

Genanvendelse af organisk dagrenovation

DAKOFA

9. maj 2017

Kildesorteret

Organisk dagrenovation til økologisk landbrug og mælkeproducenter

Bruno Sander Nielsen

Foreningen Biogasbranchen



9. maj 2017

Foreningen Biogasbranchen

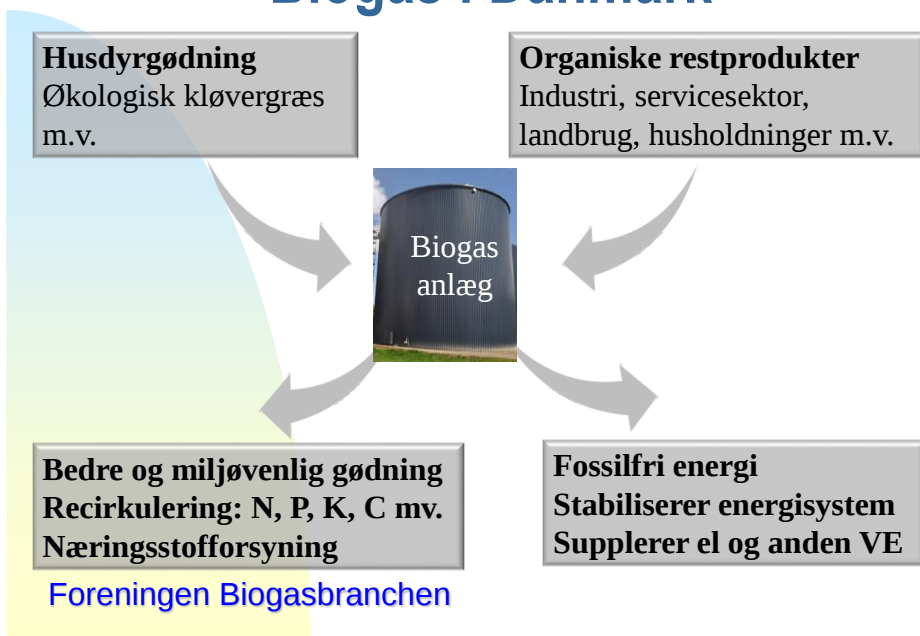
- **Stiftet: 28. marts 2017**
- Ved sammenlægning af Brancheforeningen for Biogas (stiftet 1997) og Foreningen for Danske Biogasanlæg (stiftet 1992)
- **Medlemmer:**
- Biogasproducenter, anlægs- og underleverandører, rådgivere, energi-, affalds- og landbrugssektoren, biomasseleverandører, forbehandlingsanlæg, 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

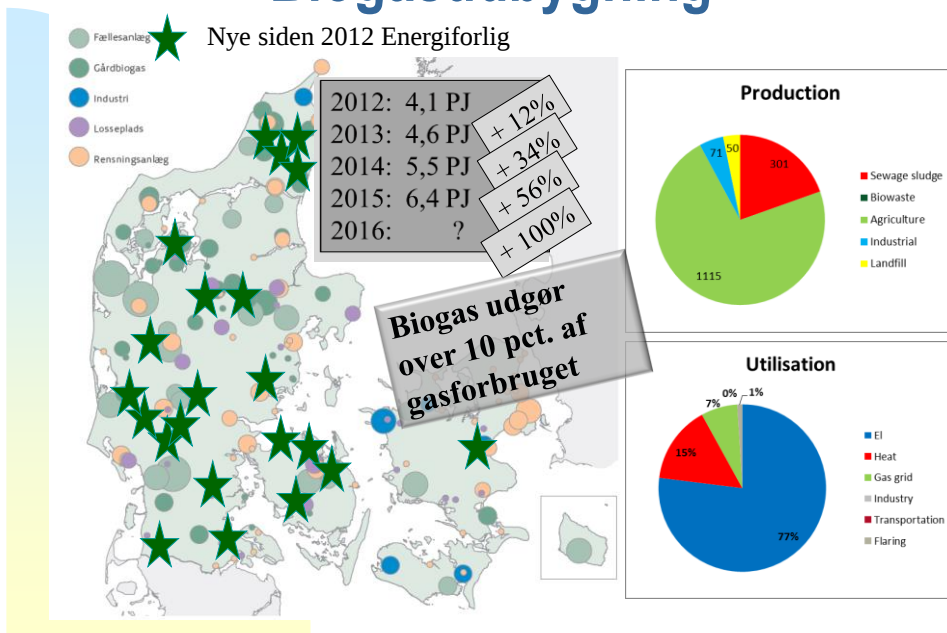
9. maj 2017

Biogas i Danmark

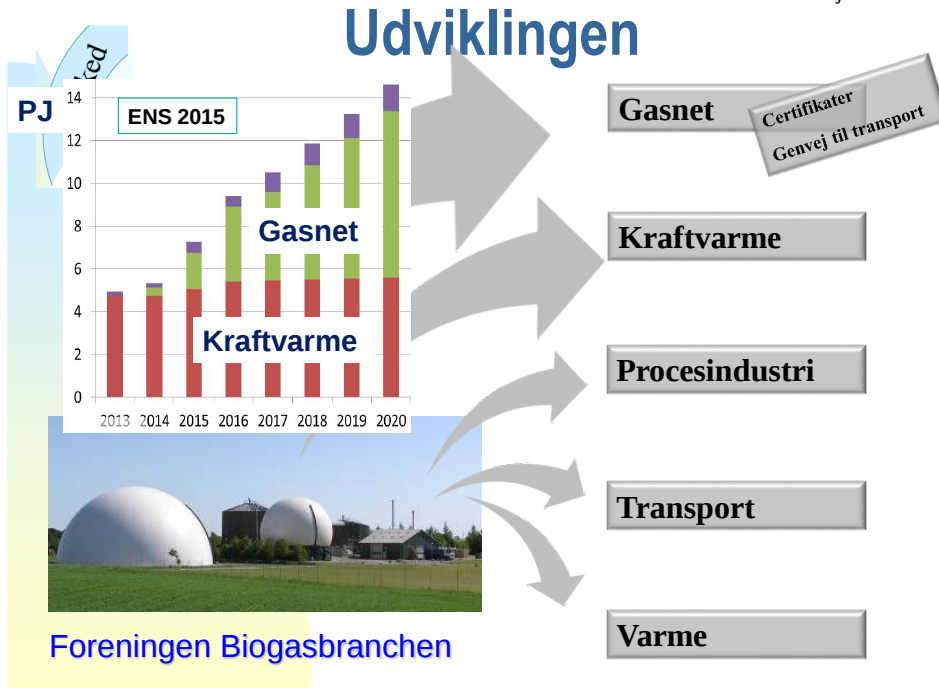


9. maj 2017

Biogasudbygning



9. maj 2017



9. maj 2017

Økologi

- **Økologiske principper:**
 - Recirkulering og kredsløb
- **Udfasningsplan**
 - Konventionel husdyrgødning og halm
 - Tidligere : 70 kg N (total tilført)
 - Nu : 50 kg N (udnyttet)
 - Målet var total udfasning af ikke økologisk i 2021
 - Biogas en del af løsningen (også her) 😊
 - 10 kg pr. år fra 2014 blev fraveget i 2012
- **Organisationerne drøfter hvordan... og hvornår**
 - Økologisk Landsforening og Landbrug & Fødevarer
 - Biogas er stadig en del af løsningen 😊😊

Foreningen Biogasbranchen

9. maj 2017

Faglige oplæg 2016

Biomasse	Frem til 2017/18	2018 - 2021	2022 -26	2027 ->
Konventionel husdyrgødning	50 kg udnyttet N i generel dispensation pr. ha.	40 kg udnyttet N i generel dispensation		Ingen generel dispensation
Individuel dispensation	Til alt N fra bilag 1	Til alt N fra bilag 1	Til alt N fra bilag 1, dog ikke gylle fra svin og pelsdyrsproduktion.	
Recirkuleret biomasse	Alt N tæller som ikke-økologisk og kan bruges mod generel eller individuel disp.	N fra husholdninger, køkkener og servicesektoren kan bruges ud over 40 kg udnyttet N. Eller: Alle recirkulerede produkter på bilag 1 kan bruges ud over 40 kg udnyttet N.		
Ikke-økologisk biogasgylle	Tæller som ikke-økologisk N, herunder også recirkuleret N.	Tæller som ikke-økologisk N, herunder også recirkuleret N.		Kan bruges ved individuel dispensation, når der indgår recirkulerede råvarer fra bilag 1.

Foreningen Biogasbranchen

ØL, SEGES, LF 2016

9. maj 2017

Økologireglerne

- ▣ Forordningens og vejledningens bilag 1
 - ▣ Typer af godkendte gødningstyper
 - ▣ KOD er OK hvis
 - ▣ komposteret eller afgasset (biogas)
 - ▣ kun vegetabilsk eller animalsk husholdningsaffald
 - ▣ produceret i et lukket og overvåget indsamlingssystem, som er godkendt i Danmark
 - ▣ overholder de økologiske grænseværdier

	Cd	Cu	Ni	Pb	Zn	Hg	Cr	Cr (VI)
Affald til jord	0,8	1000	30	120	4000	0,8	100	
Økologi	0,7	70	25	45	200	0,4	70	upåviselig

Foreningen Biogasbranchen

9. maj 2017

Kildesorteret organisk dagrenovation

□ Ressourcestrategien (2013)

- Kommunalt mål: 50 pct. genanvendelse
- Organiske del fra forbrænding til biogas

□ Mejeribrugets Brancheaftale

- Tidligere: Nej til kildesorteret organisk dagrenovation
- Tæt dialog gennem flere år
- Herunder Miljøstyrelsesprojekt (kildesortering og forbehandling)
- Mejeriudvalget 10. oktober 2016: KOD via biogasanlæg ukritisk når
 - Forbehandlings- og biogasanlæg sikrer sporbarhed (egenkontrol)
 - Analyse for tungmetaller & miljøfremmede stoffer (Bkg. 1650)
 - Analyse af fysiske urenheder i forbehandlet pulp
 - Egenkontrol på forbehandlingsanlæg hver måned
 - Eksterne analyser 4 gange årligt
- Vi venter på Miljøstyrelsen fastsætter grænser for fysiske urenheder

Foreningen Biogasbranchen

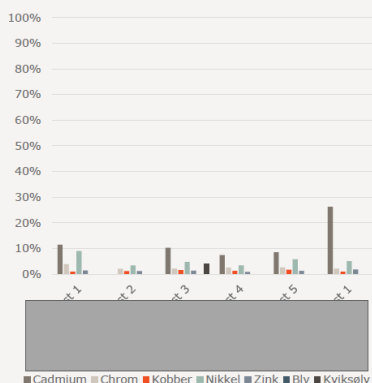
Brug de svenske grænser
for fysiske urenheder:
0,5 pct. (TS)
20 cm² / kg v. <20 pct. TS
Ved udgang fra forbehandl.

9. maj 2017

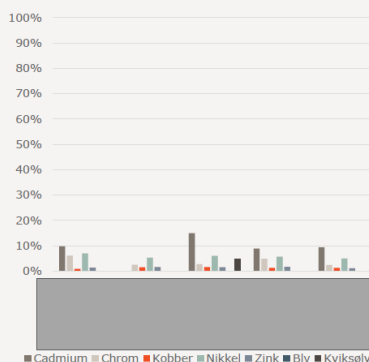
Renhed af forbehandlet KOD (1)

Tungmetaller

Kildesorteret organisk dagrenovation
emballeret i plast



Kildesorteret organisk dagrenovation
emballeret i papir



□ Kommunepulje projekt

Foreningen Biogasbranchen

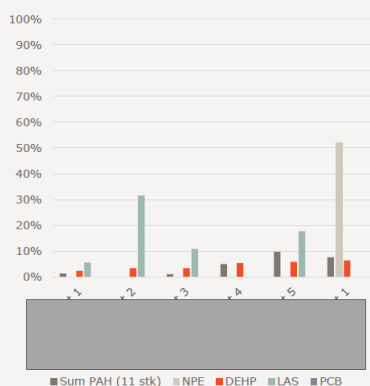
COWI

9. maj 2017

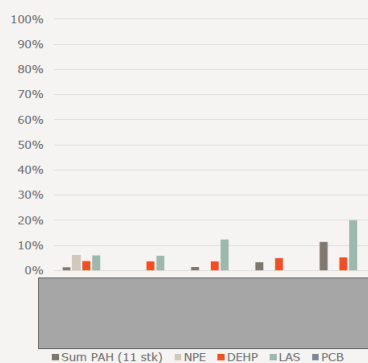
Renhed af forbehandlet KOD (2)

Miljøfremmede stoffer inkl. PCB

Kildesorteret organisk dagrenovation
emballeret i plast



Kildesorteret organisk dagrenovation
emballeret i papir



Kommunepulje projekt

Foreningen Biogasbranchen

COWI

9. maj 2017

Hvordan kommer vi i gang ?

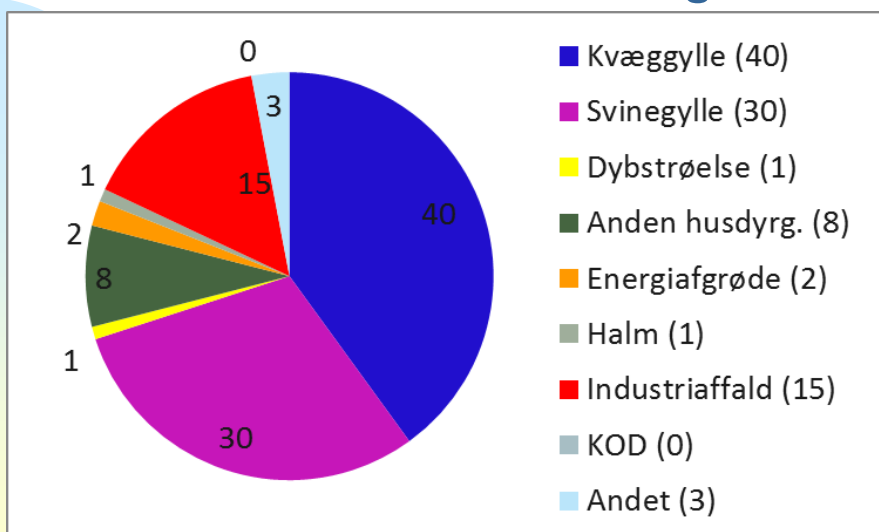
- **Grænse for fysiske urenheder – de svenske**
 - 0,5 pct. TS og 20 cm² plast pr. kg v < 20 pct. TS
 - Retningslinier for prøveudtagning
 - Repræsentativitet – løbende pulje prøver -> analyse
- **Kædeansvar – vi har ét skud i bøssen**
 - Kommuner (udbud)
 - Borger (sortering)
 - Renovatør (kvikcheck)
 - Forbehandlingsanlæg (effektivitet)
 - Biogasanlæg (kvalitetsbevidst)



Foreningen Biogasbranchen

9. maj 2017

Biomassesammensætning (2014-15)



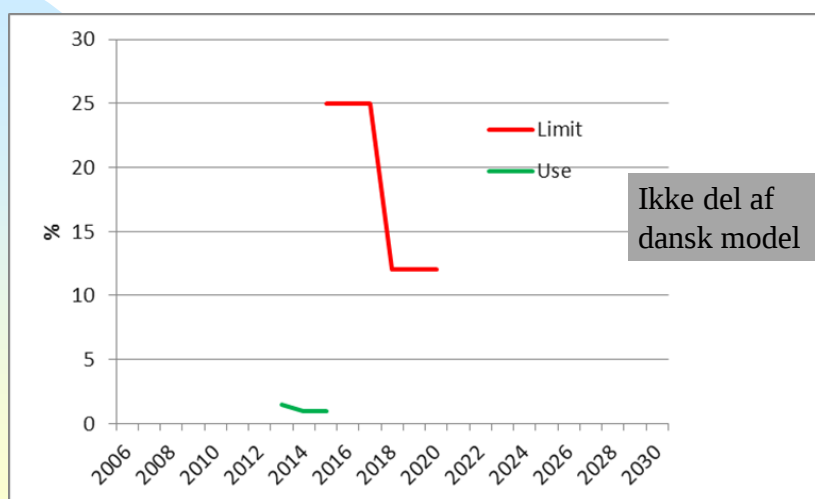
Foreningen Biogasbranchen

Kilde: BiB (2016)

ressourcer

9. maj 2017

Energiafgrøder



Ikke del af dansk model

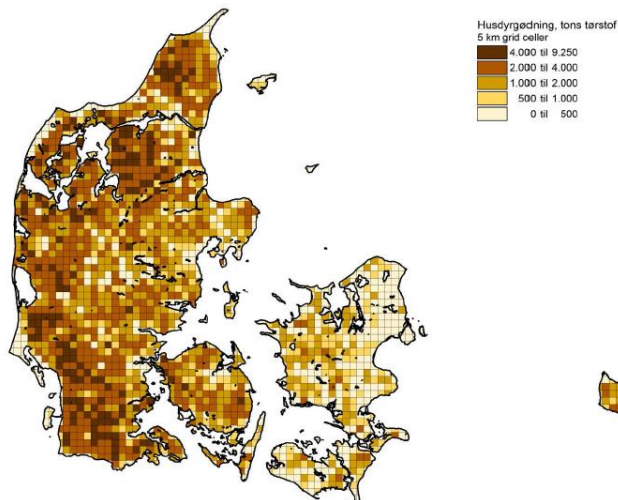
Foreningen Biogasbranchen

ressourcer

9. maj 2017

Råvarepotentiale

TØRSTOF I HUSDYRGØDNING



Foreningen Biogasbranchen

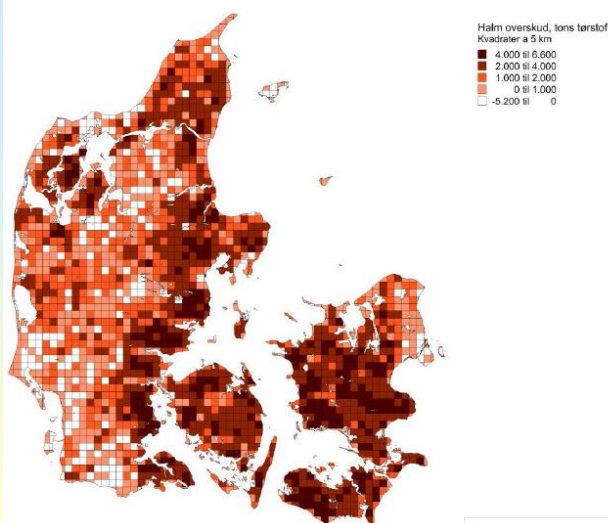
Kilde: AgroTech for Naturstyrelsen

Resourcer

9. maj 2017

Råvarepotentiale

TØRSTOF I OVERSKUDSHALM



Foreningen Biogasbranchen

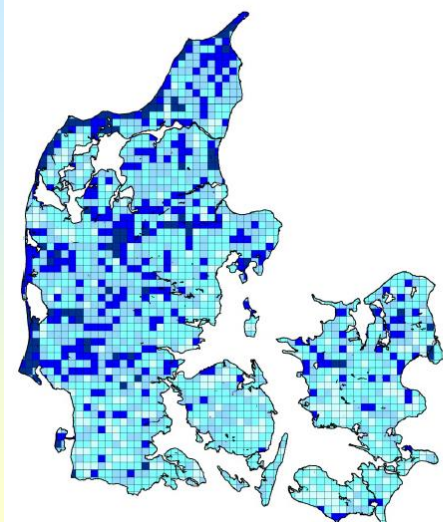
Kilde: AgroTech for Naturstyrelsen

Resourcer

9. maj 2017

Råvarepotentiale

TØRSTOF I GRÆS FRA NATURAREALER



Foreningen Biogasbranchen

Kilde: AgroTech for Naturstyrelsen

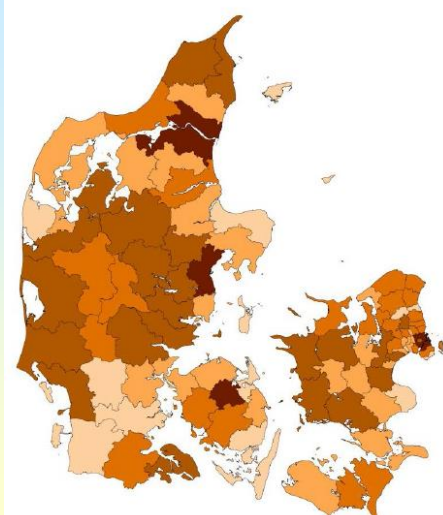


Resourcer

9. maj 2017

Råvarepotentiale

ORGANISK AFFALD



Foreningen Biogasbranchen

Kilde: AgroTech for Naturstyrelsen

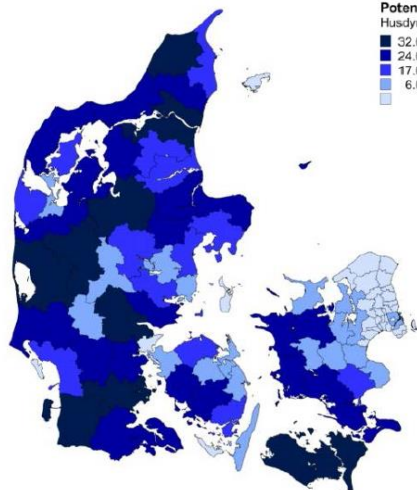


Resourcer

9. maj 2017

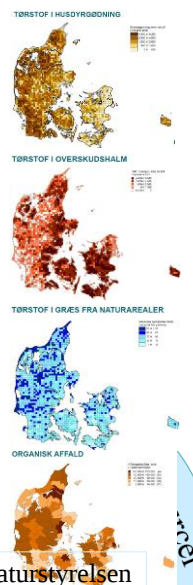
Biogaspotentiale

METANPOTENTIALE



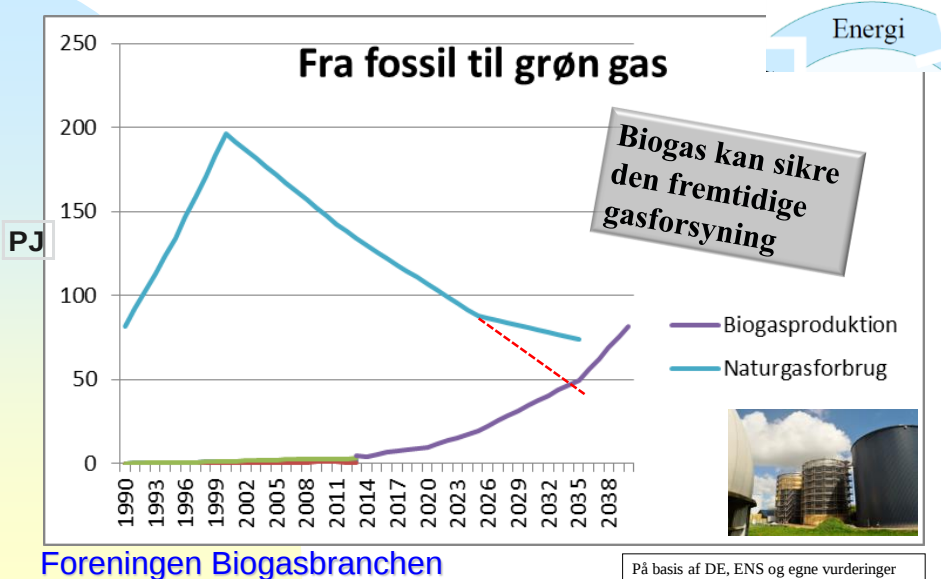
Foreningen Biogasbranchen

Kilde: AgroTech for Naturstyrelsen



9. maj 2017

Biogas kan dække gasbehovet!

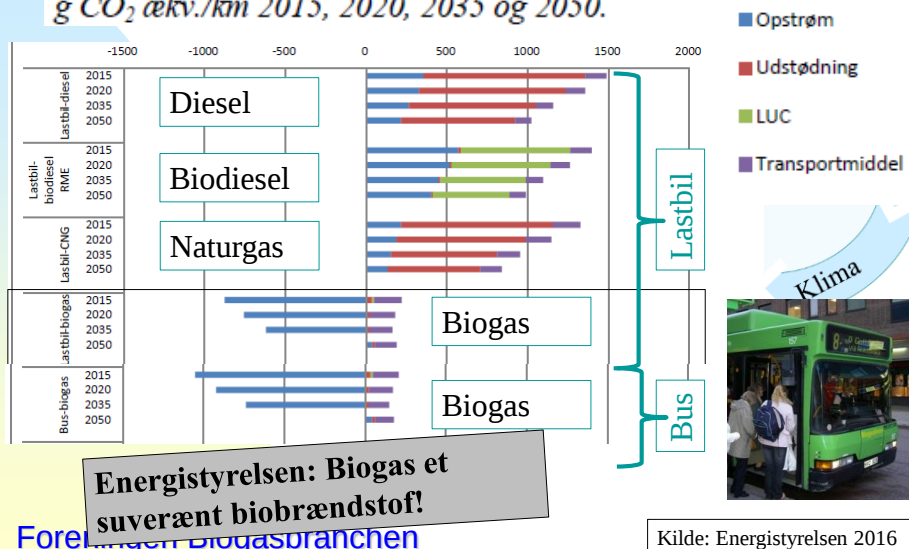


Foreningen Biogasbranchen

9. maj 2017

Biogas – klimavenligt brændstof

g CO₂ ækv./km 2015, 2020, 2035 og 2050.



9. maj 2017

Reducerer kvælstofudvaskning

- Biogas reducerer udvaskningen ca. 2 – 4 kg N pr. DE
- Bedre gødning: 5-8 kg mere N til rådighed pr. DE v/afgasning

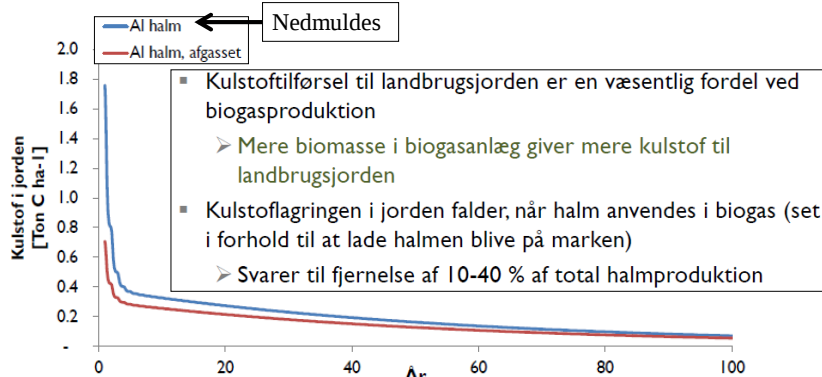


9. maj 2017

Biogas giver humus

▪ Baseret på C-TOOL*

* Implementeret i PowerSim med modifikationer



I. Thomsen m. f., 2012. Soil Biology & Chemistry s. 82-87

Foreningen Biogasbranchen

Kilde: Julie Houge, SDU

9. maj 2017

Biogas giver mange synergier

- Øget gødningsvirkning og mindsket udvaskning
- Omfordeling af fosfor og designergylle
- Recirkulering af næringsstoffer fra hjem og industri
- Mobilisering af næringsstoffer til økologer
- Reduceret udslip af drivhusgas fra landbrug, transport
- Energiudnyttelse uden at tære på humusindhold
- Suverænt brændstof i (tung) transport
- Sikrer gasforsyning til industrien i fremtiden
- Stabiliserer energisystemet og supplerer anden VE



Foreningen Biogasbranchen

9. maj 2017

Konklusion

- ▣ **Mejeribruget og økologerne er klar**
 - ▣ Mangler grænseværdier for fysiske urenheder
 - ▣ Vi skal have kvalitet og ansvar i hele kæden
 - ▣ Vi skal have samarbejde og marked til at fungere
- ▣ **Biogas giver fordele gennem hele kæden**
 - ▣ Vandmiljø, klima, genanvendelse, bymiljø, m.v.
 - ▣ Både ved produktion og anvendelse

Foreningen Biogasbranchen

Tak for opmærksomheden

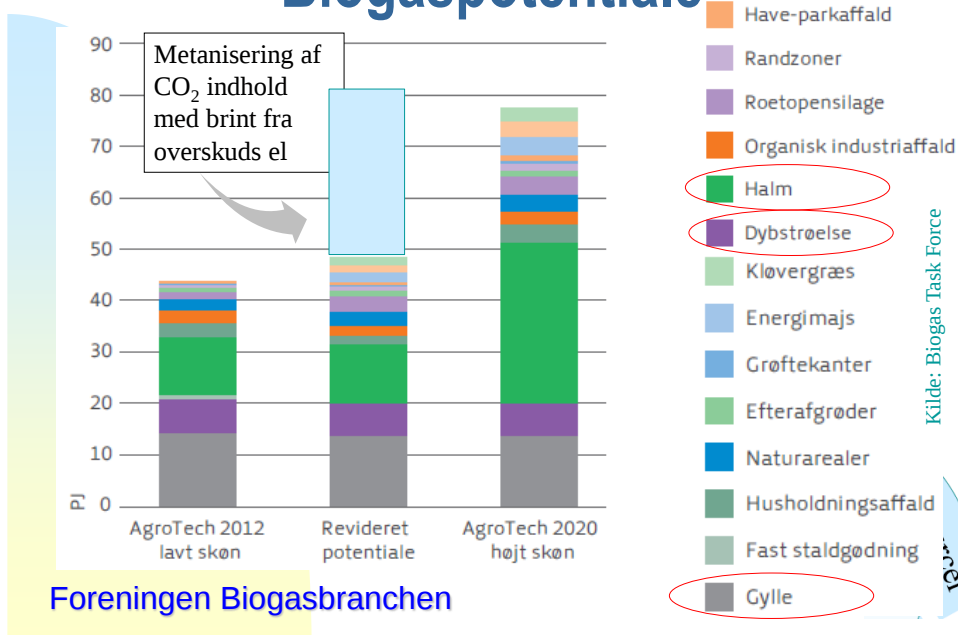
- ▣ **Spørgsmål?**
- ▣ **Mod på mere?**
 - ▣ Bliv medlem af Biogasbranchen
 - ▣ Gastekniske Dage 23. – 24. maj
- ▣ Bruno sander Nielsen
- ▣ Biogasbranchen
- ▣ bsn@lf.dk
- ▣ www.biogasbranchen.dk



Foreningen Biogasbranchen

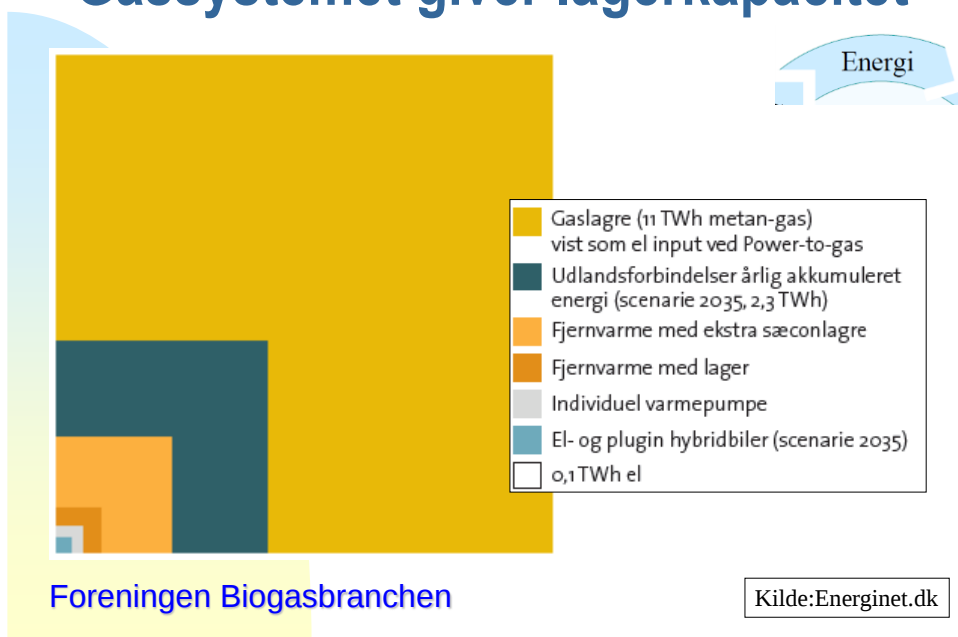
9. maj 2017

Biogaspotentiale



9. maj 2017

Gassystemet giver lagerkapacitet



Biogasvisionen

