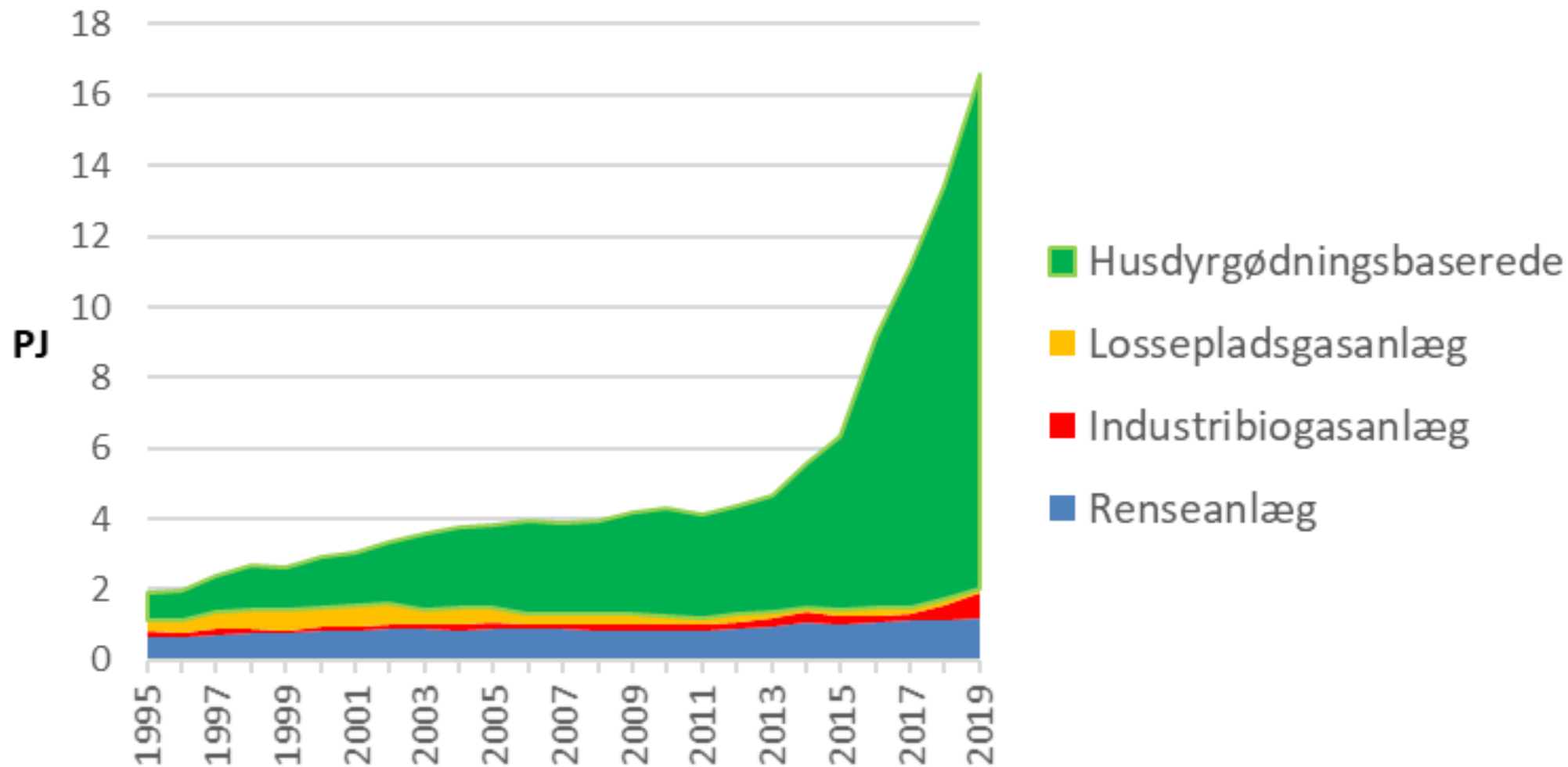
Citat: Chefkonsulent Carl Åge Pedersen ved min ansættelsessamtale i 1995



SEGES



Biogasproduktion, 1995-2019



Bruno Sanders 5 x 20-vision fra 2018

- I 2020 skal vi opnå:
 - 20 pct. af husdyrgødningen afgasses
 - 20 PJ i energiproduktion i biogas
 - 20 pct. af gassen i naturgasnettet er biogas

Kilder til fosfor på biogasanlæg, ton fosfor, 2016/17

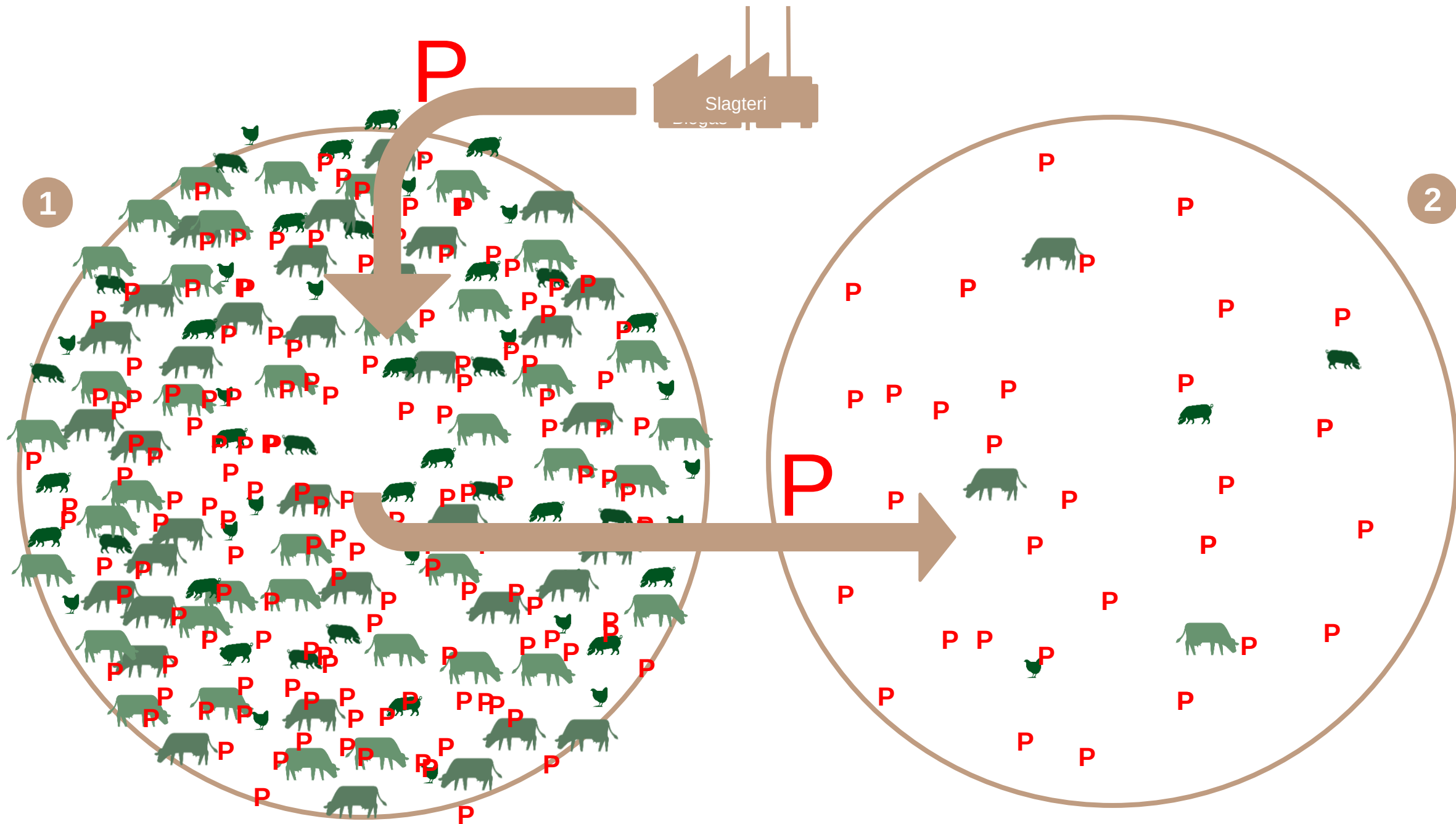
	I alt	Pct.
Husdyrgødning	5.027	69
Industriaffald	1.901	26
Energiafgrøder	196	3
Afgrøderester	52	1
Husholdningsaffald	52	1
Spildevandsslam	36	0
I alt	7.264	100

Kilder til fosfor på biogasanlæg, ton fosfor, 2016/17

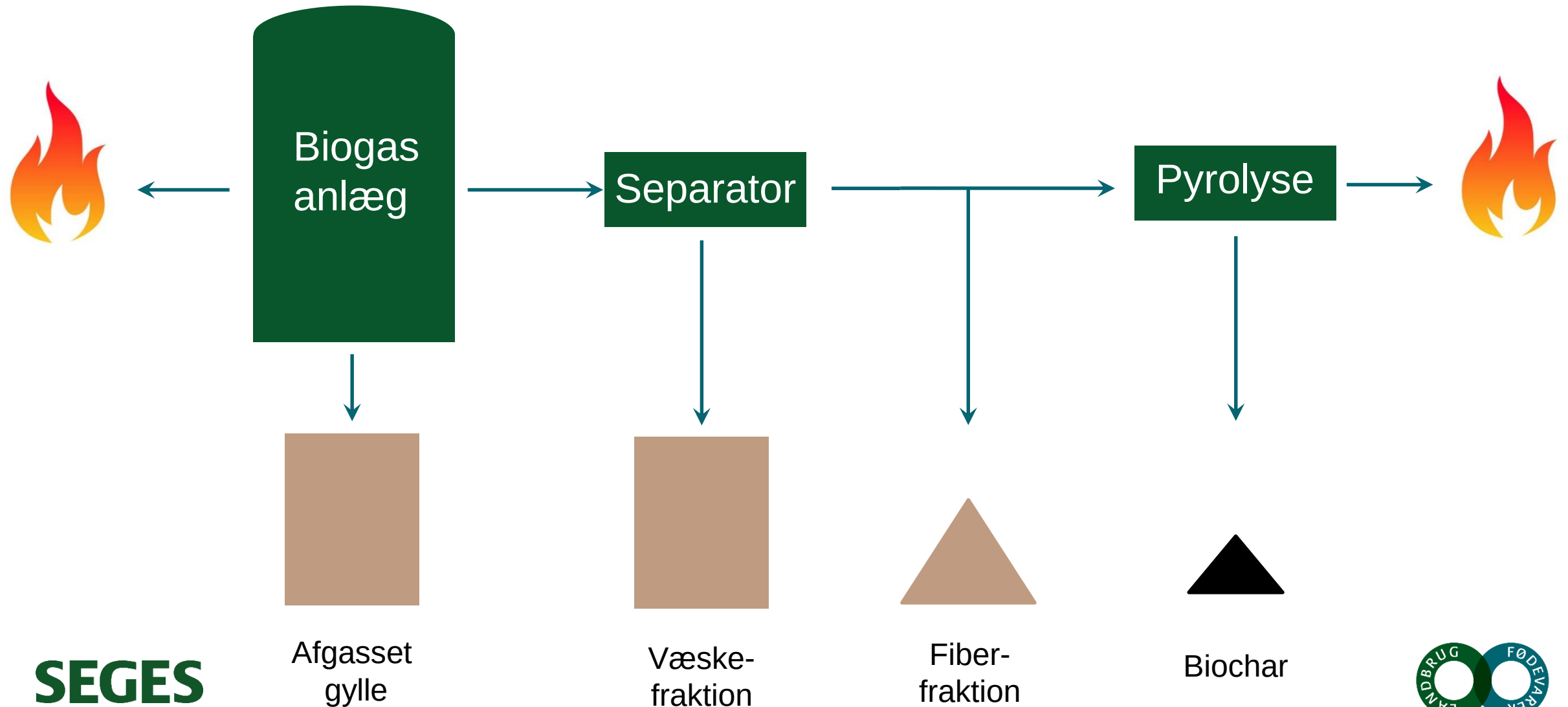
- opdelt på oprindelse

	I alt	Byer	Industri	Landbrug
Husdyrgødning	5.027	0	0	5.027
Industriaffald	1.901	0	260	1.641
Energiafgrøder	196	0	0	196
Afgrøderester	52	6	0	46
Husholdningsaffald	52	52	0	0
Spildevandsslam	36	36	0	0
I alt	7.264	94	260	6.910
Pct.	100	1	4	95

***Biogasanlæggene og landbruget
er dybt afhængige af hinanden!***



Biogasanlæg er nøglen til smart gylle – og grøn omstilling!



Vær god ved landmændene!

- Ingen af alle de gode ting sker uden opbakning fra landmændene!
- Landmænd er uundværlige som biomasseleverandører
- Landmændenes marker er en forudsætning for at biogasanlæggene kan få afsat den afgassede biomasse

De gode ting sker jo heller ikke uden biogasanlæggene – så dem skal vi også være gode ved!

Hvorfor er biogasanlæg så genialt for landbruget?

~~*"Et biogasanlæg laver kvæggylle om til god svinegylle ved at omsætte tørstof i reaktoren"*~~

~~Citat: Chefkonsulent Carl Åge Pedersen ved min ansættelsessamtale i 1995~~

"Et biogasanlæg laver god svinegylle om til kvæggylle"

Citat: Landskonsulent Torkild Birkmose, 29. oktober 2020

Hvorfor siger han dog det?

1995

Gylle og "let" affald

2020

Gylle, dybstrøelse, energiafgrøder,
halm

Nå, hvad er problemet så med det?

- 1995: Høj ammoniumandel => høj kvælstofudnyttelse 😊
- 2020: Lav ammoniumandel => lav kvælstofudnyttelse 😞

	Tørstofprocent	NH ₃ - tab	pH	NH ₃ - tab	Samlet NH ₃ -tab
1995	Lav	↓	Høj	↑	↔

Hmm, hvad kan vi mon så gøre ved det?

- Biogasteknologi?
- Opholdstid?
- Optimal styring af reaktorprocesser?
- Biomassegrundlag?
- Efterbehandling og designergylle?
- Optimering af gødningsplaner?
- Udbringningsteknologi?
- Tilsætningsstoffer?
- Intelligent kombination af ovenstående?

Hvad med fremtiden?

- Energiforlig 2012: 50 pct. af husdyrgødningen afgasses i 2020
- 80 pct. af husdyrgødningen afgasses endnu ikke – fortsat stort potentiale
- Ny tilskudsordning er på vej
- Forventer øget anvendelse af ”vanskelige biomasser” (f.eks. halm og dybstrøelse)
- Landmænd er meget interesseret i biogas som et klimatiltag

**Så udfordringerne øges i fremtiden...
...eller mulighederne forbedres, hvis
vi griber opgaven klogt an!**

Tak for opmærksomheden!



Er der andre ting, som vi skal huske at komme ind på i løbet af dagen?