



Oslo Centre of Research on Environmentally Friendly Energy

Internasjonale klimaavtaler

Michael Hoel, University of Oslo

CREE site visit, 19 september 2013



Department of Economics
Faculty of Social Science



Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?

Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?
- ▶ kanskje det koster mer enn det smaker?

Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?
- ▶ kanskje det koster mer enn det smaker?
- ▶ ingen overnasjonal myndighet

Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?
- ▶ kanskje det koster mer enn det smaker?
- ▶ ingen overnasjonal myndighet
- ▶ men hvorfor ikke avtale mellom land hvis alle mener en slik avtale er bedre enn ingen utslippsbegrensninger?

Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?
- ▶ kanskje det koster mer enn det smaker?
- ▶ ingen overnasjonal myndighet
- ▶ men hvorfor ikke avtale mellom land hvis alle mener en slik avtale er bedre enn ingen utslippsbegrensninger?
- ▶ fordeling av utslippsreduksjoner og kostnader (mellom land og mellom perioder)

Utgangspunkt

- ▶ "alle" mener det er fornuftig å begrense oppvarming til 2°C
- ▶ likevel lite som blir gjort for å begrense utslipp
- ▶ Hvorfor?
- ▶ kanskje det koster mer enn det smaker?
- ▶ ingen overnasjonal myndighet
- ▶ men hvorfor ikke avtale mellom land hvis alle mener en slik avtale er bedre enn ingen utslippsbegrensninger?
- ▶ fordeling av utslippsreduksjoner og kostnader (mellom land og mellom perioder)
- ▶ gratispassasjer-problemet

Gratispassasjer-problemet

- ▶ Kan tenkes at hvert land mener en avtale gir bedre resultat for landet selv enn ingen avtale
- ▶ Men hvert land kan bli enda bedre stilt hvis alle andre samarbeider men det selv ikke deltar
- ▶ Dette undergraver incentiver til å delta i avtaler

Stabile koalisjoner

- ▶ hvert land vurderer å bli med eller ikke i en potensiell koalisjon av k land
- ▶ landet blir med i koalisjonen hvis landet er bedre stilt i koalisjonen enn hvis det står utenfor en koalisjon av de $k - 1$ restenede land
- ▶ i litteraturen er det vist at stabile koalisjoner typisk er små og oppnår lite

Avtale om teknologiutvikling

Technology Agreements with Heterogeneous Countries
Michael Hoel and Aart de Zeeuw

Utkommer januar 2014 i

Toward a New Climate Agreement: Conflict, Resolution and
Governance

Todd L. Cherry, Jon Hovi and David McEvoy (editors)

Publisher: Routledge



Forutsetninger i analysen

- ▶ kostnad av å redusere utslipp (i alle land) kan bringes ned gjennom investering i FoU

Forutsetninger i analysen

- ▶ kostnad av å redusere utslipp (i alle land) kan bringes ned gjennom investering i FoU
- ▶ Hvert land har en "smerteterskel" for hvor store kostander det er villig til å påta seg for å redusere utslipp

Forutsetninger i analysen

- ▶ kostnad av å redusere utslipp (i alle land) kan bringes ned gjennom investering i FoU
- ▶ Hvert land har en "smerteterskel" for hvor store kostander det er villig til å påta seg for å redusere utslipp
- ▶ Jo lavere kostnader, jo flere land er villige til å redusere utslipp

Forutsetninger i analysen

- ▶ kostnad av å redusere utslipp (i alle land) kan bringes ned gjennom investering i FoU
- ▶ Hvert land har en "smerteterskel" for hvor store kostander det er villig til å påta seg for å redusere utslipp
- ▶ Jo lavere kostnader, jo flere land er villige til å redusere utslipp
- ▶ Investering i FoU gjennomføres av en gruppe samarbeidende land

Forutsetninger i analysen

- ▶ kostnad av å redusere utslipp (i alle land) kan bringes ned gjennom investering i FoU
- ▶ Hvert land har en "smerteterskel" for hvor store kostander det er villig til å påta seg for å redusere utslipp
- ▶ Jo lavere kostnader, jo flere land er villige til å redusere utslipp
- ▶ Investering i FoU gjennomføres av en gruppe samarbeidende land
- ▶ ingen samarbeid om utslippsreduksjoner

Noen resultater fra analysen

- ▶ det kan finnes en stabil koalisjon, kanskje av et betydelig antall land

Noen resultater fra analysen

- ▶ det kan finnes en stabil koalisjon, kanskje av et betydelig antall land
- ▶ koalisjonens størrelse avhenger bl a av fordeling av "smerteterskler" mellom land

Noen resultater fra analysen

- ▶ det kan finnes en stabil koalisjon, kanskje av et betydelig antall land
- ▶ koalisjonens størrelse avhenger bl a av fordeling av "smerteterskler" mellom land
- ▶ ikke opplagt at det blir flere land som reduserer sine utslipp jo høyere "smerteterskel" landene har

Noen resultater fra analysen

- ▶ det kan finnes en stabil koalisjon, kanskje av et betydelig antall land
- ▶ koalisjonens størrelse avhenger bl a av fordeling av "smerteterskler" mellom land
- ▶ ikke opplagt at det blir flere land som reduserer sine utslipp jo høyere "smerteterskel" landene har
- ▶ bedre at lave smerteterskler øker enn at høye øker?