



TCM

BIGCCS

International CCS Research Centre

Innspillsmøte Energimeldingen



2015-12-09
Dr. Mona J. Mølnvik,
SINTEF Energi

www.bigccs.no



Boundary dam



This graph, based on the comparison of atmospheric samples contained in ice cores and more recent direct measurements, provides evidence that atmospheric CO₂ has increased since the Industrial Revolution. (Credit: Vostok ice core data/J.R. Petit et al.; NOAA Mauna Loa CO₂ record.)

Hvorfor CCS

- EU sine energimål kan ikke nåes uten CCS hvis man skal opprettholde energiforsyningssikkerheten
- CCS er en muliggjørende teknologi for naturgass i fremtidens energisystem
- I følge IEA sitt 2-graders scenario må 90 Gt CO₂ lagres innen 2050 og det må investeres nå får å sikre lagerkapasitet for CO₂
- IPPC leder Hoesung Lee sier det er nok kartlegging, vi vet hva som skal til. Det er tid for handling.

BIGCCS ønsker at regjeringen

- følger opp ambisjonen om fullskala CCS kjede i Norge innen 2020
- bruker F&U-miljøene også i realisering av storskalaplanene
- følger opp muligheten for å realisere et CO₂ lager for Europa på norsk sokkel
- styrker CCS forskningen
- forsterker av FME ordningen

BIGCCS ønsker at regjeringen ...

- etablerer store, rettede innovasjonstiltak (IPN-prosjekter à 50-100 MNOK)
- satser på F&U-miljøer som lykkes internasjonalt, blant annet:
 - Fortsatt styrker STIM-EU
 - følger opp *Mission Innovation* med tiltak i Norge som involverer forskning
 - følger *Breakthrough Energy Coalition* på en måte som muliggjør F&U samarbeid med USA

Eksempel:

CO₂ håndtering i stor skala ->
effektive og trygge prosesser ->

CO₂ blandingers egenskaper ->

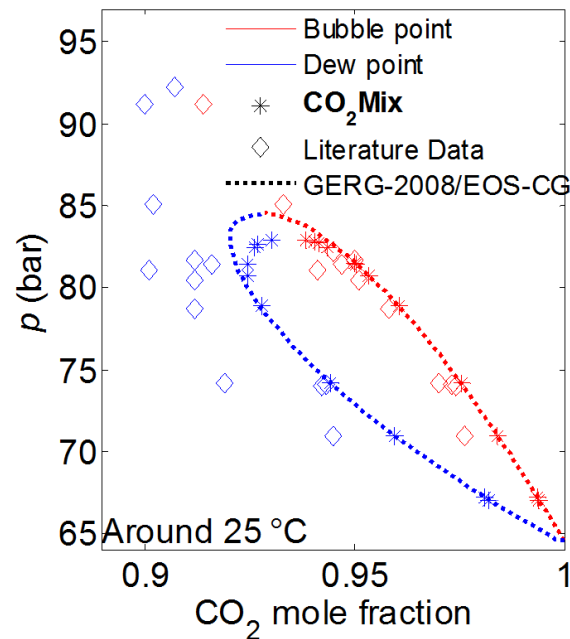
Nøyaktige målinger ->

Krever millioninvestering:

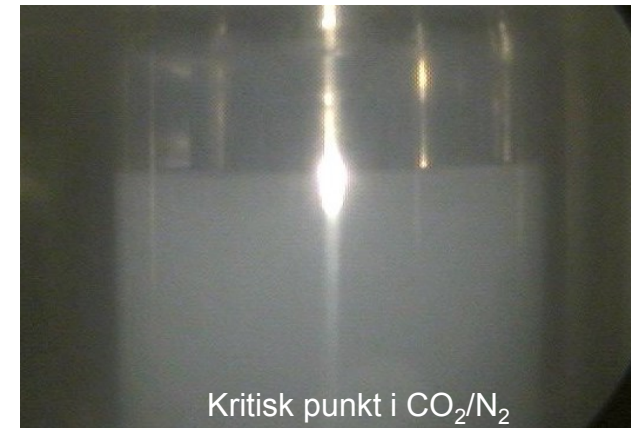
- Utstyr
- Folk



VLE celle



Utstyr for å måle faselikevekt



Kritisk punkt i CO₂/N₂



BIGCCS

International CCS Research Centre

FEM
CENTRE FOR
ENVIRONMENT-
FRIENDLY ENERGY
RESEARCH



UiO : University of Oslo



GEUS



British
Geological Survey
NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL

Acknowledgements

This publication is produced with support from the BIGCCS Centre, performed under the Norwegian research program *Centres for Environment-friendly Energy Research (FME)*. The authors acknowledge the following partners for their contributions: Gassco AS, ENGIE, Shell Technology AS, Statoil Petroleum AS, TOTAL E&P Norge AS, and the Research Council of Norway (193816/S60).