

Klimahensyn

og forvaltning av

oljeressurser

Bård Harstad
Universitetet i Oslo

Kan det kombineres? Konklusjoner

Hvorfor?

Trussel om lavere pris, deltakelse, og FoU

Når?

Gass n -formet over tid – og i ambisjonsnivået

Hvordan?

Best kombinasjon avh. av hvor prisfølsomt tilbudet er

Hvem?

Kollektive kutt gir lav karbonlekkasje og høy effekt

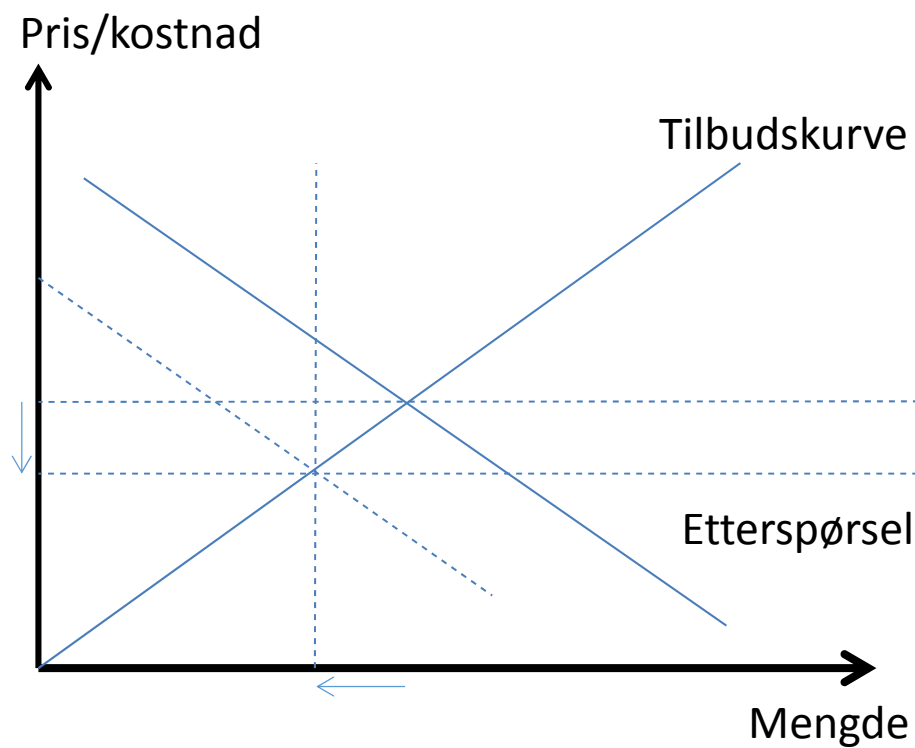
Hvor?

Arktis en sannsynlig kandidat

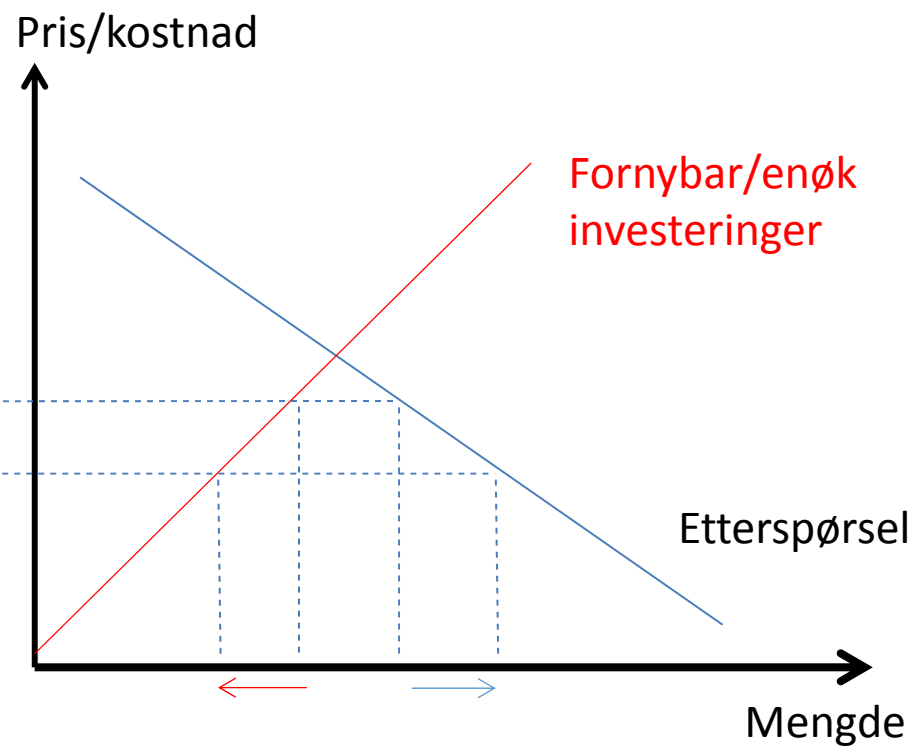
Hva? Med klimarisiko

Hensyn til klimarisiko forsterker konklusjonene

Karbonlekkasje ved etterspørselspolitikk

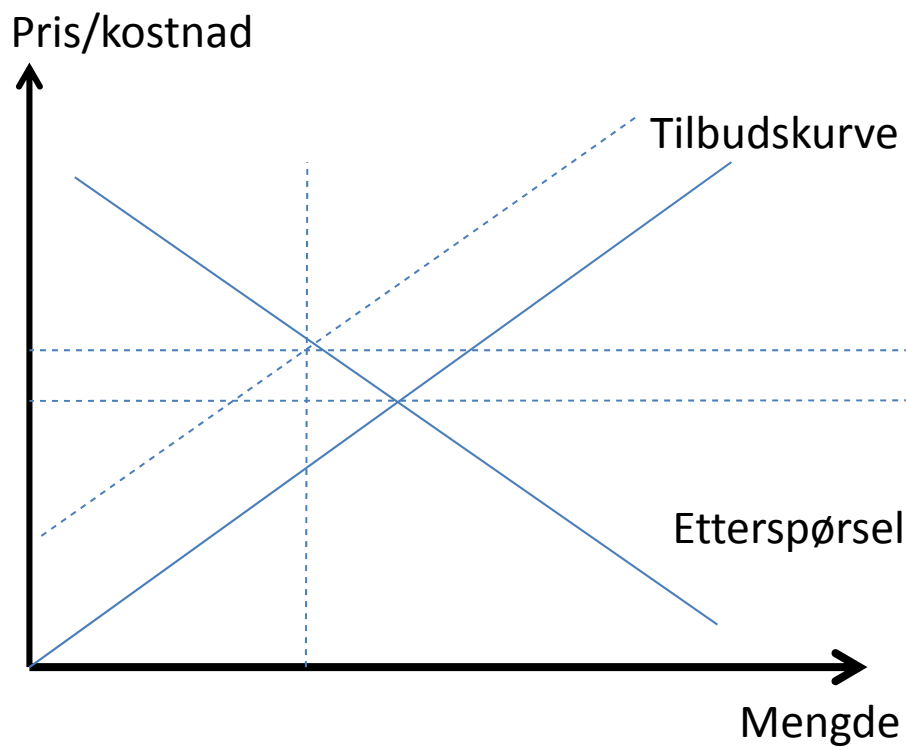


Klimapartnere

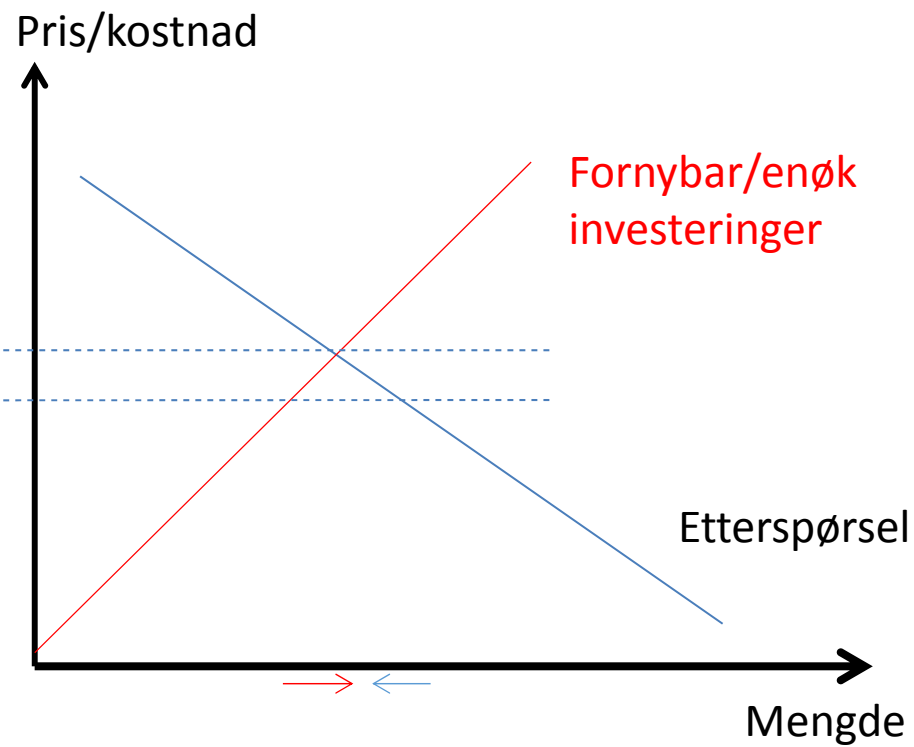


Gratispassasjer

Regulering av utvinning som klimapolitikk



Klimapartnere

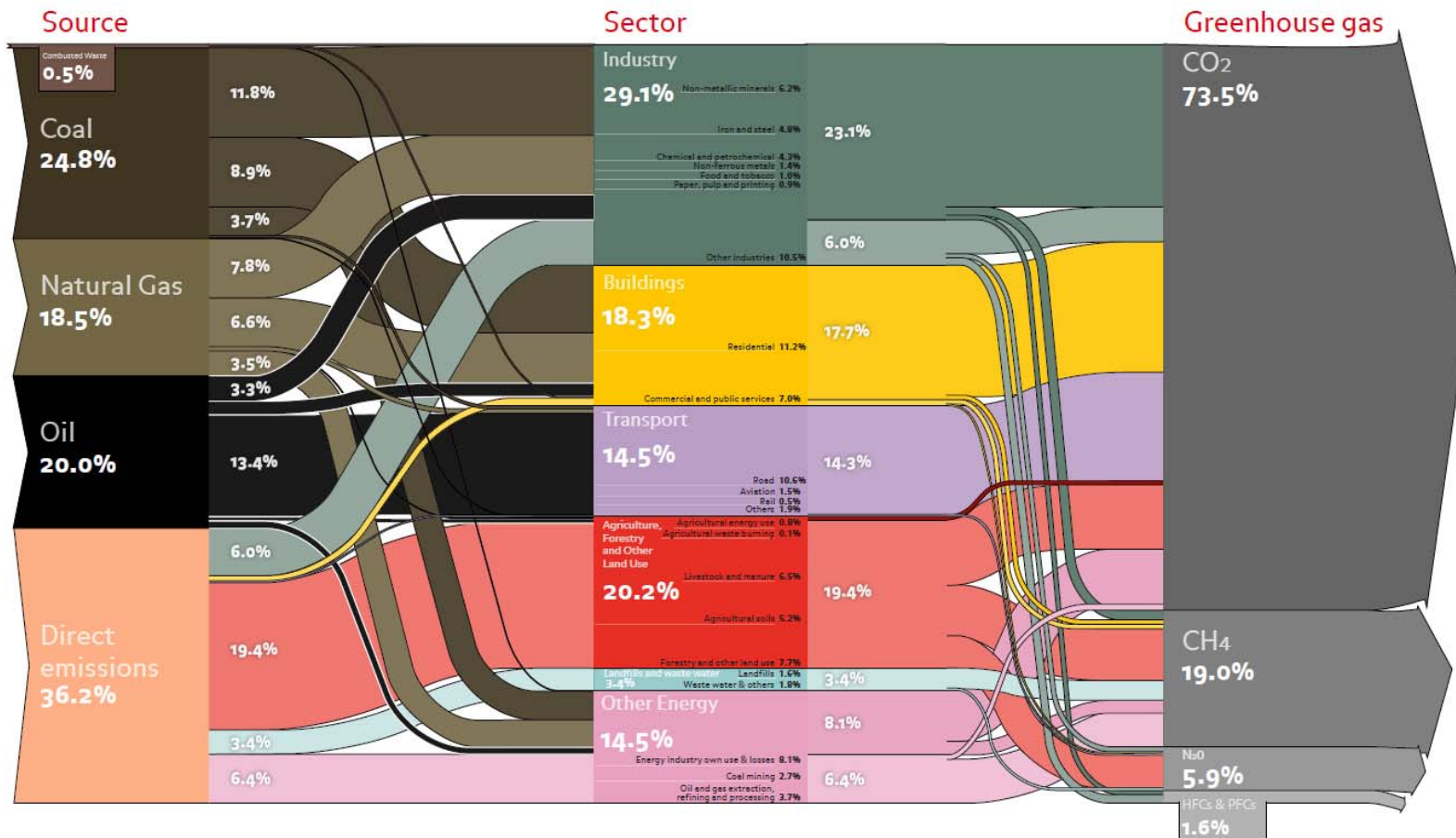


Gratispassasjer

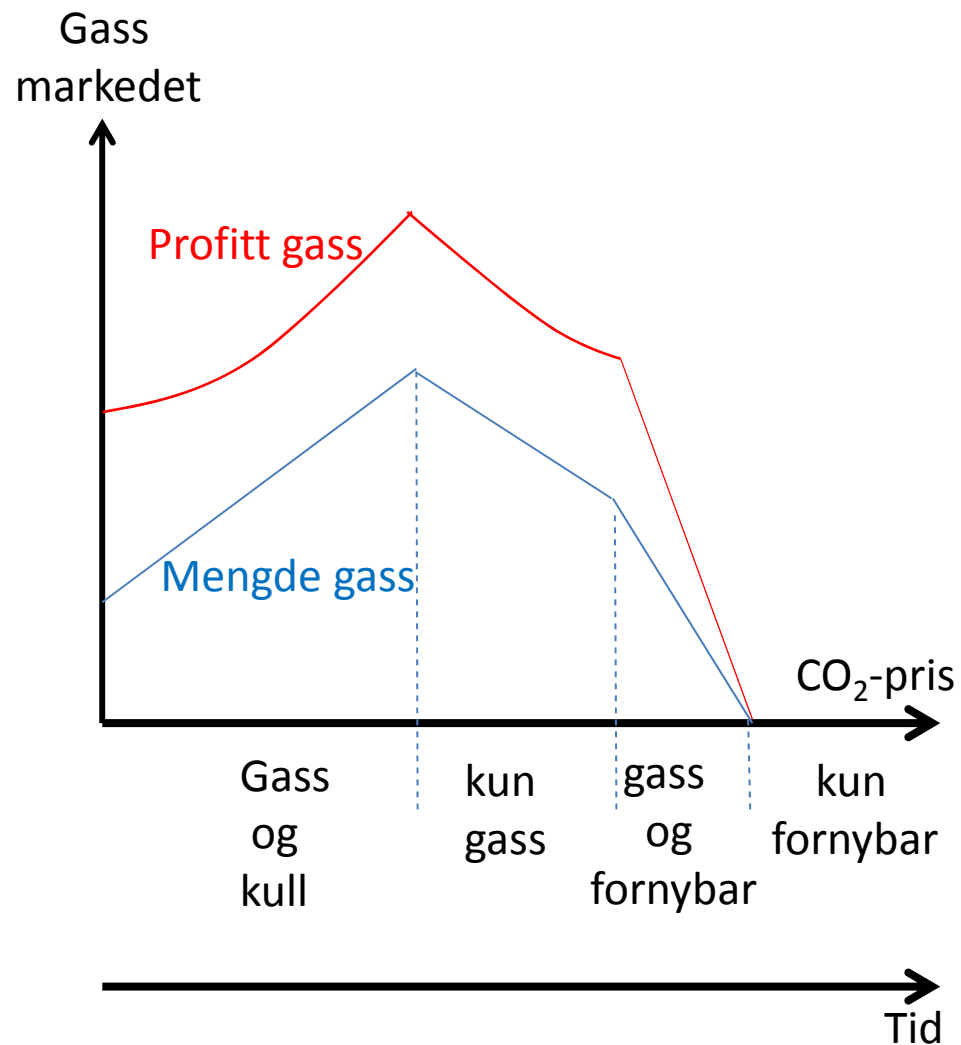
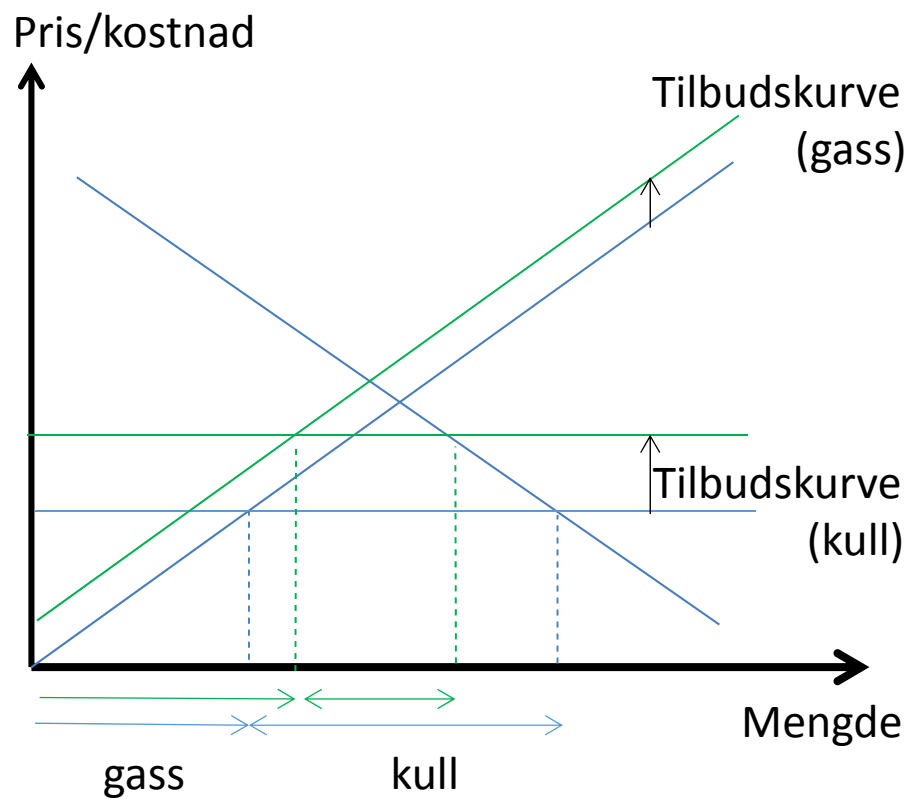
WORLD GHG EMISSIONS FLOW CHART

Total emissions worldwide (2012)

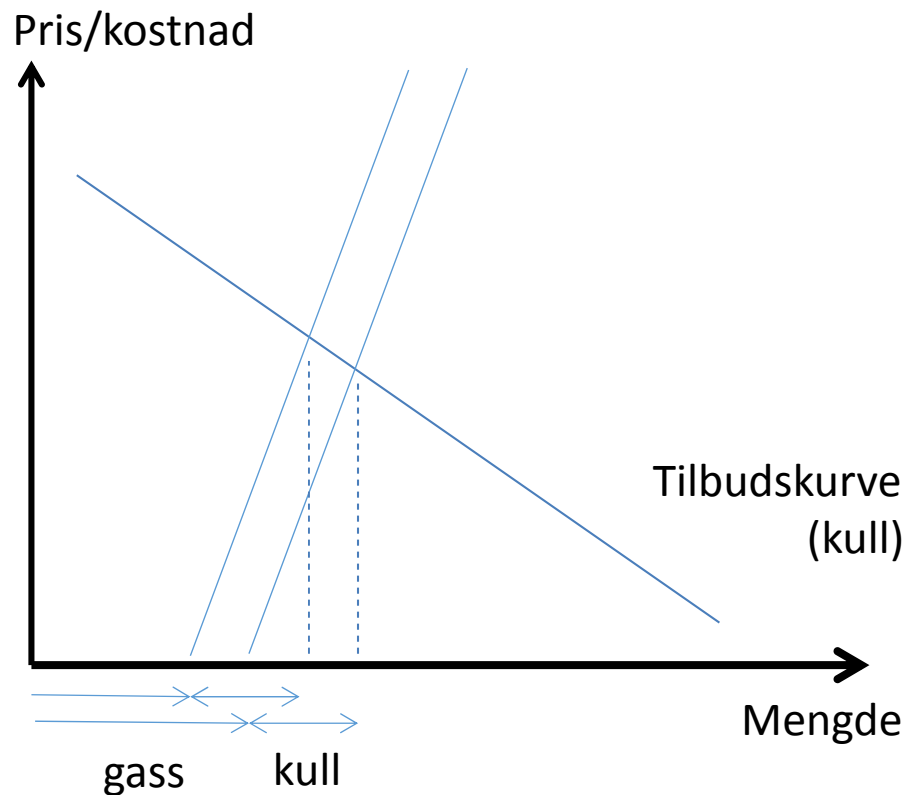
51,840
MtCO₂ EQ



Gass og kull i samme marked: Med karbonpris

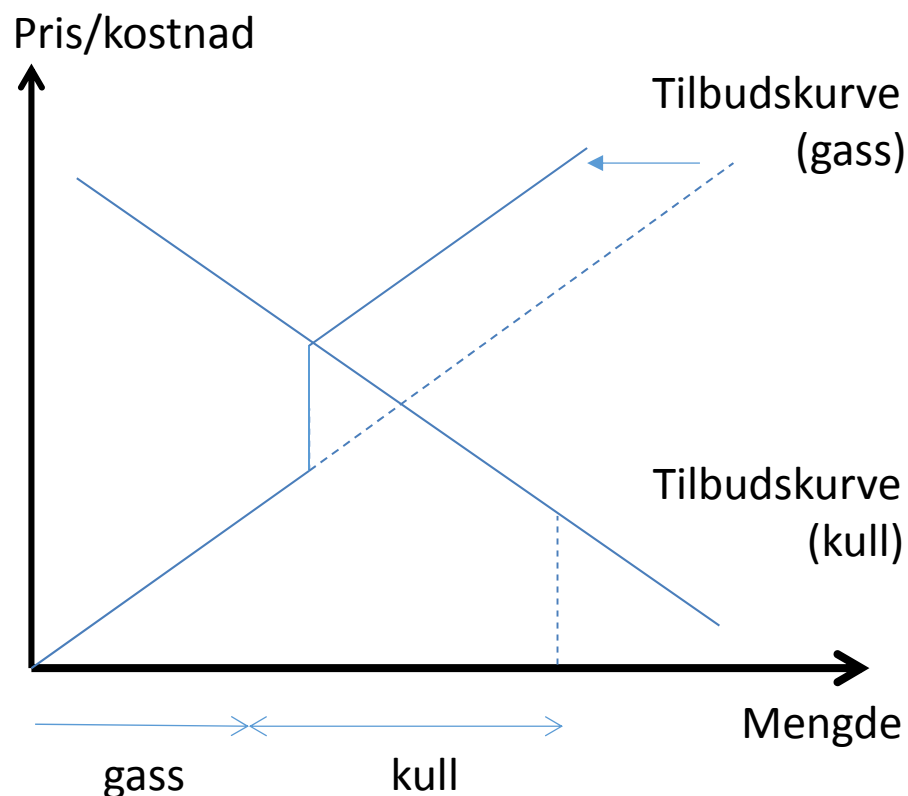


Karbonlekkasje på tilbudssiden



- Det er karbonlekkasje på tilbudssiden så vel som etterspørselssiden
- Det blir minst karbonlekkasje om en regulerer både tilbud og etterspørsel
- Jo brattere tilbudsskurven er, jo mer burde en fokusere på å regulere utvinning (Hoel, 1994)
- Om eget tilbud gir lavere utslipp, bør en fokusere på å regulere etterspørsel, og potensielt subsidiere egen utvinning (Golombek, Hagem, Hoel, 1995)

Utvinningsreduksjon – utland



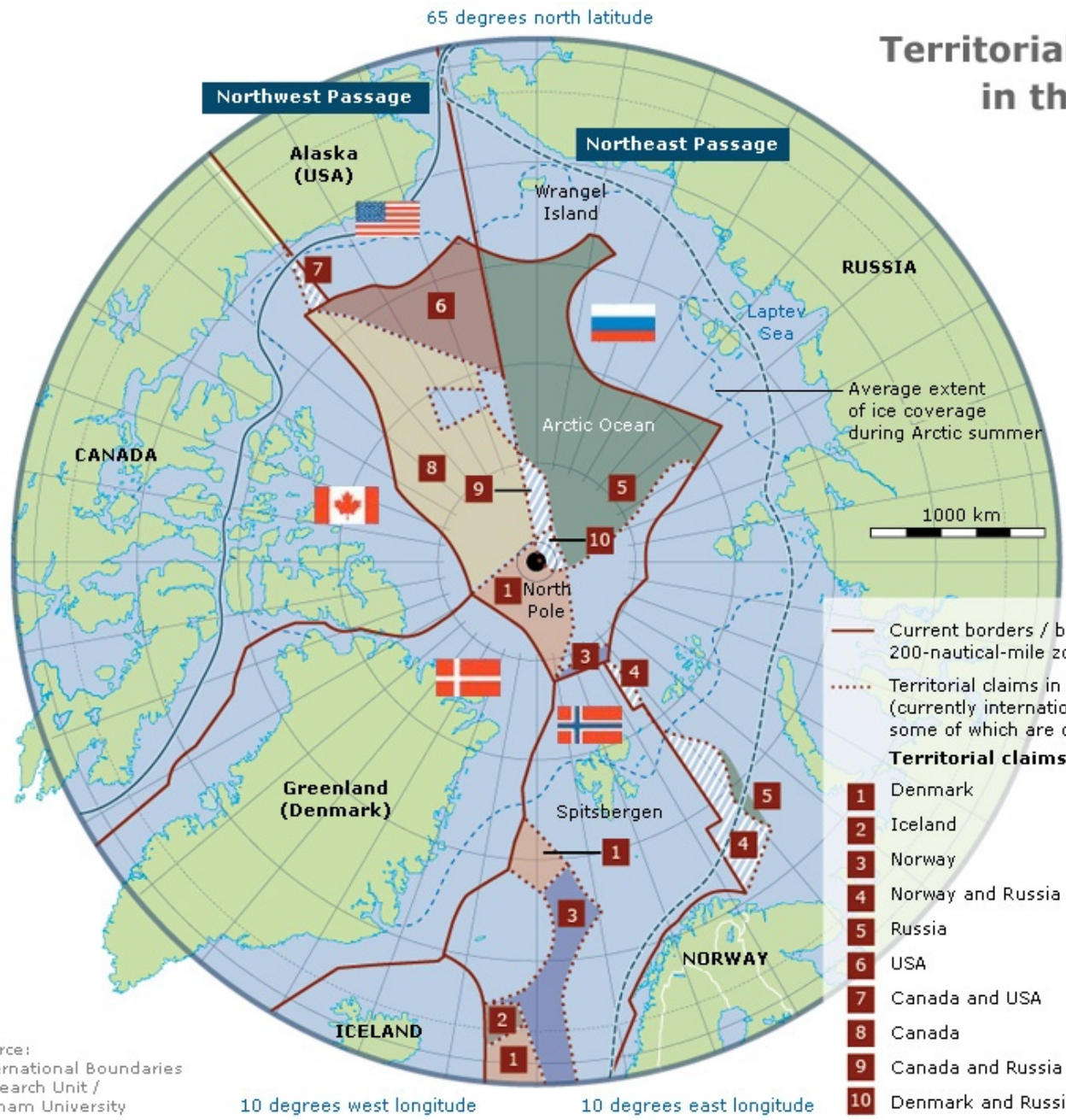
- De minst profitable reservene kan kjøpes billig, og til en pris som er lavere enn kostnaden ved utslipp (Bohm, 1993)
- En klimakoalisjon er derfor tjent med å kjøpe disse og ta de ut av markedet
- Uten de marginale reservene, vil tilbudskurven skifte inn og bli brattere
- En brattere tilbudskurve reduserer karbonlekkasjen på tilbudssiden
- Deretter er det mer effektivt å redusere egen utvinning enn etterspørsel
- Karbonlekkasjen blir null (Harstad, 2012)

Utvinningsreduksjon – hvor? (McGlade og Ekins, 2015)

Region	Oil % unexploited	Coal % unexploited
EU	20 (21)	78 (89)
USA	6 (9)	92 (95)
Middle East	38 (38)	99 (99)
Globally	33 (35)	82 (88)

- Tallene viser prosentandel som må bli liggende til 2050 før å møte 2-gradersmålet kostnadseffektivt
- Tallene i parentes er uten ny CCS teknologi
- Reservene er Arktis er dyre å utvinne og vil ligge om 2-gradersmålet nås kostnadseffektivt (McGlade og Ekins, 2015)

Territorial Claims in the Arctic



Source:
International Boundaries
Research Unit /
Durham University

Moratorium i Arktis?

- Utvinningsreduksjon er spesielt effektivt om det også gjøres ute
- Men det kan kreves likviditet å kompensere eiere for vern
- Byrden ved vern i Arktis fordeles på flere, rike land, og behovet for eksplisitt kompensasjon er mindre
- «Uvitenhetssløret» kan gjøre det mulig:
 - Det er lettere å bli enige *før* en vet hvem som taper/tjener
 - Vi kjenner enda ikke funnene, teknologien, eller grensene
 - En unik sjanse nå, da det blir vanskeligere å enes senere?
 - Vi har klart det før: Antarktistraktaten fra 1961, midt i den kalde krigen.

Klimarisiko

Risiko	Mekanisme	Effekt	Avhenger av tiltak
Klima-politikk	Ny teknologi (sol/vind)	Pris/profitt olje/gass ↓	← Hedge med egne investeringer
	Etterspørsel etter fossile brensler		← Begrensninger på utvinning
Feilet klima-politikk	Forventninger til suksess	Deltakelse samarbeid	← Moratorium i Arktis? ↑

- Hensyn til klimarisiko forsterker resultatene over
- Regulering av utvinning:
 - Modererer prisfall på fossilt brensel
 - Signaliserer at kutt i etterspørsel/utslipp er troverdige
 - Motiverer selv oljeeksportører til å delta i klimaavtale
 - Gir et sikkerhetsnett og et viss utslippstak, selv om en (Paris) avtale fokusert på etterspørsel feiler
 - Effekten er størst ved samarbeid med andre eksportører (f.eks. i Arktis)

Kan det kombineres? Konklusjoner

Hvorfor?

Trussel om lavere pris, deltakelse, og FoU

Når?

Gass n -formet over tid – og i ambisjonsnivået

Hvordan?

Best kombinasjon avh. av hvor prisfølsomt tilbudet er

Hvem?

Kollektive kutt gir lav karbonlekkasje og høy effekt

Hvor?

Arktis en sannsynlig kandidat

Hva? Med klimarisiko

Hensyn til klimarisiko forsterker konklusjonene