

Dansk Bioøkonomi Konference
25. september 2019

Biogas – katalysator for grøn omstilling hvad er næste skridt?

Bruno Sander Nielsen
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

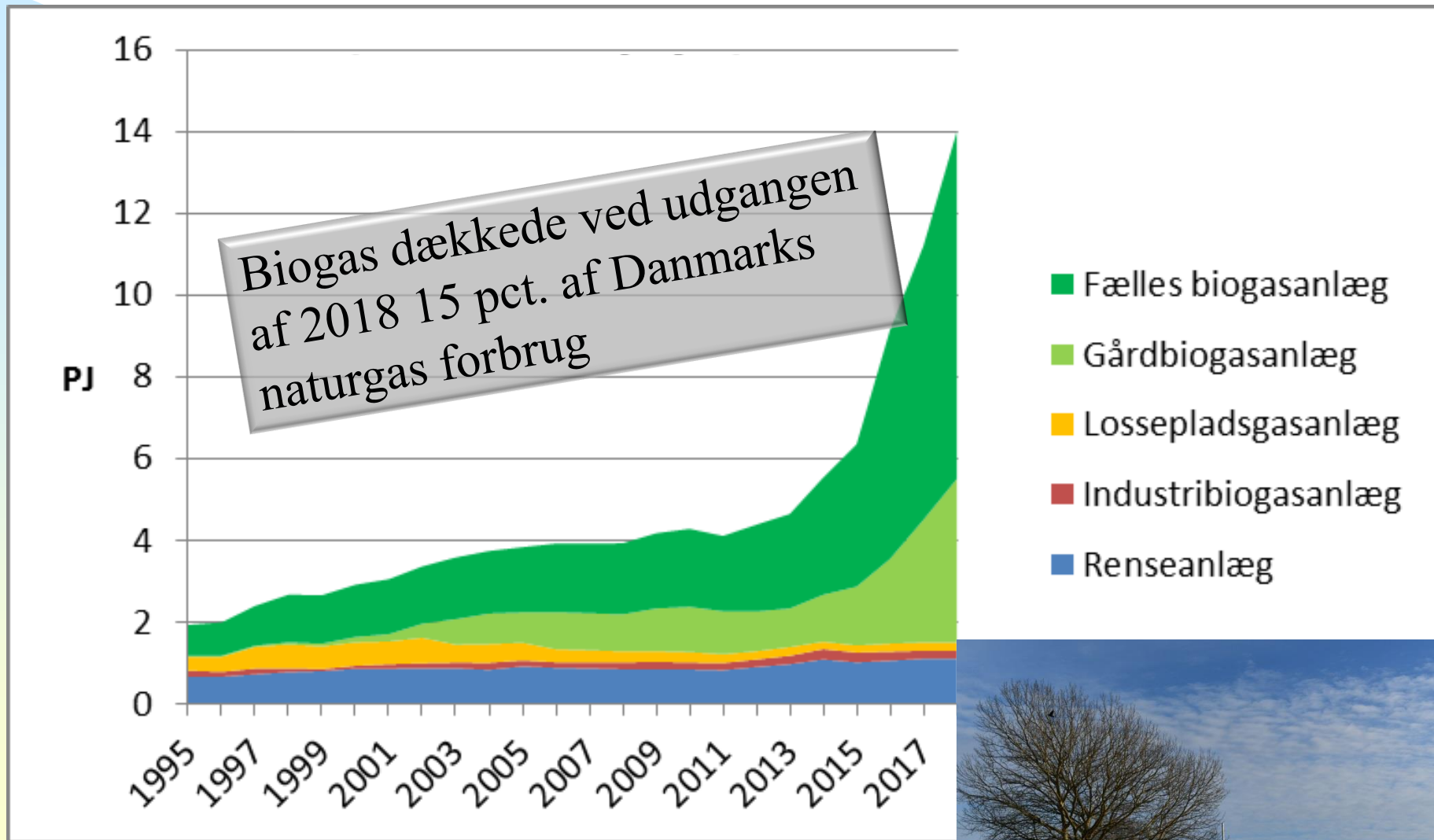
Fremme produktion og anvendelse af biogas på et økonomisk sundt og bæredygtigt grundlag og styrke den politiske prioritering heraf

- ◆ Interessevaretagelse og kommunikation
- ◆ Netværksaktiviteter og kompetenceopbygning
- ◆ Myndighedssamarbejde
- ◆ Internationalt samarbejde inkl. eksport og interessevaretagelse



Foreningen Biogasbranchen

Biogas produktion 1995-2018

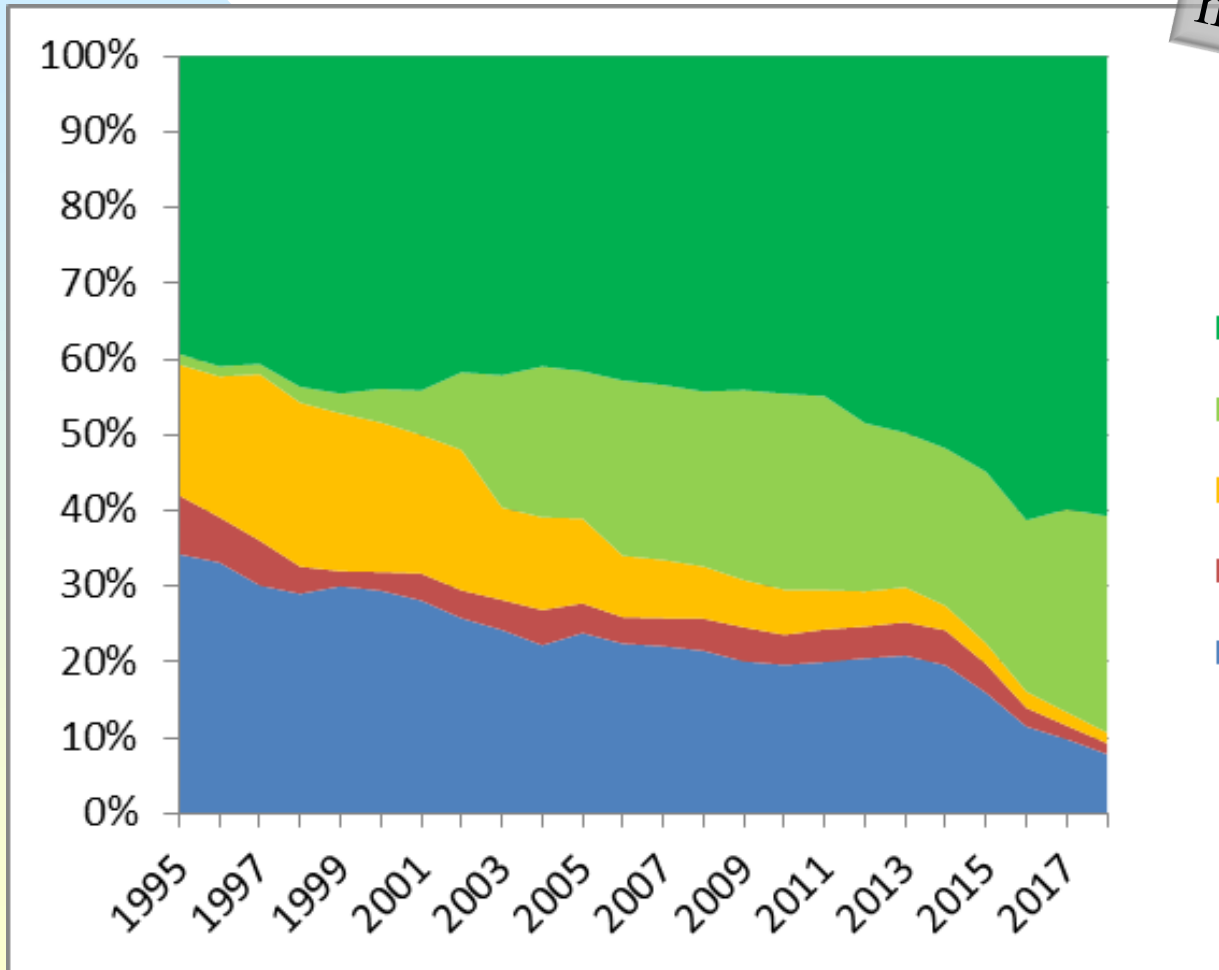


Foreningen Biogasbranchen

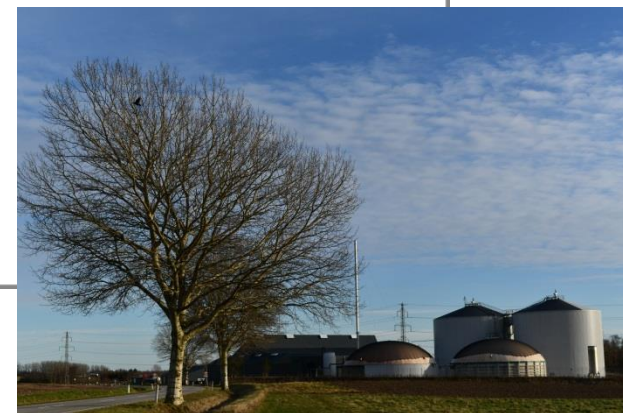


Relativ biogas produktion

Dansk biogas er
husdyrgødningsbaseret



- Fælles biogasanlæg
- Gårdbiogasanlæg
- Lossepladsgasanlæg
- Industriebiogasanlæg
- Renseanlæg



Foreningen Biogasbranchen

Den danske biogasmodel

Husdyrgødning

Økologisk kløvergræs
m.v.

Organiske restprodukter

Industri, servicesektor,
landbrug, husholdninger m.v.

Vandmiljø, udbytte,
næringsstofforsyning,
jordkvalitet



Klima, fossiluafhængighed

Bedre og miljøvenlig gødning

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

Fossilfri energi

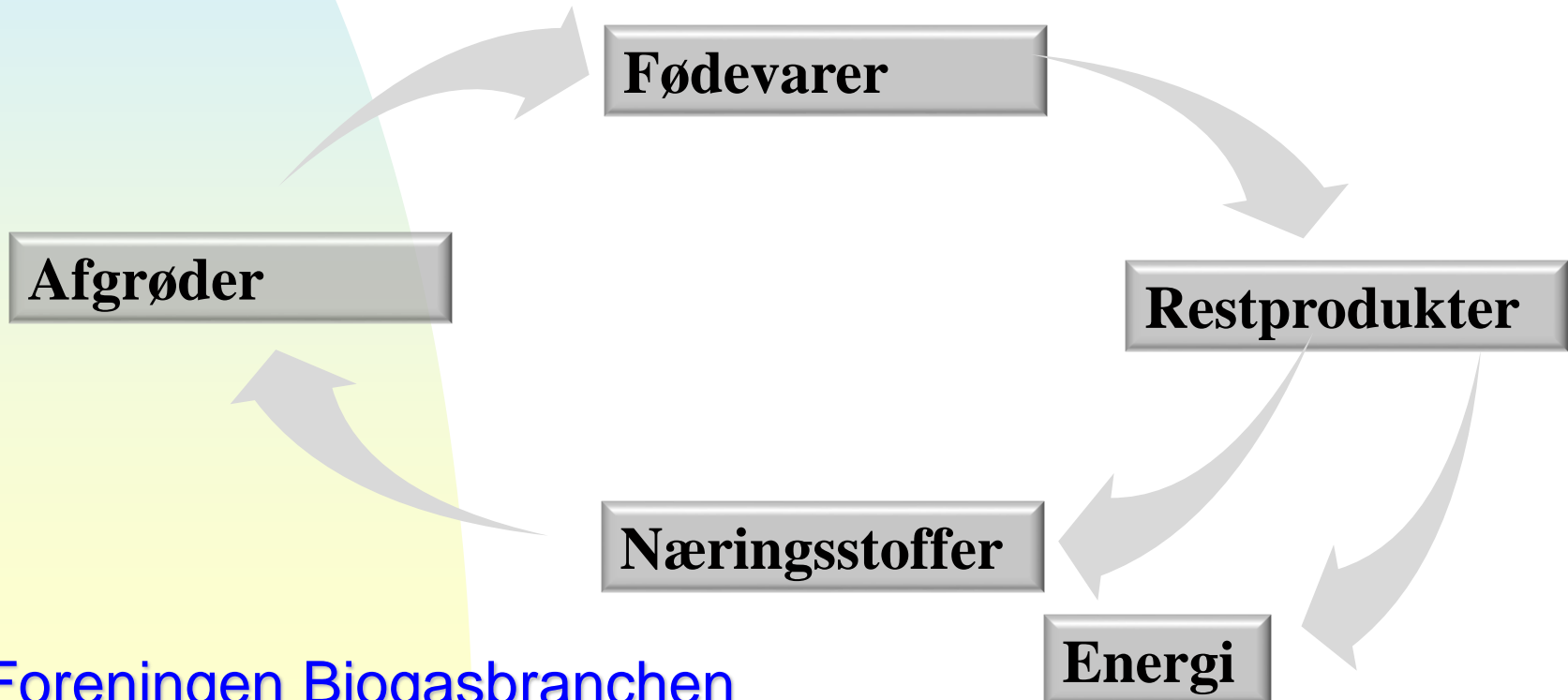
Stabiliserer energisystem
Supplerer el og anden VE

Foreningen Biogasbranchen

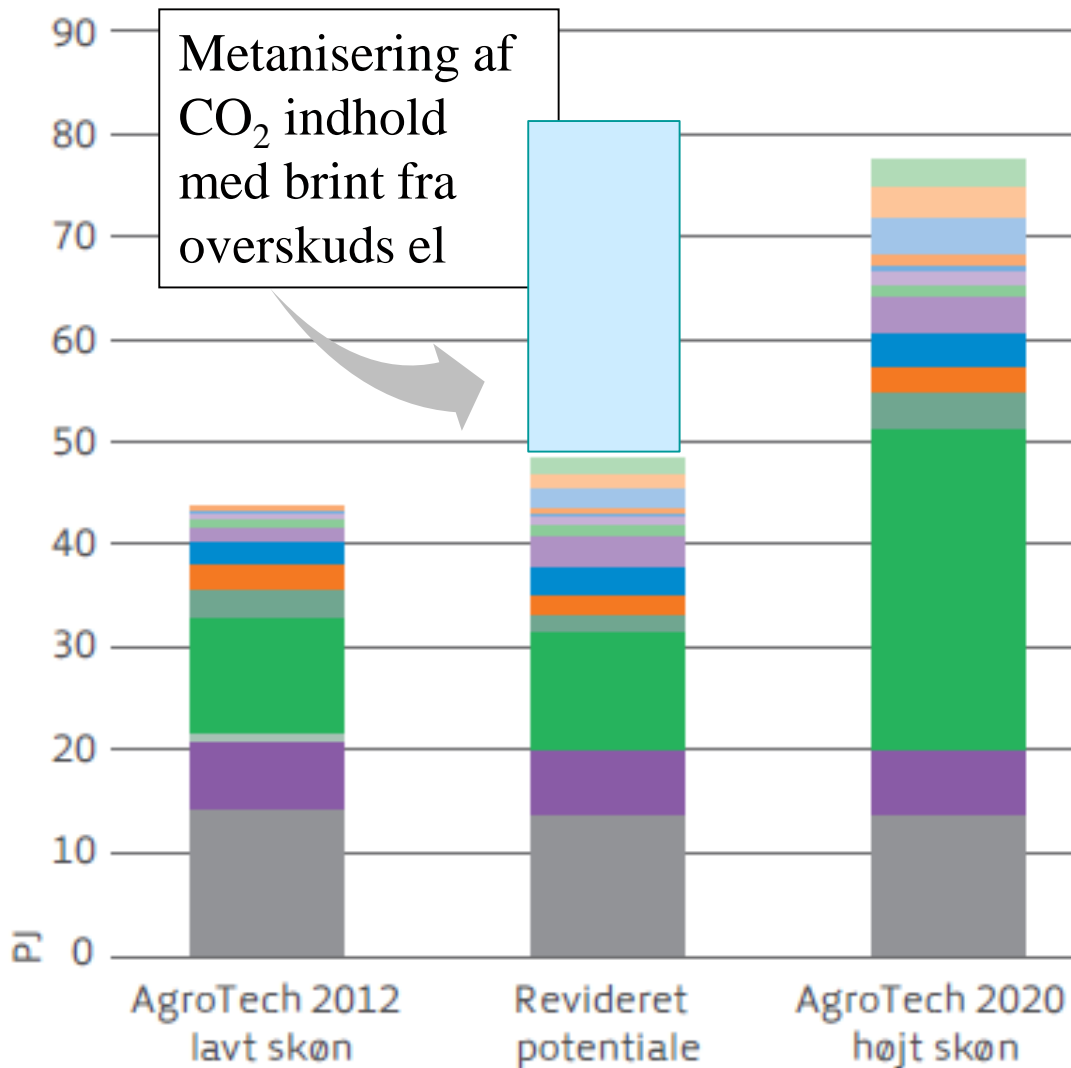
Biogas er cirkulær økonomi

Biogas er indbegrebet af cirkulær økonomi

- Restprodukter fra husholdninger, landbrug og industri genanvendes
 - ✓ Biomassens organiske indhold (C) omdannes til højværdi biogas
 - ✓ Næringsstoffer (N, P, K) recirkuleres
 - ✓ Husdyrgødningen omdannes til et bedre gødningsprodukt



Biogaspotentiale

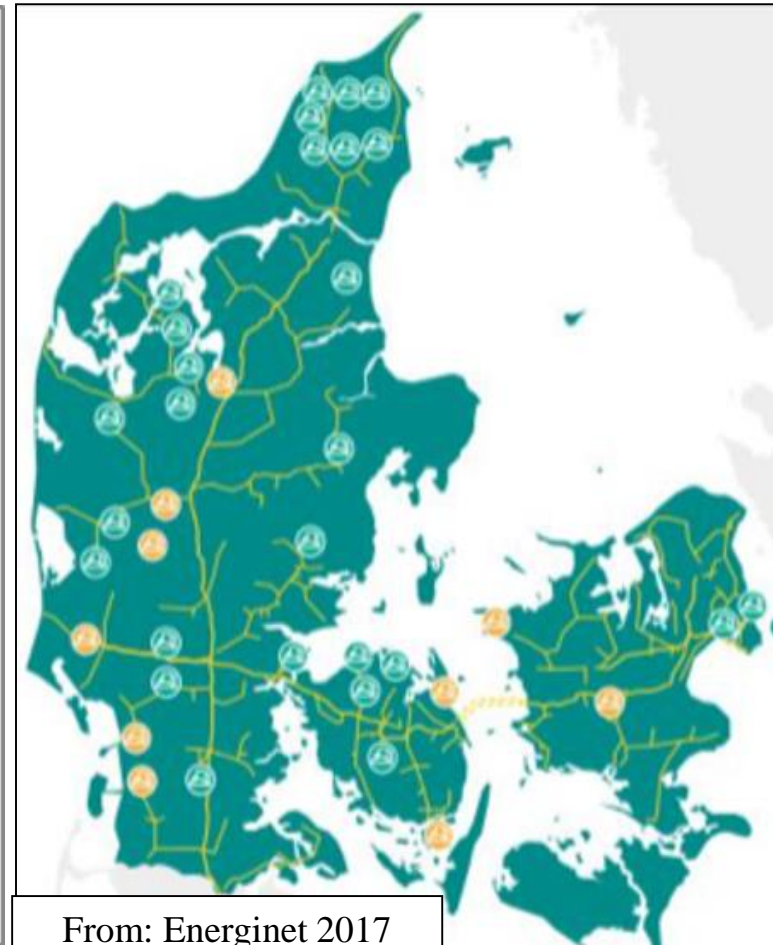
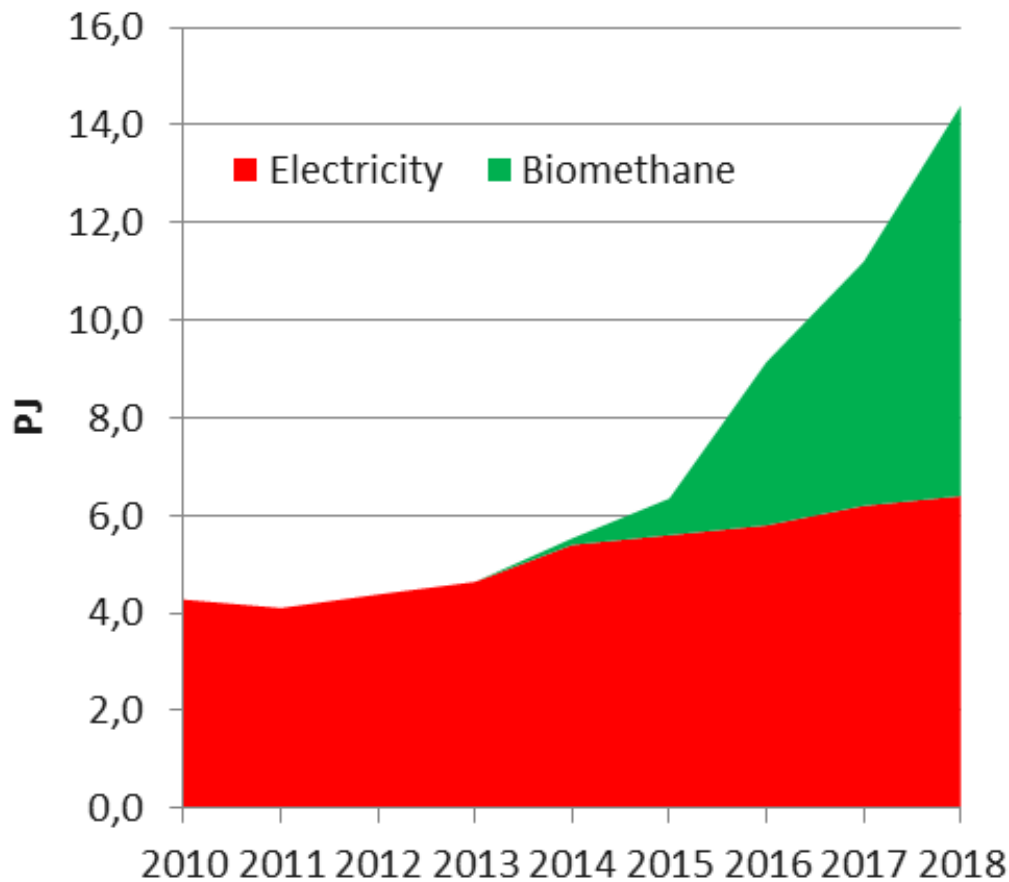


- Energirøer
- Have-parkaffald
- Randzoner
- Roetopensilage
- Organisk industriaffald
- Halm
- Dybstrøelse
- Kløvergræs
- Energimajs
- Grøftekanter
- Efterafgrøder
- Naturarealer
- Husholdningsaffald
- Fast staldgødning
- Gylle

Kilde: Biogas Task Force

Development is in upgrading

Biogas plants on gas grid



From: Energinet 2017

Gassystemet giver lagerkapacitet

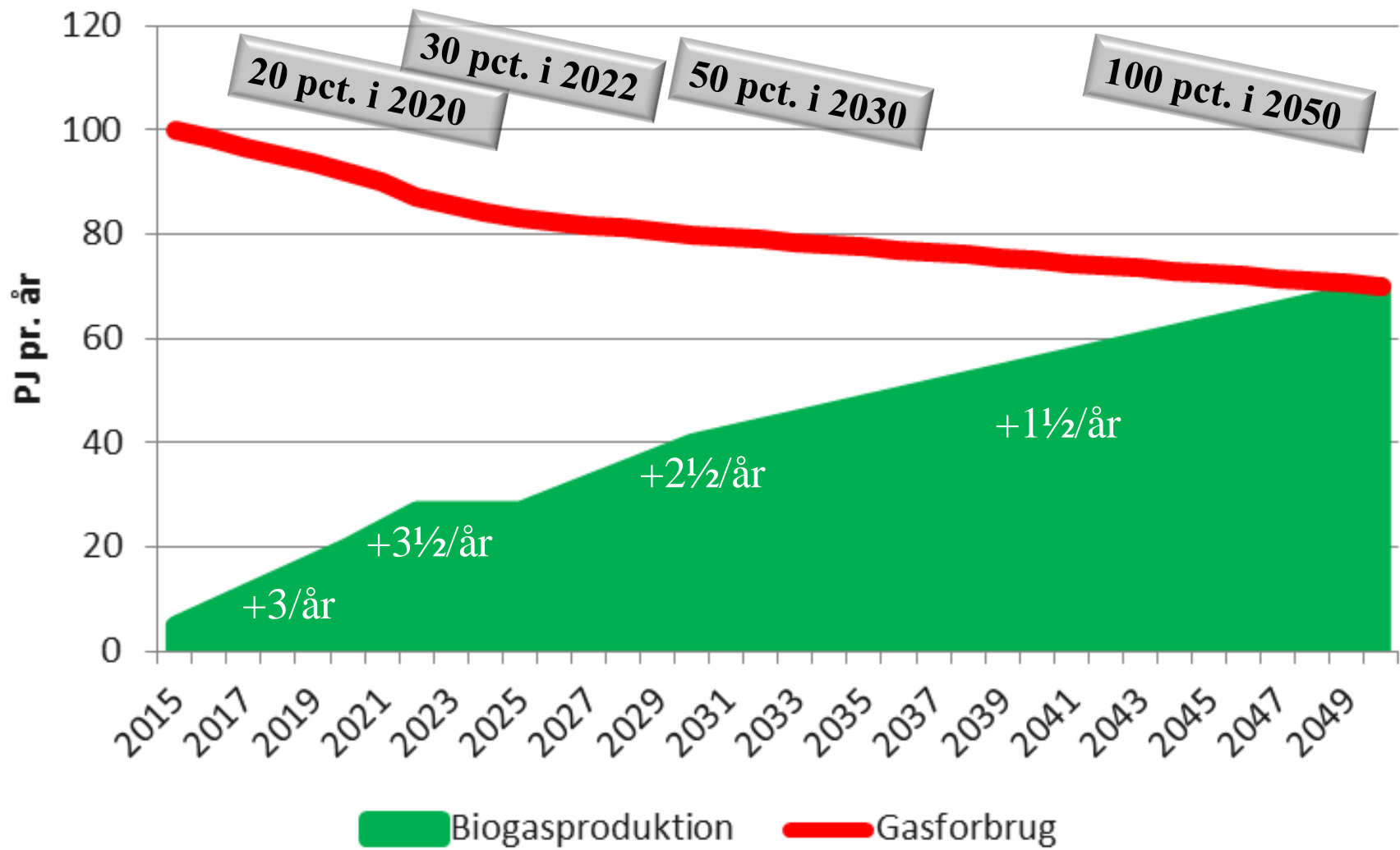
(Bio)gasnettet kan lagre vindmøllestrøm og levere forsyningssikkerhed i stille vejr

Biogas er lagerbar vedvarende energi

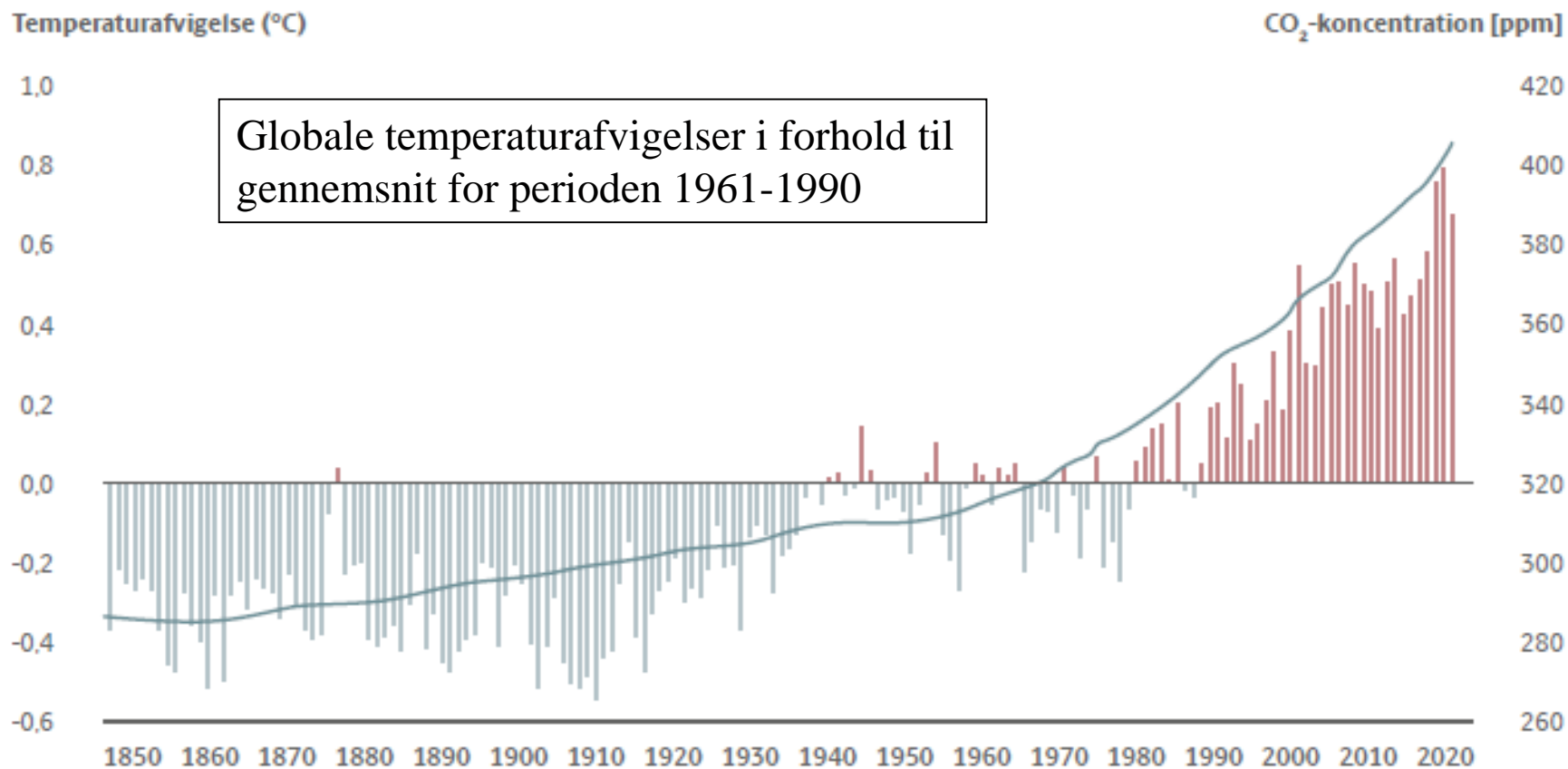


- Gaslagre (11 TWh metan-gas) vist som el input ved Power-to-gas
- Udlandsforbindelser årlig akkumuleret energi (scenarie 2035, 2,3 TWh)
- Fjernvarme med ekstra sæsonlagre
- Fjernvarme med lager
- Individuel varmepumpe
- El- og plugin hybridbiler (scenarie 2035)
- 0,1 TWh el

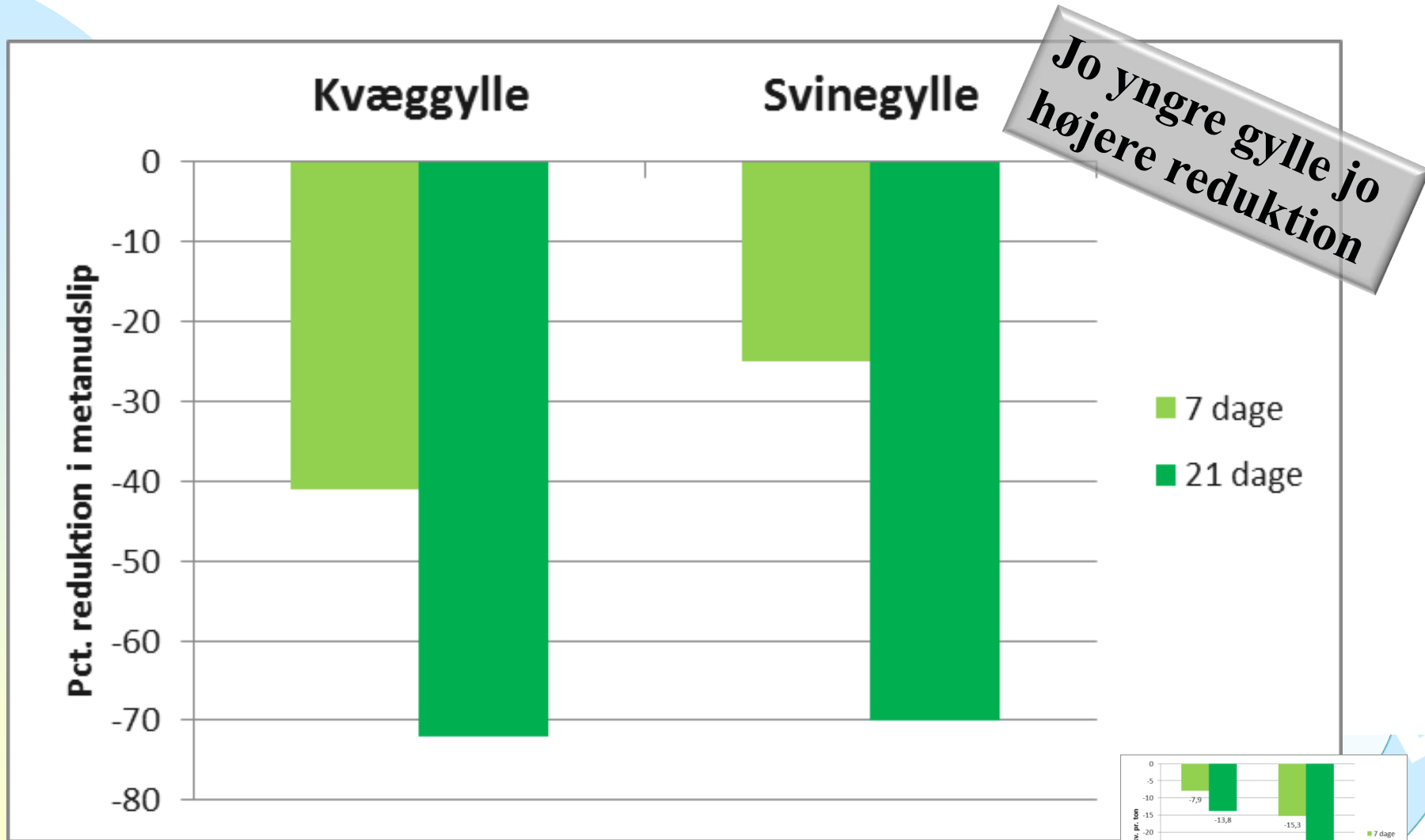
Gasforbrug og biogasproduktion



Klima

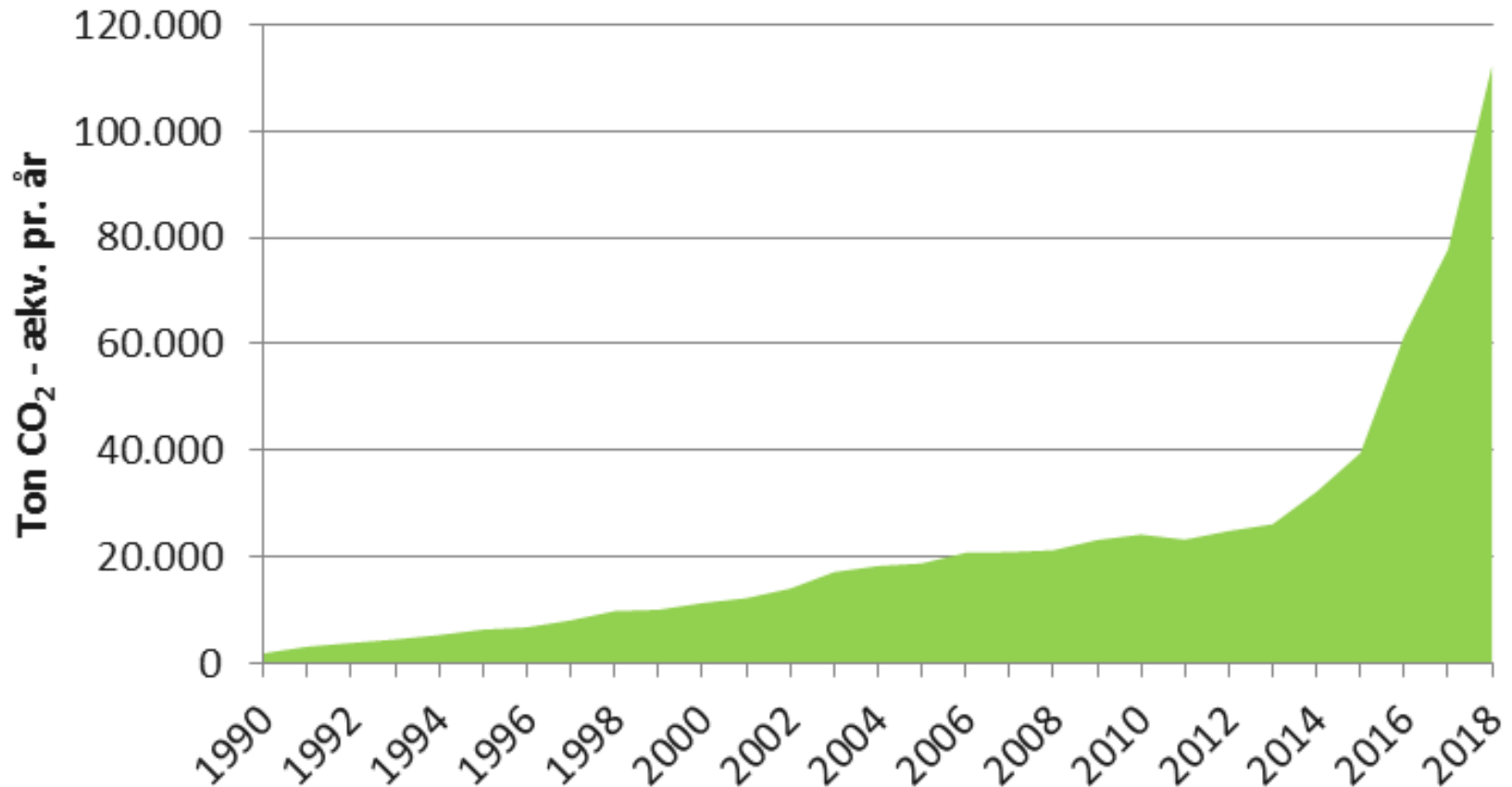


Afgasning reducerer metanudslip

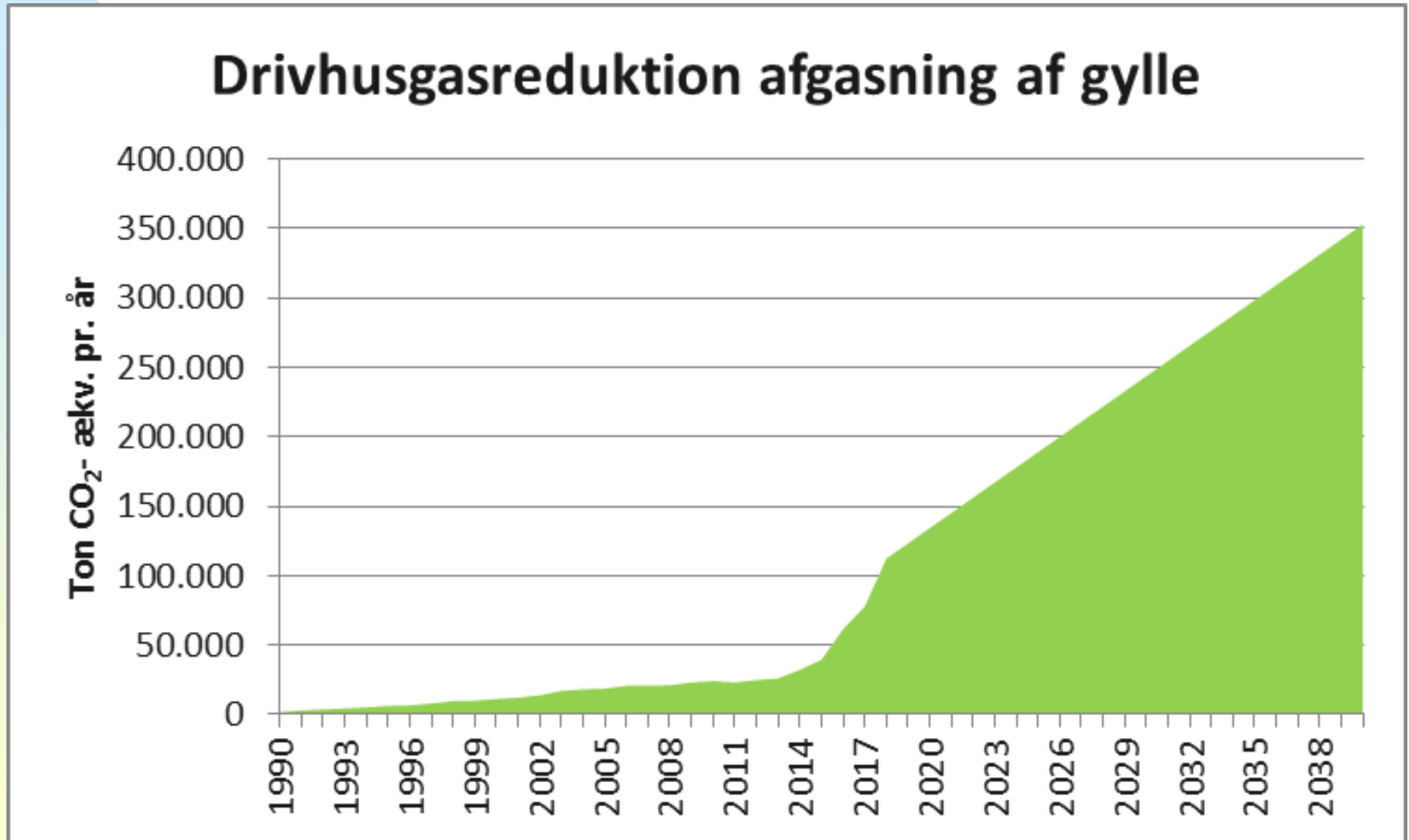


Klimavirkemiddel i landbruget

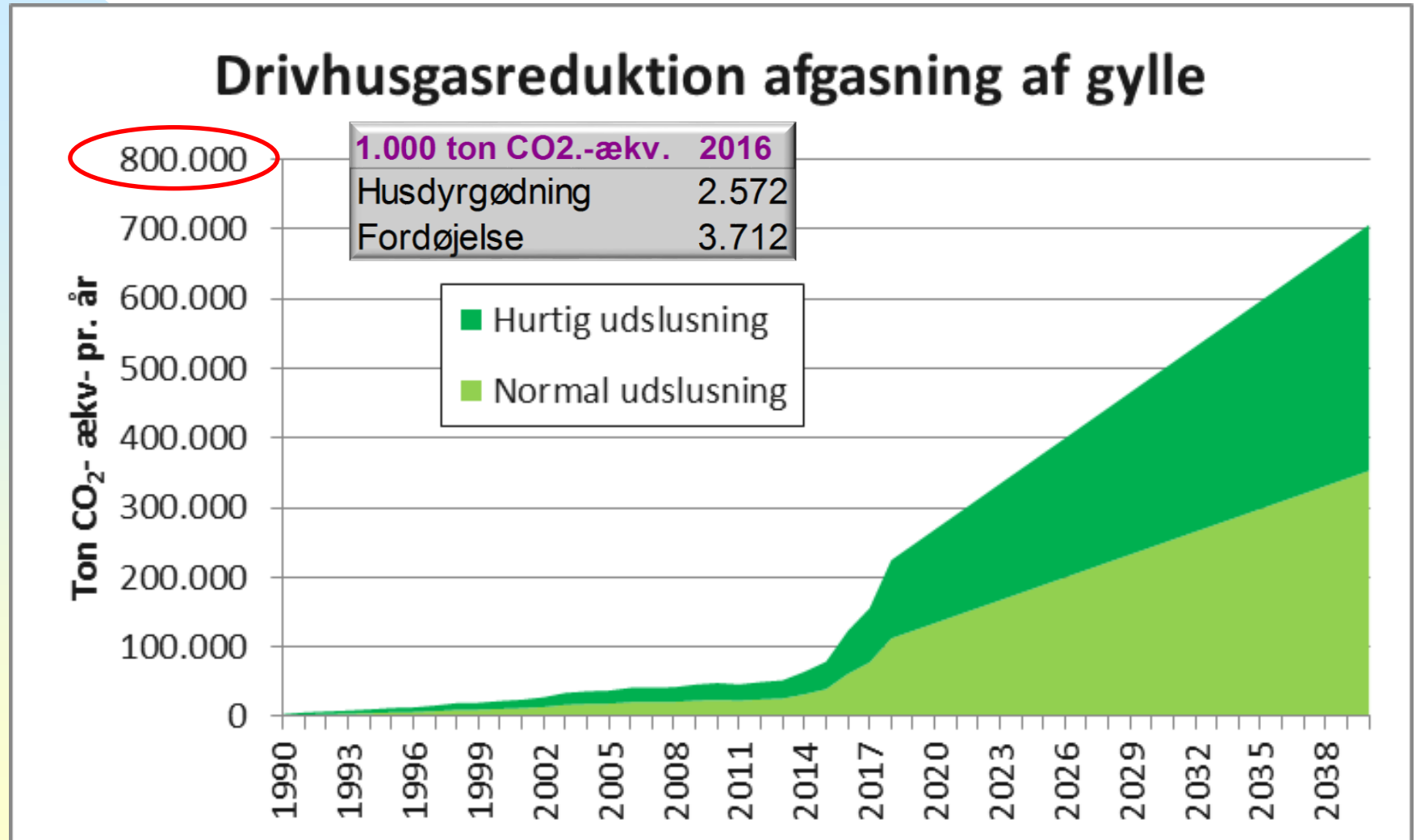
Drivhusgasreduktion afgangning af gylle



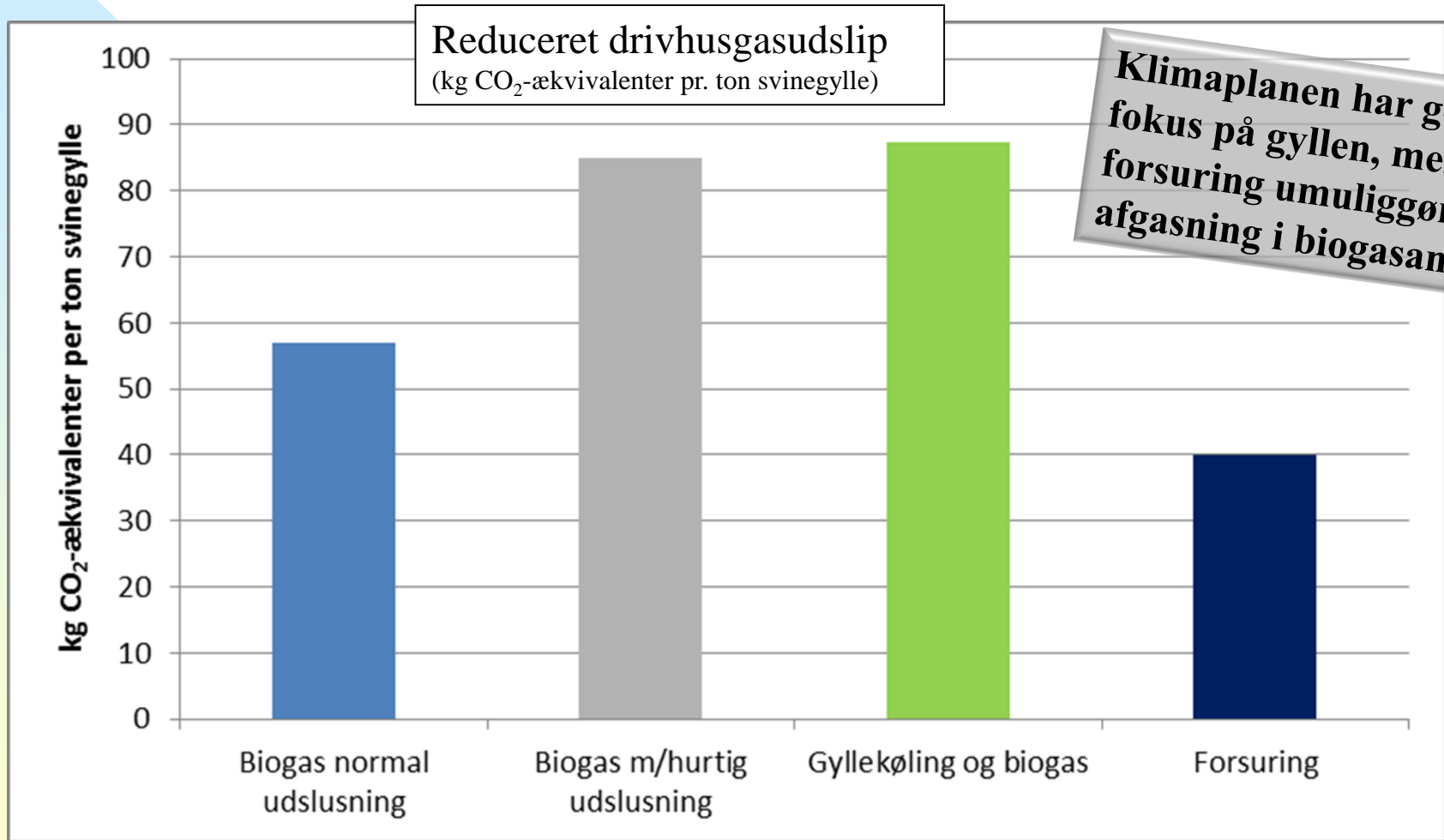
Klimavirkemiddel i landbruget



Klimavirkemiddel i landbruget



Biogas reducerer gyllens klimapåvirkning



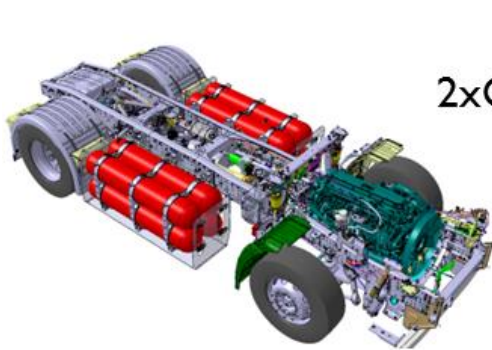
460 HK

IVECO Stralis NP achieves record-breaking distance on a single fill of LNG



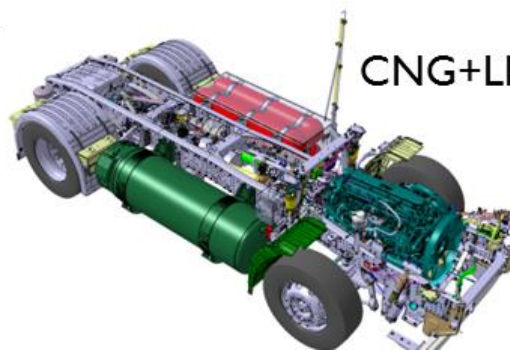
Foreningen Biogasbranchen

STRALIS NP - 460 hp



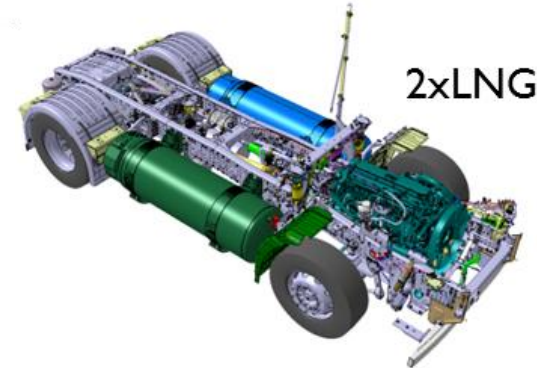
2xCNG

Range 500 km



CNG+LNG

Range 1,000 km



2xLNG

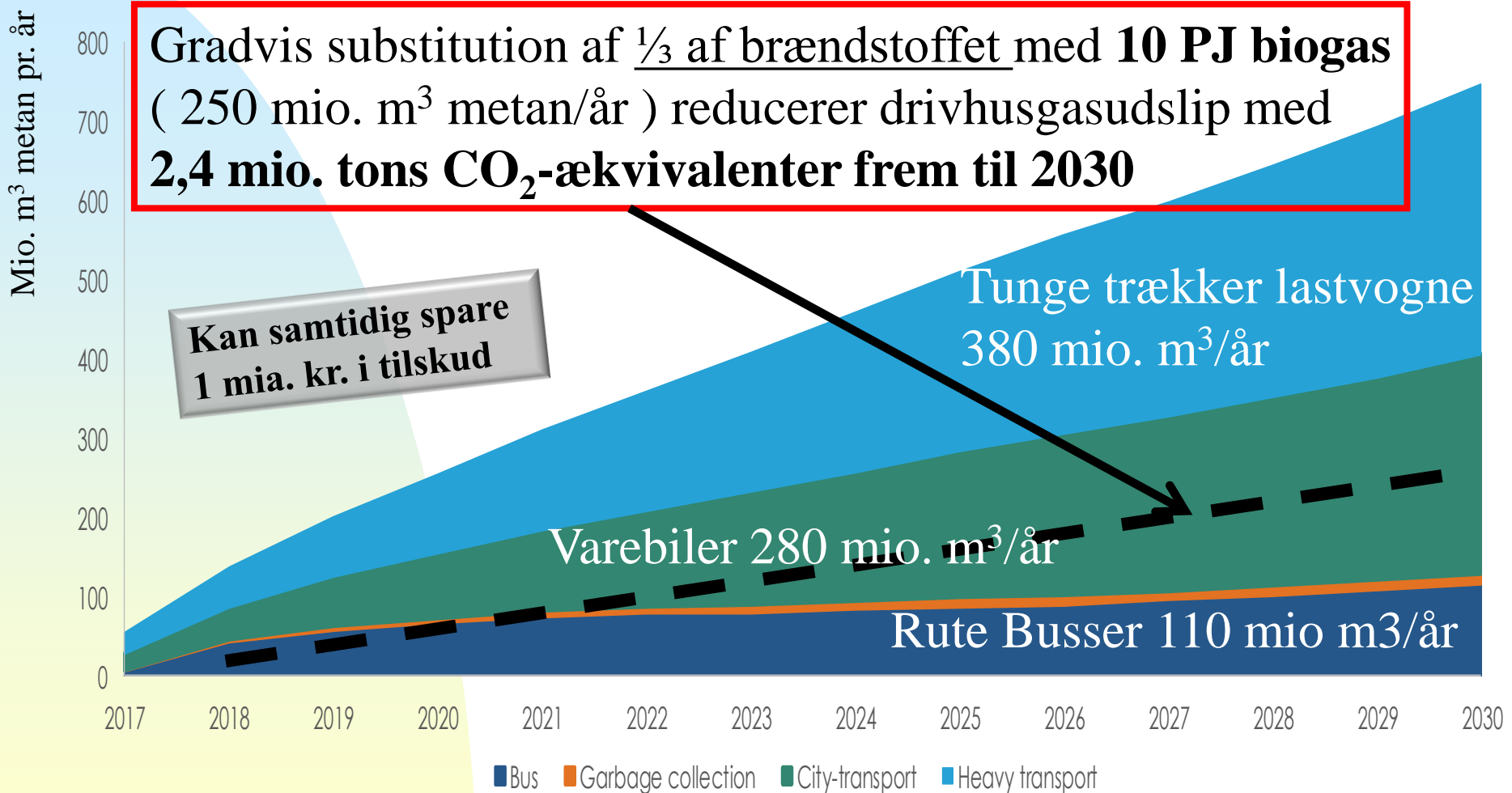
Range 1,600 km

NewHolland Methane Tractor

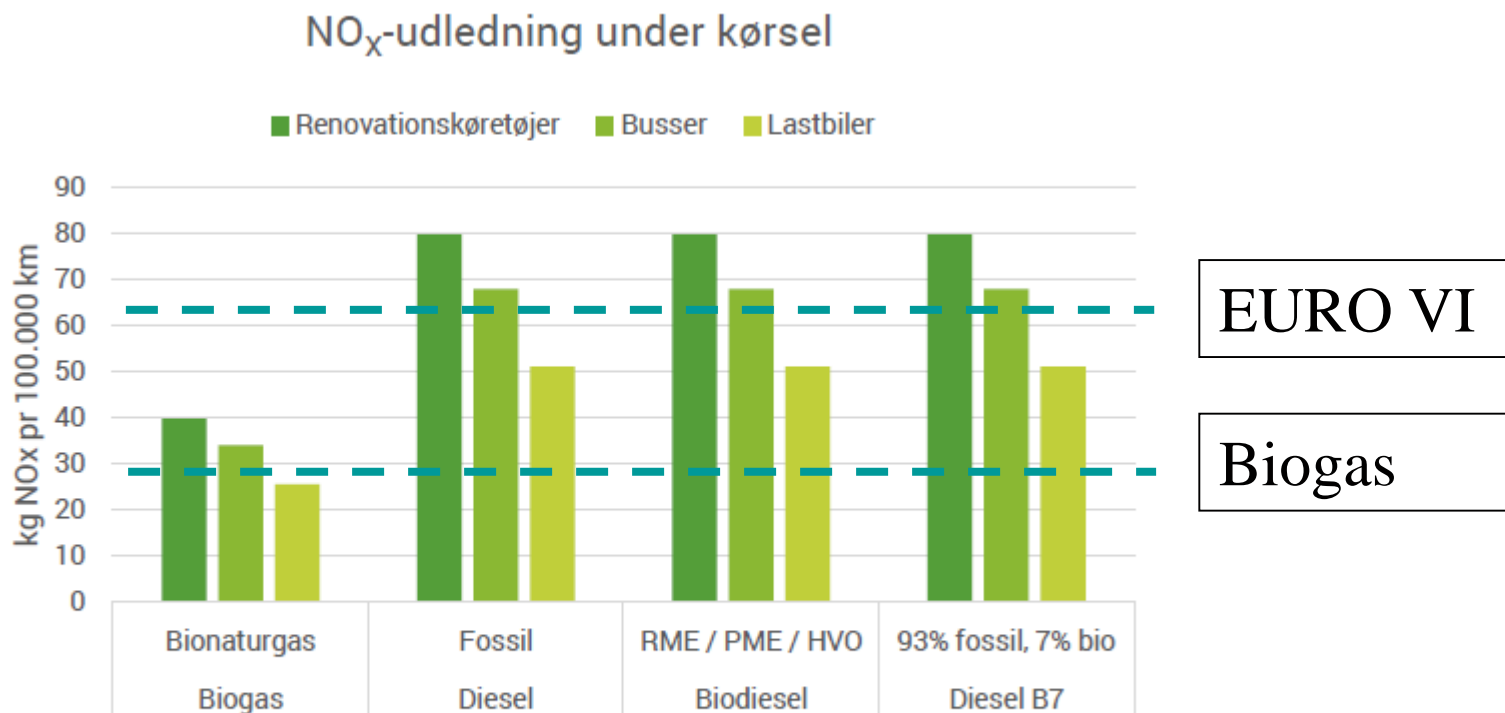


Your partner for sustainable transport

Potentiale for biogas i tung transport



NOx fra gaskøretøjer 50 pct. af EURO VI

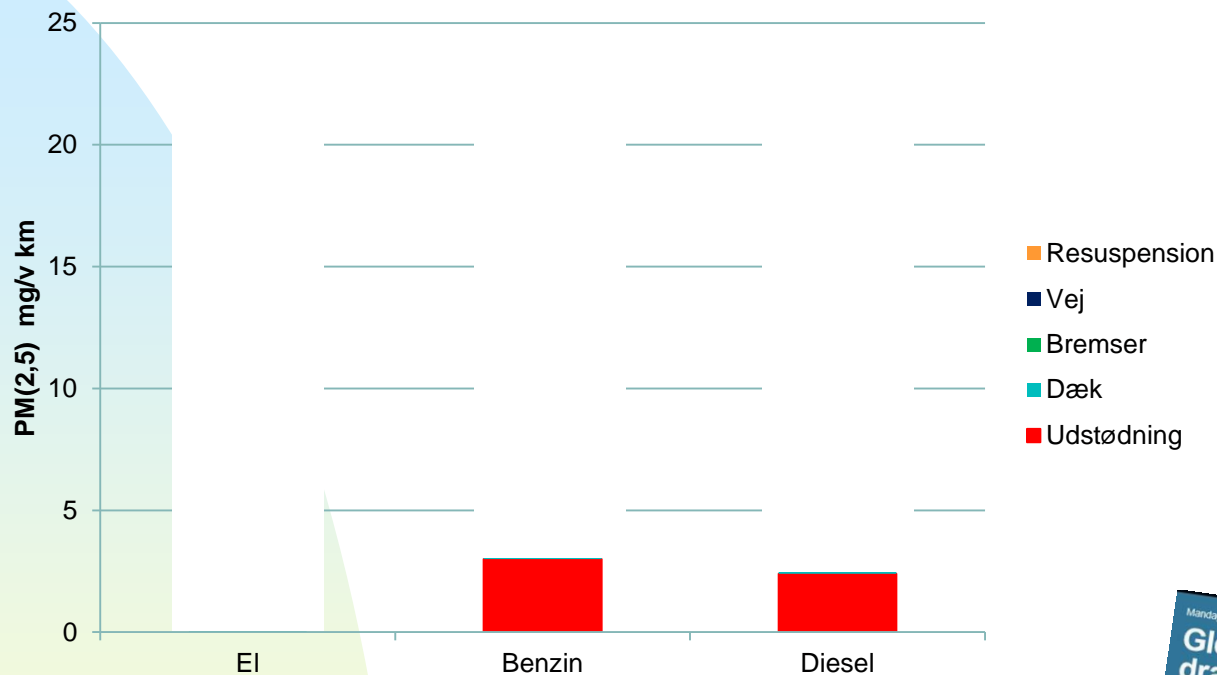


Figur 10: NO_x-udledning under kørsel.

Kilde: Fremsyn 2017

- Gaskøretøjer udleder betydeligt mindre NO_x end selv nye dieselkøretøjer (EURO VI)
- Forskellen mellem renovationskøretøjer, bus og lastbil ligger i antallet af start og stop

Partikelemission fra biler



Elbilernes højere vægt medfører de har samme udslip som nye biler med forbrændingsmotor

Non-exhaust PM emissions from electric vehicles

Victor R.J.H. Timmers^{a,*}, Peter A.J. Achten^b

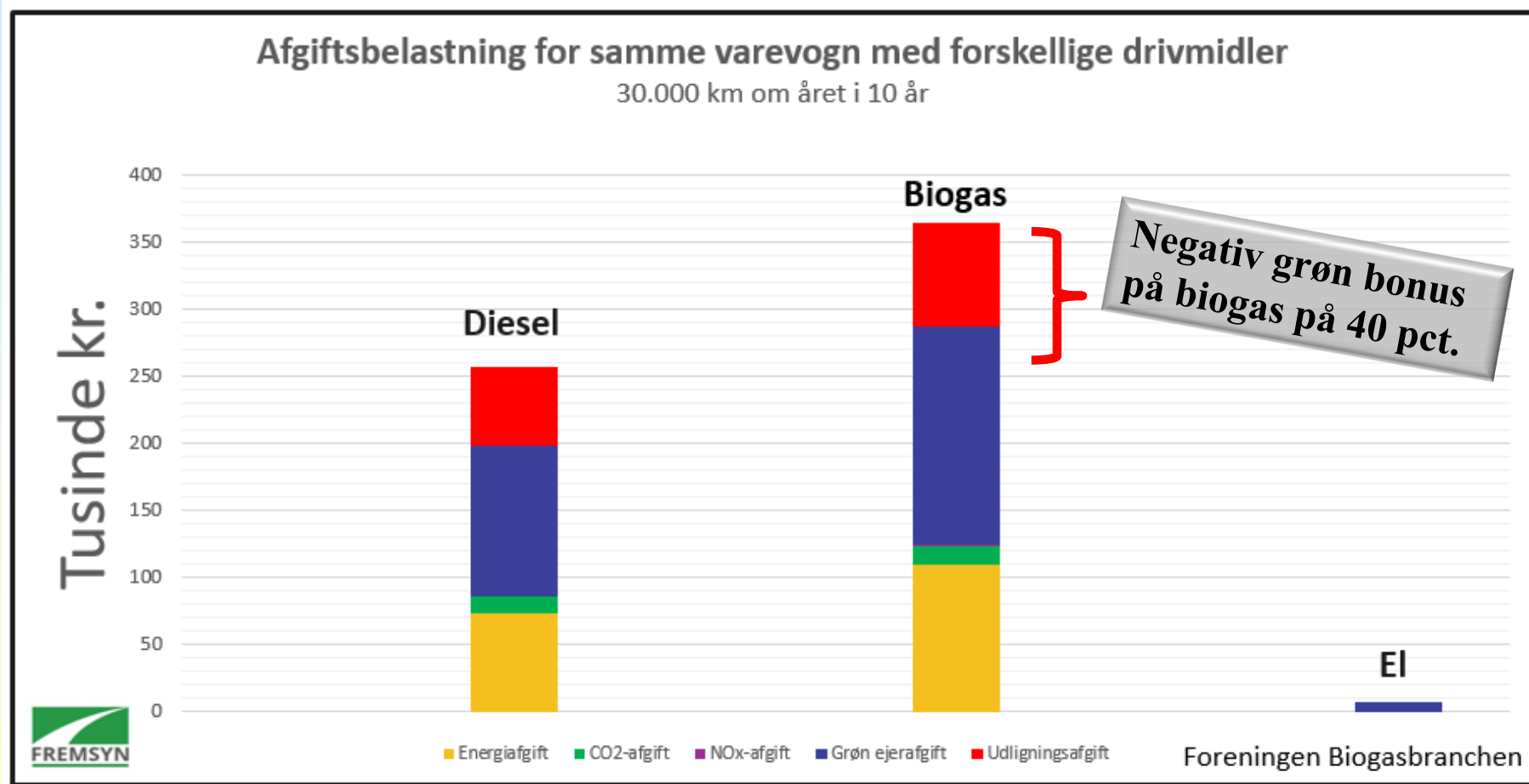
^a University of Edinburgh, Edinburgh EH8 9YL, UK

^b INNAS BV, 15 Nikkelstraat, 4823 AE Breda, Netherlands

Foreningen Biogasbranchen



Afgifter straffer biogas



Dyr eller billig vej til grøn transport

**Afgifter på
Move UP 1.0 MPI**

Registreringsafgift
Grøn ejerafgift (10 år)

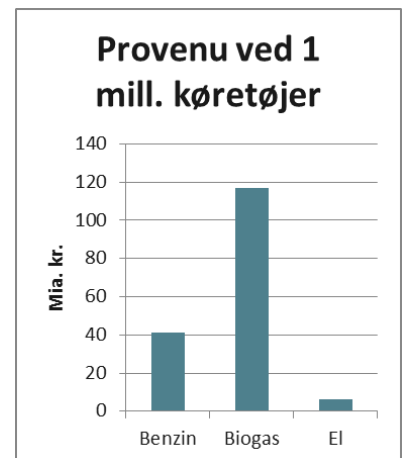
Afgifter i alt over 10 år

	Sort	Grønne	
	Benzin	Biogas	El
Registreringsafgift	35.144	80.148	0
Grøn ejerafgift (10 år)	6.200	37.200	6.200
Afgifter i alt over 10 år	41.344	117.348	6.200



“Der er større chance for, at vi har en million flyvende biler end en million elbiler i 2030 med den politik, regeringen lægger op til.

—
Ida Auken (R)
Klimaordfører



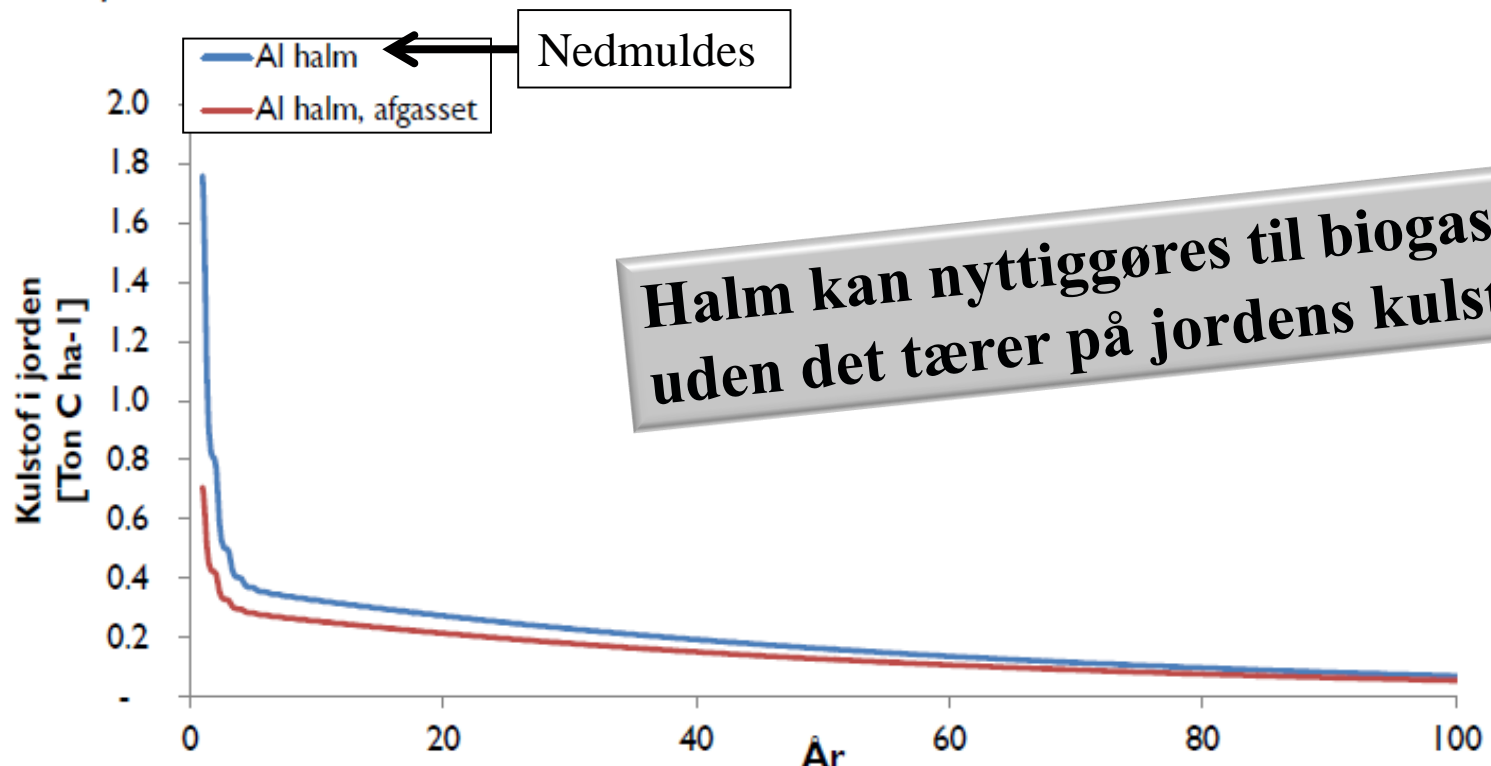
Foreningen Biogasbranchen

Biogas giver humus



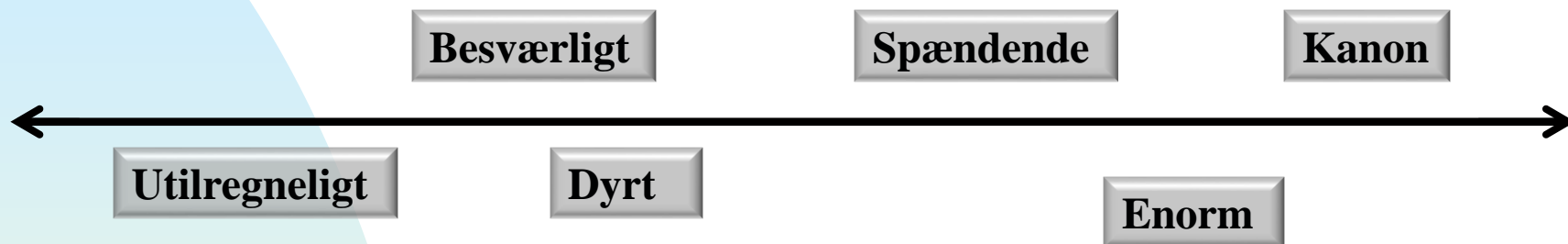
- Baseret på C-TOOL*

* Implementeret i PowerSim med modifikationer



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

Halm i biogasanlæg



Halm behandlet med forskellige forbehandlings metoder opblandet i vand, ½ time efter tilsætning

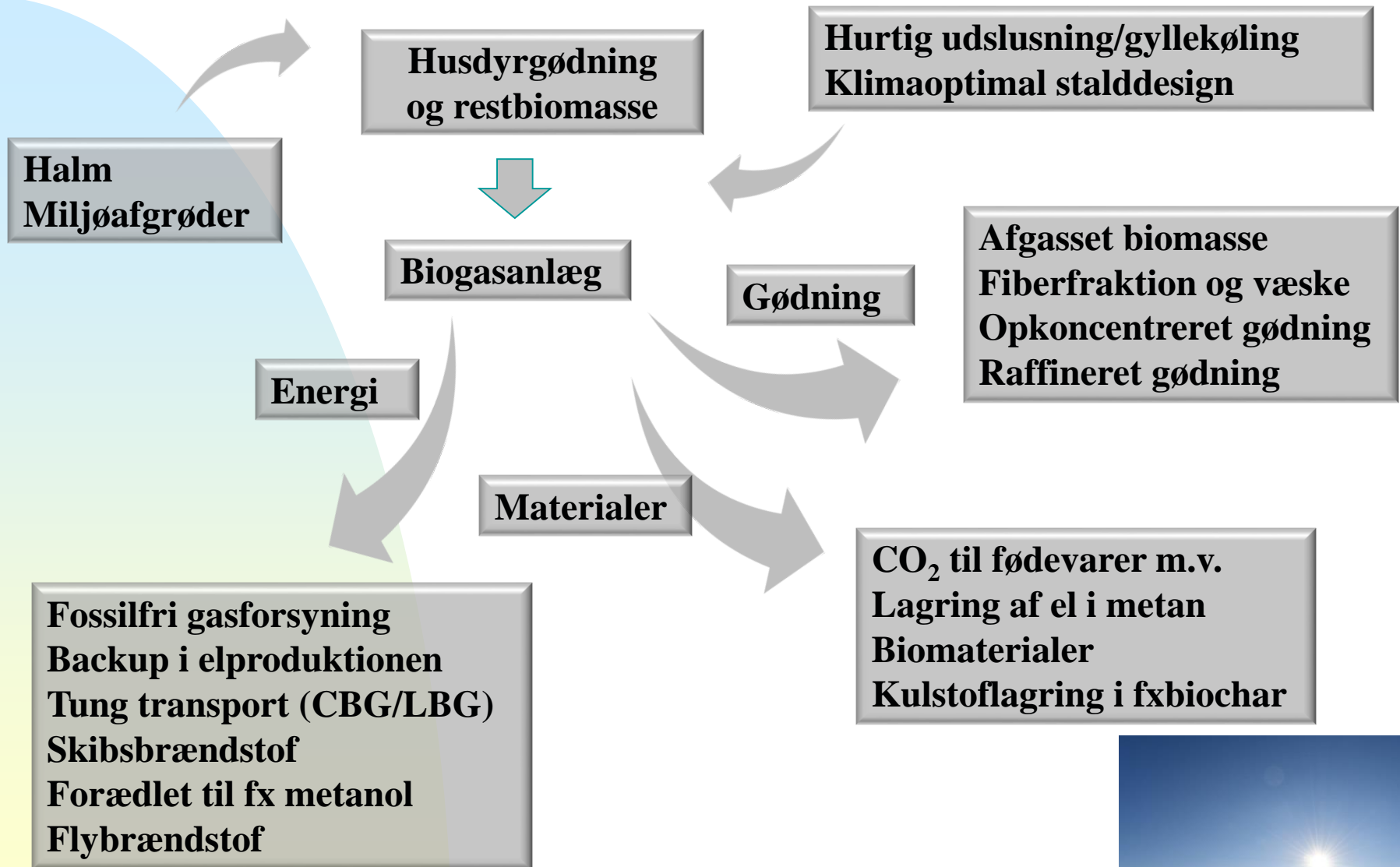


Ubehandlet Macereret Euromilling (2 mm) Briketteret Briketteret + lud Haybuster+ Ensileret Rådden halm Dybstrøelse X-chopper

5 dages henstand



Næste skridt



Foreningen Biogasbranchen

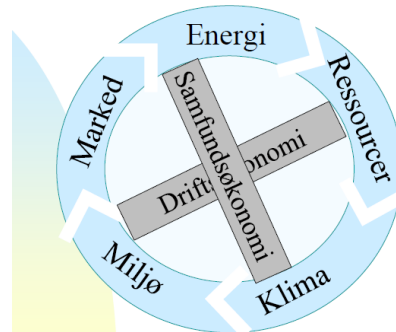


Spørgsmål?

**Tak for
opmærksomheden!**

**I 2020 afgasses 20 pct. af gyllen og de 20
PJ biogas dækker 20 pct. af gasforbruget**

**Bruno Sander Nielsen
(bsn@biogas.dk)
www.biogasbranchen.dk**



Foreningen Biogasbranchen



**Husk!
Økonomiseminar
3. december i Vingsted**

Energiaftalen 29. juni 2018

- **Behov for biogas i fremtidens velfungerende energisystem**
 - ◆ Eksisterende anlæg garanteret i minimum 20 år (2032/2042)
 - ◆ Udfasning af nuværende tilskudsordning i 2020 (2019!)
 - ☞ I drift 2019 eller dispensation via irreversible investeringe 8. febr. 2019
 - ◆ Udarbejdelse af gasstrategi
 - ◆ Bioenergi taskforce (bl.a. effektivisering af biogasproduktion)
- **Pulje til ny biogas efter 2020**
 - ◆ Til opgradering, proces og transport
 - ◆ Tilskud til ny el fastlægges af udbud for sol og vind
 - ◆ I alt 4 mia. kr. svarende til 240 mill. kr. årligt (20 år)
 - ◆ Udmøntes i 2021-2023 (80 mill. kr. årligt)
- **Biogas efter 2023**
 - ◆ Evaluering i 2024

Foreningen Biogasbranchen
Der er afsluttet en pulje på 240 mill. kr. årligt til VE fra 2025



SF øremærker de 333
mill. til biogas 😊