



Trenger vi økonomisk forskning for å løse klima- og miljøkrisen?

Knut Einar Rosendahl

Handelshøyskolen ved NMBU

Leder for Teknisk beregningsutvalg (TBU) for klima 2020-2023

Frischsenterets diskusjonsseminar 21. mars 2024



Kort om TBU klima

- Utvalget ble opprettet 2018 – forlenget for 2020-2023
- Mandatet – oppsummert i en setning:
 - Vurdere metoder til bruk i klimaanalyser i forvaltningen, og gi anbefalinger om metodeutvikling og -bruk, samt om organisering
- Klimaanalyser i forvaltningen:
 - Vurdering av klimamål
 - Status for måloppnåelse (utslippsframskrivinger)
 - Virkemiddelanalyser
 - Utrede klimaeffekten av statsbudsjettet
- TBU klima har levert flere rapporter
 - Mer info her: tbuklima.no

Rapport fra
Teknisk beregningsutvalg for klima 2023

M-2671 | 2023



Metoder til bruk i klimaanalyser

- Ulike typer modeller/metoder
 - Makroøkonomiske modeller (eks: SNOW-NO)
 - Elastisitetsmodeller
 - Sektormodeller (energi, transport, jordbruk)
 - Tiltaksanalyser
 - Hybride tilnærminger
 - Scenarioanalyser
 - Økonometriske metoder
- "All models are wrong, but some are useful" (George Box)
- Overordnet veivalg: Ett modellsystem eller flere metoder/modeller?
 - Utvalget anbefaler videreutvikling av eksisterende metoder/modeller



Hva påvirker utslippene?

- Økonomisk aktivitet
 - I Norge og utlandet
- Teknologisk utvikling
 - Kostnader ved klimavennlige teknologier
- Politikk
 - Regjeringens klimapolitikk
 - Annen klimapolitikk (EU; kommuner)
 - Annen politikk (samferdsel; olje&gass; jordbruket)
- Noe politikk bestemmes i statsbudsjettet – noe bestemmes utenom
 - Gjelder både klimapolitikk og annen politikk som påvirker utslipp
- Hva er sammenhengen mellom (klima)politikk og utslipp?



Ulike typer klimapolitikk

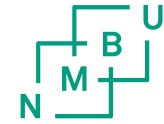
- Grunnplanken i klimapolitikken: Priser på klimagassutslipp («CO2-pris»)
 - CO2-avgift; EUs kvotepris → Kostnadseffektivt
- Hva er egentlig utslippseffekten av å øke CO2-avgiften?
 - Har noe kunnskap om dette (inkl. modeller), men vet ikke sikkert
- Hva med utslippseffekten av annen klimapolitikk?
 - Noen ganger ganske sikker effekt (Eks: CO2-fangst)
 - Noen ganger usikker effekt (Eks: Støtte til Enova)
- Hva med utslippseffekten av annen politikk?
 - Petroleum, samferdsel, jordbruk
- Hvordan anslå utslippseffekten («klimaeffekten») av (klima)politikk?
 - Ulike modeller/metoder relevante



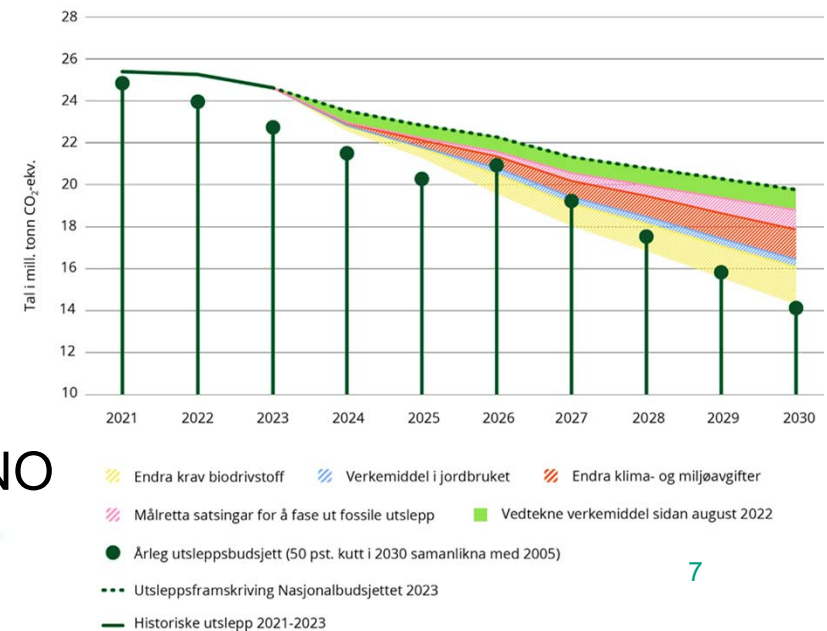
Vurdering av klimamål

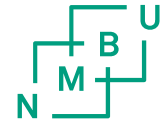
- Analysebehov: Hva skal være nivået på nye klimamål, og hvilke strategier kan brukes for å nå disse?
- Tiltaksanalyser og makromodeller (SNOW-NO) sentrale i dag
 - Tiltaksanalysene sier ikke noe om samlede samfunnsøkonomiske virkninger
 - SNOW-NO gir ikke detaljert info om enkelttiltak
 - Utvalget anbefaler at de i større grad supplerer og informerer hverandre
 - Anbefaler også økt bruk av sektormodeller for enkelte sektorer
- Behov for helhetlige analyser av samlede ressursbehov
 - Kraft, areal, biomasse, spesialisert arbeidskraft
- Utvalget anbefaler bruk av scenarioanalyser for nærmere utredning av 2050-målet

Status for måloppnåelse



- Analysebehov: Hva er virkningen av *vedtatt* og *planlagt* politikk?
- Framskriving av utslipp og opptak med *vedtatt* politikk:
 - Viktig at metodene bidrar til at framskrivingene er treffsikre
 - Forvaltningen bruker en kombinasjon av ulike metoder
 - Den generelle likevektsmodellen («CGE-modell») SNOW-NO er sentral
 - Også andre modeller og ekspertvurderinger
- Framskriving av utslipp og opptak med *planlagt* politikk
 - Viktig at metodene kan analysere effekten av virkemidler
- Utvalget anbefaler økt bruk av SNOW-NO





Virkemiddelanalyser

- Analysebehov: Hvordan påvirker ulike virkemidler utslipp av klimagasser, og hva er kostnadene knyttet til disse?
- For en del virkemidler har forvaltningen tilgang til egnede metoder
 - Prisvirkemidler, direkte reguleringer, infrastrukturtiltak
 - Behov for økt bruk av andre metoder og forbedring av eksisterende
- For andre virkemidler fins det i liten grad egnede metoder
 - Støtteordninger rettet mot ny teknologi, informasjonsvirkemidler & dulting, økonomiske virkemidler i skog- og arealbrukssektoren
 - Støtteordninger: Utvalget anbefaler økt bruk av eksterne evalueringer
- Generelt: Behov for videreutvikling av modeller, og økt samspill mellom ulike modeller og andre metoder

Klimaeffekten av statsbudsjettet

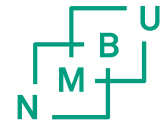
- Analysebehov: Hva er utslippseffekten av statsbudsjettet?
- Fullstendig kvantifisering er ikke mulig
 - En del viktige poster er generisk vanskelige å kvantifisere
 - For en del poster gir ikke bevilgningen entydig informasjon om aktivitet



→ TBU klima advarer mot ensidig fokus på det som kan kvantifiseres

- Utvalget anbefaler å velge ut viktige poster – ikke bare klimapolitikk
- Ulike poster krever ulike metoder
 - Avgifter: Makromodeller (eks. CGE-modeller) egnet → Omfatter hele økonomien
 - Poster rettet mot spesifikke næringer: Sektormodeller kan være egnet
 - Investeringsprosjekter: Utredninger sentrale (krever gode utredninger)

Anbefalinger på tvers av analyseformål



- Videreutvikling av modeller
 - Makromodellen SNOW-NO – sentral modell i forvaltningen
 - Behov for bedre representasjon av prosessutslipp og av energisektoren
 - Andre modeller
 - Sektormodeller for transport, energi og jordbruk særlig relevante
 - Trengs modellering av sammenhenger mellom økonomisk aktivitet og skog & areal
 - Kortsiktige effekter og utslipp i utlandet: Behov for modellutvikling
- Analyser på lang sikt: Utvalget anbefaler scenarioanalyser
 - Behov for modellutvikling for å analysere et lavutslippssamfunn
- Øvrige anbefalinger
 - Behov for usikkerhetsanalyser, samt sammenlignende analyser
 - Økt bruk av økonometriske metoder – analyser av virkemidler og modellforbedringer



TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!

