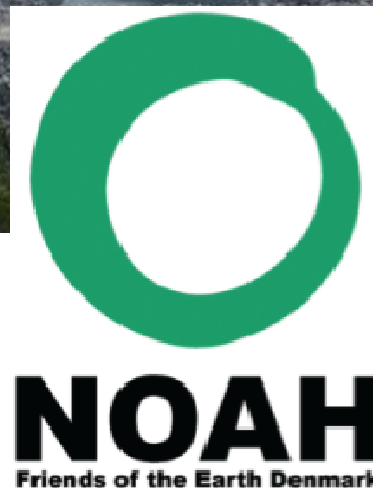




CCS?

Kim Ejlersen
Palle Bendsen



Nej tak!

Energipolitisk udvalg
17 marts 2011

Vi kræver, at Folketinget beslutter følgende

**Opsamling, transport og lagring af CO2 i
undergrunden* skal ikke være en del af den
danske klima- og energipolitik****

**Danmarks Naturfredningsforening # Greenpeace # Nej til CO2-lagring #
NOAH Friends of the Earth Denmark # VedvarendeEnergi**

Bürgerinitiative gegen das CO2-Endlager

* CCS, Carbon Capture and Storage

** Det gælder også Biomasse-CCS (BCCS) og EOR
(Enhanced Oil Recovery /forøget olieindvinding med CO2)

Illustrationen viser den metode, hvor man opsamler CO₂ efter forbrændingen (postcombustion). Den anses i øjeblikket for den mest interessante, fordi man regner med, at den kan anvendes på eksisterende kraftværker, som måske har nogle årtier tilbage, før de er udtjent.

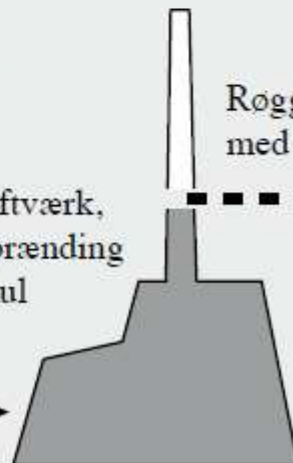
Kulmine



Transport



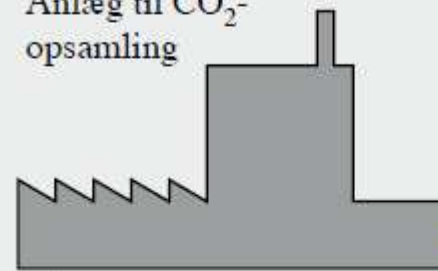
Kraftværk,
forbrænding
af kul



+ 25-40 %

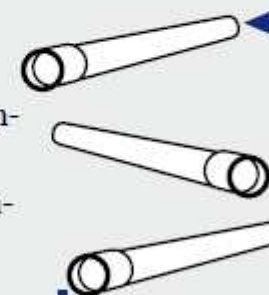
Røggas
med CO₂

Anlæg til CO₂-
opsamling



Flydende
CO₂ under
tryk

Rørlednin-
ger med
pumpesta-
tioner



Under-
jordisk
lagring



Et spørgsmål om timing

Kan CCS levere - i tide?

Hvor stor bliver den del, der ikke opfanges og lagres?

Det globale CO₂-budget

20 % sandsynlighed for at temperaturen stiger mere end 2 °C

2000-2049: **886 Gt***

CO₂-udledninger

2000-2006: 234 Gt*

2007-2010: 145 Gt 379 Gt

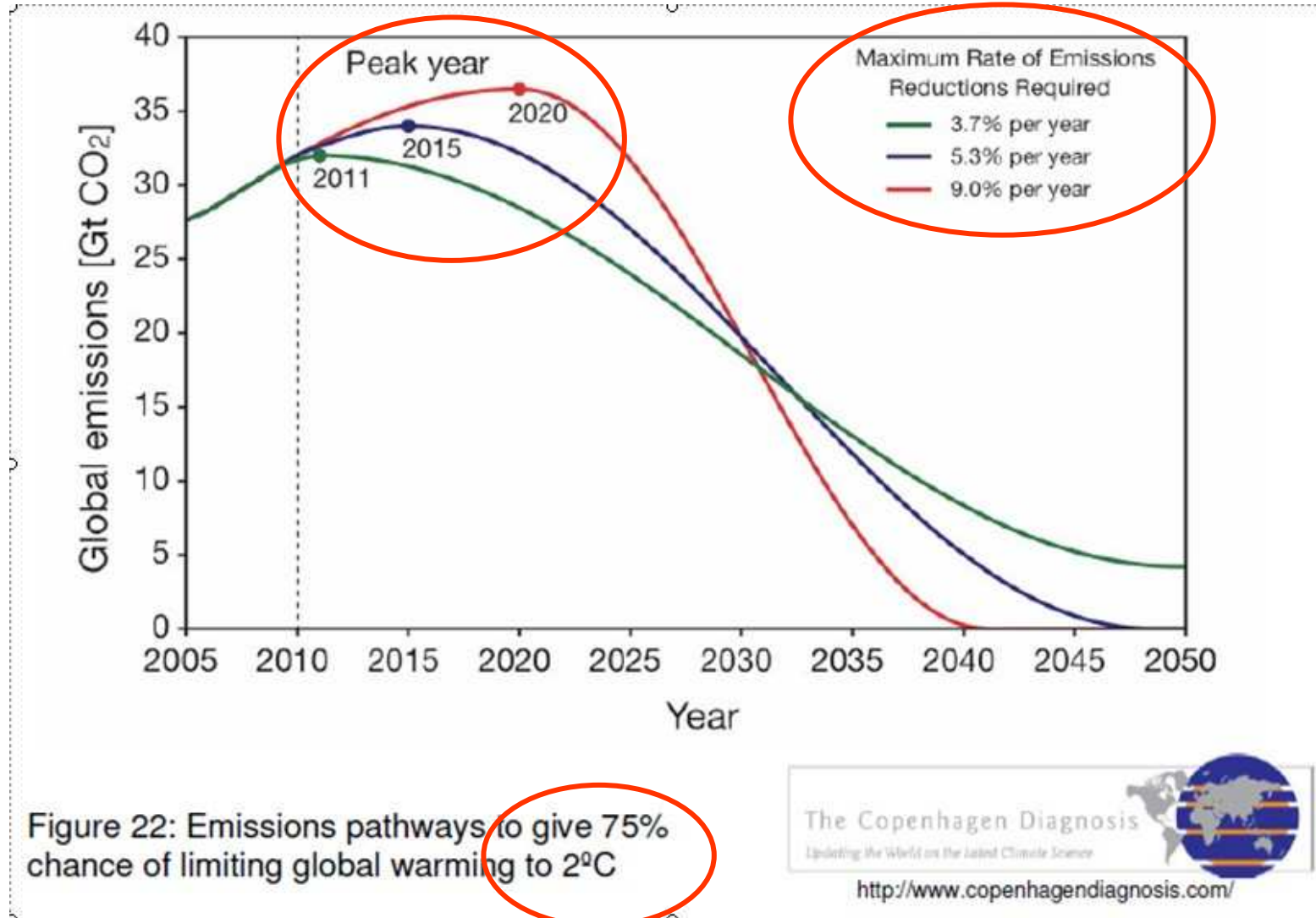
2011-2049: **507 Gt**

Med udledninger på ca. 36 Gt CO₂* p.a. opbruges
budgettet i **2024**

* Baseret på: Meinshausen et al.: Greenhouse-gas emission targets for limiting global warming to 2 °C;
Nature Vol 458|30 April 2009

Det globale drivhusgasbudget bestemmer, hvor travlt vi har.

Tidspunktet for toppen af udledningerne bestemmer reduktionsvejen.



Figuren stammer oprindeligt fra

Solving the climate dilemma: The budget approach. Special Report, p. 16. (Berlin 2009). German Advisory Council on Global Change (WBGU)

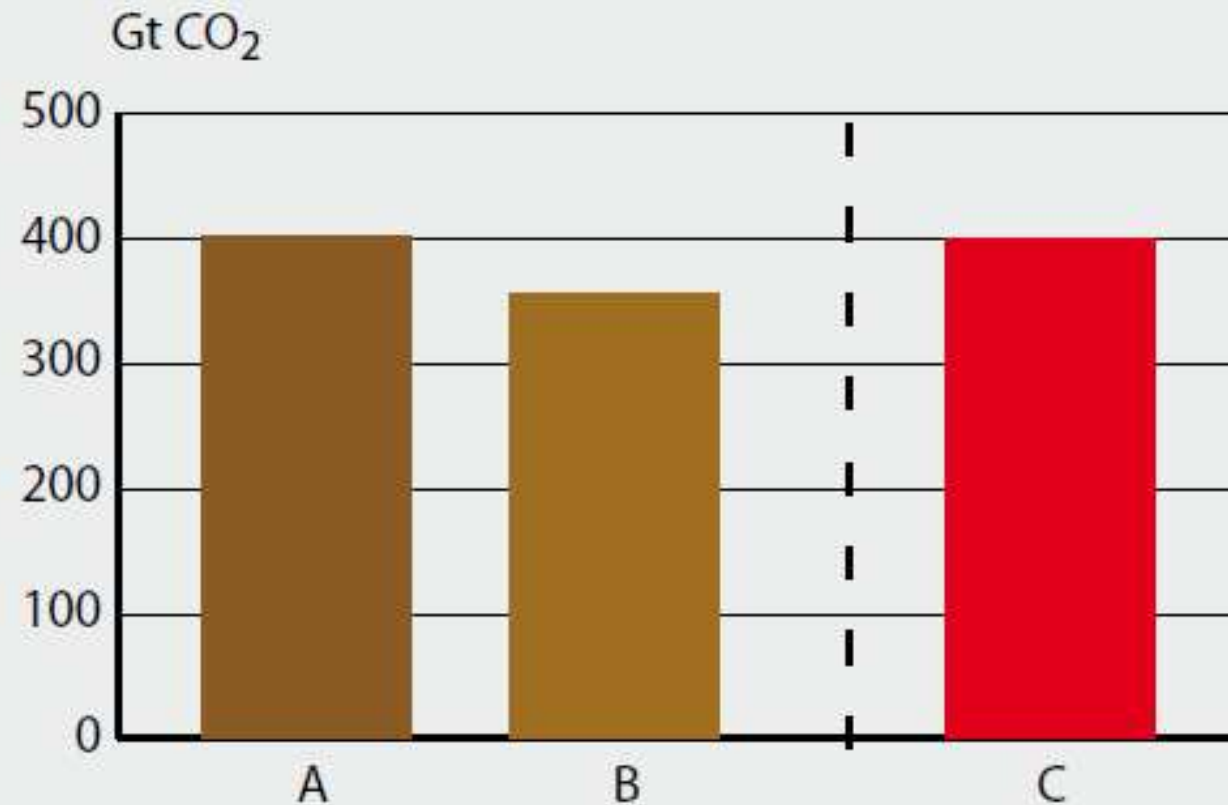
Globale tal
2010-2050

Kun 10 %
undgås

90 % når
atmosfæren

NOAHs
beregninger*

Så lidt batter det at udbygge med CCS



A: CO₂-udledninger fra kul uden at bruge CCS

B: CO₂-udledninger fra kul ved udbygning med CCS

C: CO₂-budget for alle fossile brændsler ved en global temperaturstigning på under 2 °C

*Palle Bendsen og Kim Ejlersen: An assessment of cumulative CO₂ reductions from carbon capture and storage at coal fuelled plants in a carbon constrained world. 2010. http://ccs-info.dk/cumulative_co2.pdf

EOR – Enhanced Oil Recovery med CO₂

→ mere olie

→ ingen klimagevinst

1 t CO₂ i EOR → 4 t CO₂ til atmosfæren*

→

afvise kvotegevinst ved injicering eller
modregne 4 gange?! (jf. § 23 h)

* P. Viebahn et al., Comparison of Renewable Energy Technologies with Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS); Wuppertal Institute, 9 August 2010

Risiko – ansvar

For borgere jf. Nej til CO2-lagring

Lang horisont – længere end selv store virksomheders liv

L 141 vil lade det offentlige overtage ansvaret (inkl. returnering af kvoter)

For overvågning – efter 30 år (§ 23 q)

I tilfælde af udsivning – efter 20 år (evt. mindre) (§ 23 n)

Scenarier uden CCS

Danske scenarier uden CCS (1990 basisår)				
Reduktioner i procent				
2020	2030	2050		År
-	60	100	Teknologirådet	1994
-	67	100	NOAH	1996
57	72	-	Greenpeace, Energipolitikens teknologiske råderum	2006
-	-	81	Radikale Venstre	2007
40	67	-	Greenpeace, Nedtrapning af CO2-udslippet	2008
-	60	100	Socialdemokraterne	2008
-	57	100	IDA	2008
-	-	*100	Enhedslisten (*100 pct. I 2040)	2009
-	100	100	OVE (i dag VedvarendeEnergi)	2009
66	100	100	NOAH, Energihandlingsplan 2050	2009
	100	100	OVE: Vi har energien	2009
		90	IDA, Klimaplan 2050	2009
46	73		Greenpeace, Nedtrapning af CO2-udslippet	2010
		80-95	Klimakommissionen	2010

Connie Hedegaard lovede offentlig debat
om CCS - men den kom aldrig

Den manglende debat om CCS gør L 141
afgørende

Offentligheden vil kun få kosmetisk
indflydelse, når loven først er vedtaget

Jf. § 6 →

§ 6. Tilladelser efter § 5 meddeles, efter at sagen har været forelagt et af Folketinget nedsat udvalg.

Stk. 2. I et omfang, som transport- og energiministeren eller det pågældende udvalgs formand bestemmer, er udvalgets medlemmer og andre, der måtte være til stede under udvalgets forhandlinger, forpligtede til at bevare tavshed om, hvad de erfarer i udvalget i medfør af den i stk. 1 nævnte forelæggelse.

Stk. 3. Kan udvalget ikke tilslutte sig meddelelse af en tilladelse som nævnt i stk. 1, underretter udvalget ministeren om begrundelsen herfor, såfremt ministeren anmoder herom.

www.ccs-info.dk

