

# Al dansk flis **kan** blive til grøn gas eller flydende biobrændstof i 2050 **...hvis vi handler nu**

Foretræde for Energi-, Forsynings- og Klimaudvalget

12.april 2018



Partnerskab for  
Termisk  
Forgassing



DANSK  
SKOVFORENING



SKOVDYRKERNE



HedeDanmark

# Danske skove bidrager mere til en fossilfri fremtid, hvis vi er kloge

## Energisystemet har brug for biomasse.

Også i fremtiden, hvor vi skal udfase fossil olie og gas.

Skovbruget kan fordoble produktionen af træ til energi

- uden at mindske produktionen af råvarer til savværkerne
- uden at mindske hensynet til publikum og natur
- uden brug af sprøjtemidler og gødning\*
- øget træproduktion øger CO<sub>2</sub>-bindingen i skoven

## Øget træproduktion kræver en jævn stigende afsætning.

Grøn gas og bio-brændstof skal derfor være klar til at sikre efterspørgslen på træ, når afsætningen til opvarmning og el falder.



\*) Skovbrugets beskedne anvendelse af gødning og sprøjtemidler øges ikke som følge af den øgede produktion.

# Et sammenhængende energisystem

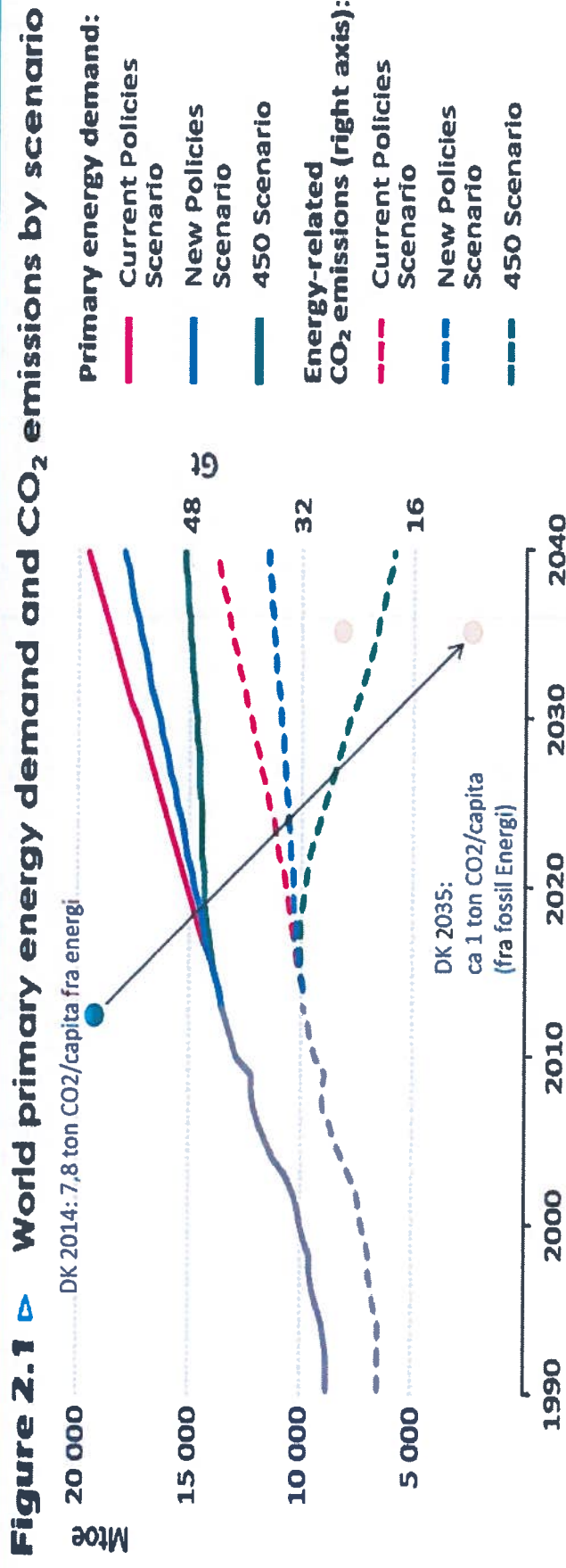
Lagring af el fra vind og sol i grøn gas og bio-brændstof

- Efter elektrificering er der fortsat behov for grøn gas og bio-brændstof
- Teknologien er forgasning af biomasse (træ, halm, slam, biogas-fibre mv.). Forgasning med tilførsel af brint øger gasudbyttet med en faktor 3-5
- El fra sol og vind lagres i grøn gas og i bio-brændstof i form af brint. Det øger strømmens værdi
- Grøn gas opgraderes til naturgas-kvalitet (bio-SNG) og sendes på gasnettet til industri og transport og lagres til backup for vindmøller
- Grøn gas katalyseres til bio-brændstof. Haldor Topsøe har teknologien og er verdens førende
- Salg af overskudsvarme gør dansk bio-brændstofproduktion konkurrencedygtig på verdensmarkedet

## Bio-SNG og Bio-brændstof bygger på Danmarks styrkepositioner

- Vi er eksperter i at dyrke og håndtere bæredygtig biomasse
- Vi er eksperter i at bygge vindmøller, og el på vind udbygges i Nordeuropa
- Vi er førende indenfor forgasning og biogas
- Vi har den nødvendige infrastruktur i form af gasnet og fjernvarmenet
- Vi har dansk teknologi og erfaring med at opgradere gassen til bio-SNG og bio-brændstof

# Reduceret oliebehov = CO2 udledninger under 450 ppm



**Grøn prik:** Dansk CO<sub>2</sub>-udledning per capita i 2014

**Grøn stiplede linje:** CO<sub>2</sub>-udledningsforløb hvis vi skal holde os under 450 ppm

**Nederste gule prik:** Dansk CO<sub>2</sub>-udledning per capita i 2035 ved et reduceret oliebehov. Fossil gas og olie erstattes af forgasning, der konverterer biomassen til grøn gas og bio-brændstof. (Kilde: Energinet, 2017)

## Ønsker til Energiforliget 2020-2030

- **Ligestil biogas og forgasningsgas.** Sikkerhed for tilskud skaber en forretningsmodel, der sikrer, at private investorer udvikler og markedsmodner teknologierne med hjælp fra EUDP-midlerne.

Konvertering af biomasse		El-fremstilling til el-net	Bio-SNG til naturgasnet
Biomasse →	Biogas	Tilskud	Tilskud
	Forgasningsgas	Tilskud	<b>IKKE tilskud</b>

- **Bevar tilskud til at lave el på grøn gas eller skab en pulje til støtte for et stort forgasningsanlæg.** Så bliver Danmark klar til at starte bio-brændstofproduktionen, når efterspørgslen stiger.
- **Understøt fortsat øget dansk træproduktion ved at sikre en glidende omstilling i afsætning af flis fra el- og varmeproduktion til grøn gas og bio-brændstof.**