

Klimakur 2020

Klimapolitisk fagseminar 19.mars 2010

Ellen Hambro,
direktør for Klima- og forurensningsdirektoratet

**Skal vi begrense
temperaturstigningen
til 2,0–2,4 grader, må
de globale utslippene
ned 50–85 % innen 2050**

– og nå toppen i 2015
(FNs klimapanel, 2007)

***De menneskeskapte
klimaendringene er den største
utfordringen menneskeheten
står overfor***

(flertallet, klimaforliket, Innst.S .145
(2007–2008))



Foto: Marit Nyborg



Foto: Marianne Gjorv

Mål fra klimaforliket

- overoppfylle Kyoto med 10 %
- 2020: kutte globale utslipp tilsvarende 30 % av våre utslipp i 1990
- 2/3 hjemme: 15 – 17 millioner tonn i forhold til referansebanen
- karbonnøytrale senest 2030 (gitt at andre industriland påtar seg store forpliktelser)
- avgrense global oppvarming til 2°C



Foto: Erik Lorentzen



FORBUD MOT GAMLE BILER

Selv om utslippene fra hver bil går ned, øker utslippene fra trafikkene fordi det blir stadig flere biler. I 2007 slapp biler og lastebiler ut 10,4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter – tre prosent mer enn året før, og totalt 19 prosent av Norges utslipp.

Solheim ser for seg:

- Gradvis forbud mot å kjøre CO₂-verster-bilene på norske veier. Det betyr at titusener av biler kan bli forbudt om noen år.
- Forbud mot å selge biler som slipper ut mer enn en viss fastsatt mengde CO₂. Det betyr at de største diesel- og bensinslukerne blir forbudt å selges i Norge.
- Betydelige avgiftslettelser, langt mer enn det som er gjennomført til nå, på elbiler, hybridbiler og biler med lavt drivstofforbruk.
- Kraftig økt bensin- og dieselpriis. Men fordi bilene vil bruke mindre bensin vil det bli begrenset utgiftsøkning for folk flest.

«Vi må raskt påskynde overgangen fra dagens bilpark til en klimavennlig bilpark» Erik Solheim



KUN EL-BILER I DET OFFENTLIGE

Det offentlige Norge har titusener av kjøretøyer – bare noen få er el-biler, og de aller fleste drives av tradisjonelle bensin- og dieselmotorer. Bare Posten har 5500 egne kjøretøyer som i 2007 kjørte 104 917 435 kilometer – tilsvarende syv ganger rundt Jorden hver eneste dag. Det er i dag ingen krav om miljøvennlige kjøretøyer hverken overfor Posten, kommunenes hjemmehjelp, renovasjon osv.

Solheim ser for seg:

- Alle offentlige biler skal, hvis mulig, være el-biler. Der det ikke er mulig, skal biler med lavest mulig utslipp velges.
- Alle offentlige bygg skal bruke fornybar energi til oppvarming og gjennomgå analyse for redusert energiforbruk.

«Selvsagt skal det offentlige gå foran og vise vei» Erik Solheim



INDUSTRIEN MÅ FANGE CO₂

Mens produksjonen i norsk industri økte med 72 prosent fra 1990 til 2007, så falt utslippene av klimagasser med 24 prosent. Årsaken er i stor grad nedleggelse av energintensiv industri, men også bedre teknologi. I fjor økte metallproduksjonen, men utslippene sank. Likevel slipper industrien nå ut 14,6 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i året. Svært mye av utslippene kommer fra enkeltbedrifter innen sement- og prosessindustri.

Solheim ser for seg:

- Krav om CO₂-fangst og deponering fra store punktkilder i industrien – prosessindustri, oljeraffinerier og annen petroleumsindustri.
- Fortsatt krav om CO₂-fangst fra alle gasskraftverk og andre store kilder i energiproduksjonen.

«Kravet vil komme så snart teknologien er ferdig og kostnadene redusert – noe som automatisk vil skje når utstyr kan masseproduseres» Erik Solheim

HET KLODE

Hva konkret skal vi gjøre for å klare å kutte CO₂-utslippene med 30 prosent innen 2020? Erik Solheim varsler dramatiske omlegginger de neste 13 årene.

OLE MATHISMOEN

Mange norske miljømål er ikke oppfylt. Politikerne lover at det nå er gang på gang. Klimatruselen er så alvorlig at målene klimaførket skal oppfylles – helst over oppfylles.

Innen 2020 skal klimagassutslippene kuttes med 30 prosent – to tredjedeler skal tas innenfor

skap, sier han. – Kvoter og kvotehandel klarer ikke å løse dette

nismen. Finanskrisen viser hva som er mulig å få til når verdens krever betydelige omlegginger, sier han.

Mandat for Klimakur 2020

Del 1: Framtidig kvotepris

Del 2: Internasjonale rammebetingelser

Del 3: Tiltak- og virkemiddelanalyse - makroanalyse - sektoranalyser

Klimakur 2020

Dypdykk i alle sektorer og sektorovergripende analyse



**KLIMA- OG
FORURENSNINGS-
DIREKTORATET**



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

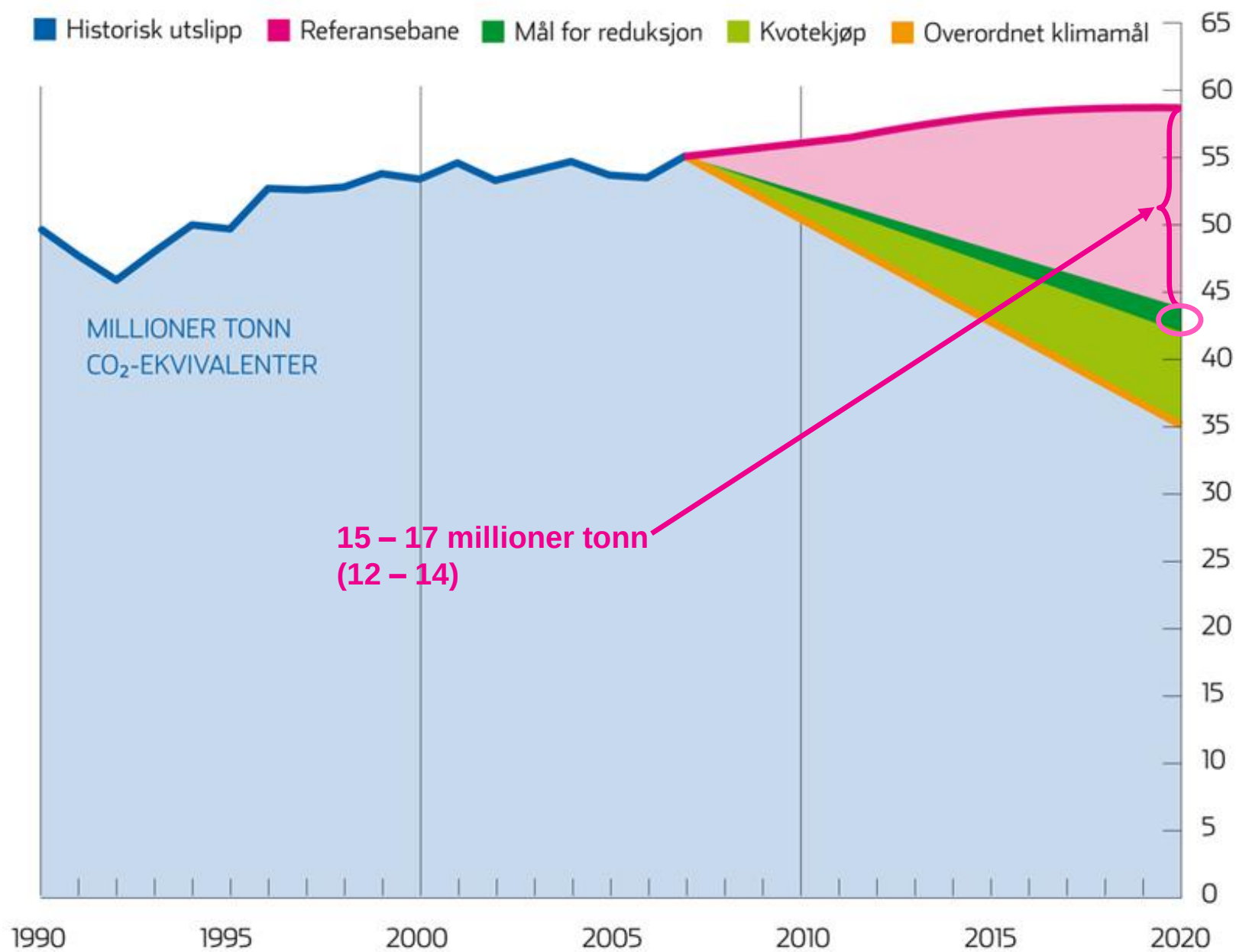


Statens vegvesen

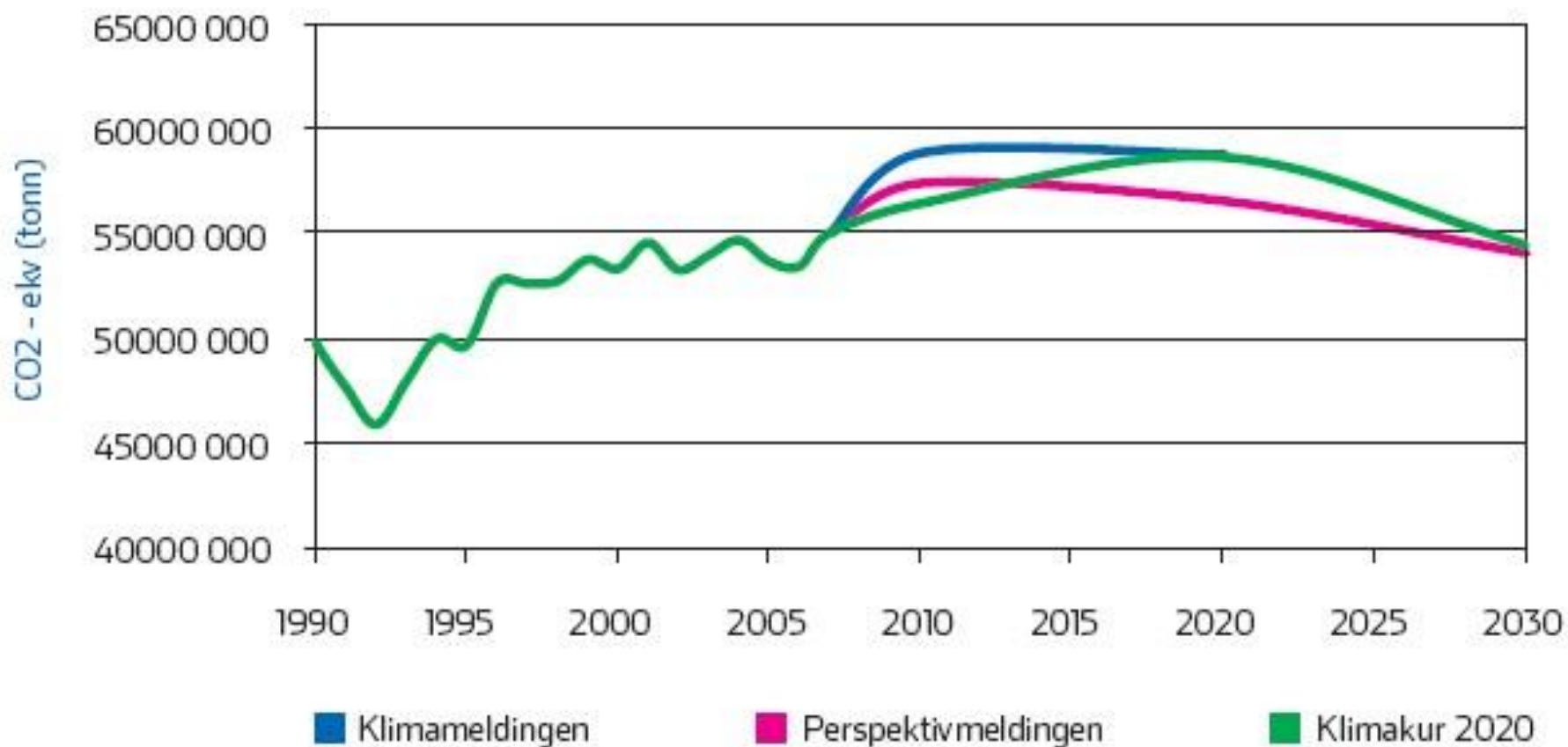


OLJEDIREKTORATET

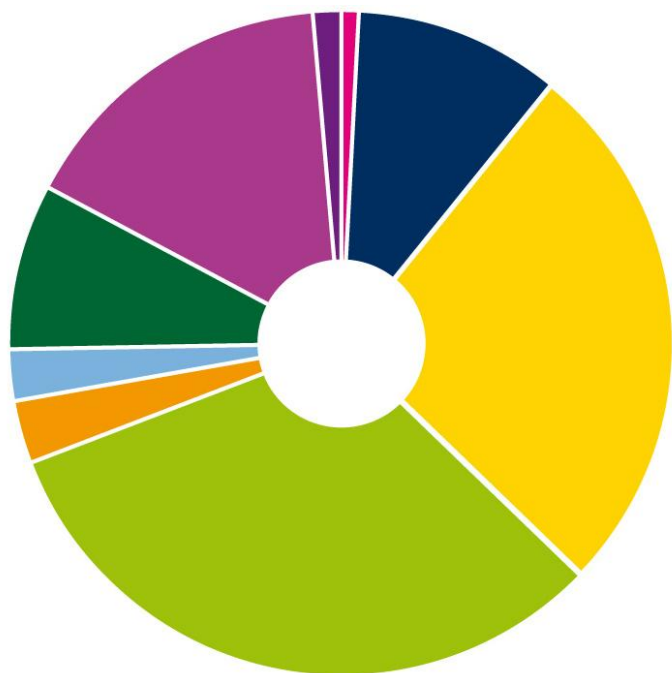




Oppdatert referansebane



Utslipp fordelt på sektor



Kvotepliktig



Energiproduksjon, kvotepliktig: 1,0 %



Petroleum, kvotepliktig: 26,6 %



Oppvarming av bygg: 2,9 %



Industri, kvotepliktig: 9,9 %



Avfall: 2,5 %



Bruk av fluoriserte forbindelser: 1,3 %



Industri, ikke kvotepliktig: 15,9 %



Landbruk: 8,0 %



Transport: 31,9 %

Internasjonale rammebetingelser og kvotepris

Global avtale

EUs klima- og energipakke

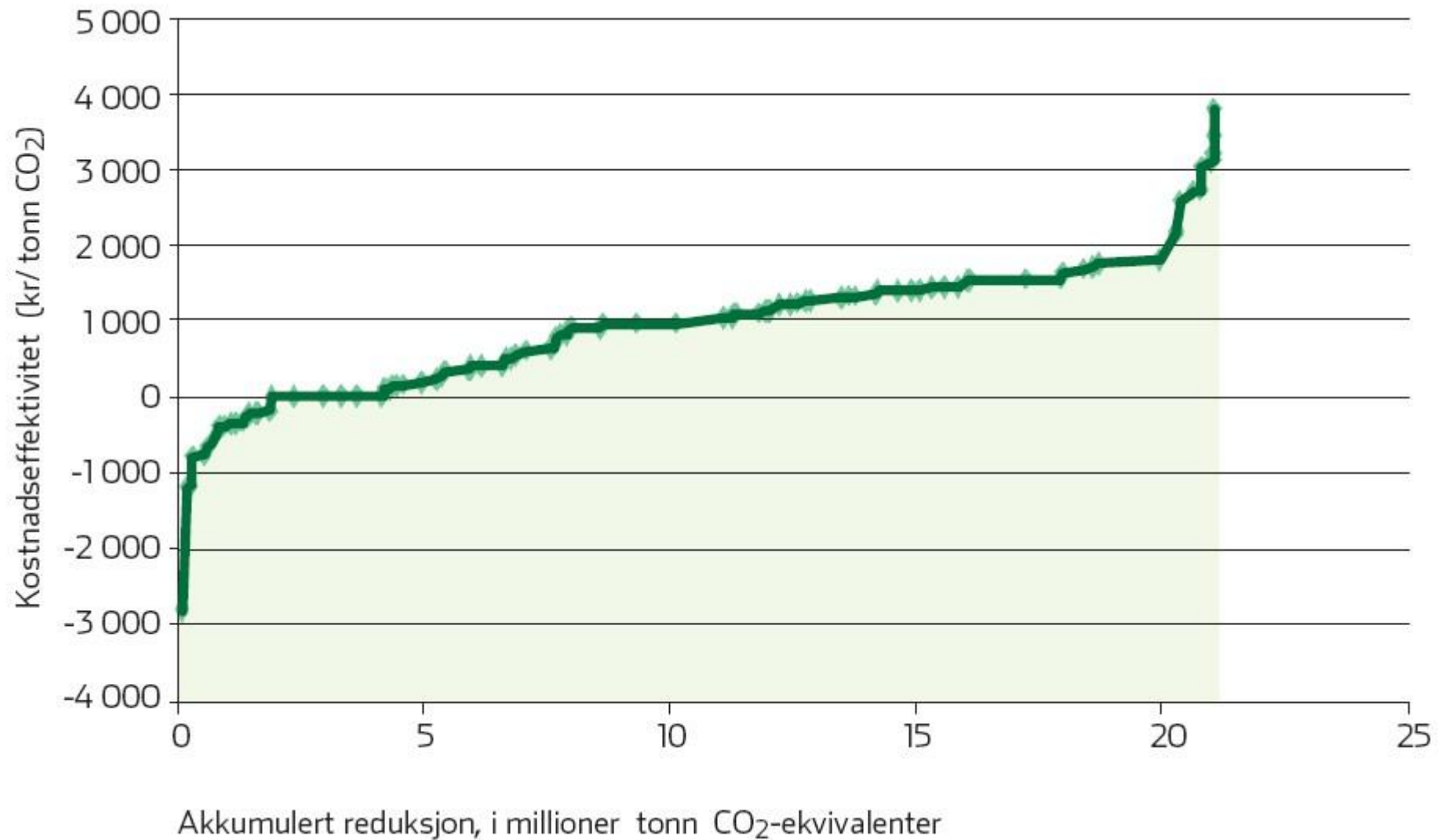
Utvidelse av kvotesystemet

Kvotepris lagt til grunn

- i 2020: 40 euro
- i 2030: 100 euro



Sektoranalysene - aggregert



A large offshore oil and gas platform is shown in the background, featuring a red structure with cranes. In the foreground, a complex network of white pipes and metal walkways is visible, supported by large concrete pillars in the dark, choppy sea. The sky is overcast and grey.

Utredet til sammen 5,5 millioner tonn inkludert karbonhåndtering.

Kostnad fra 400 til 3450 kr/tonn.

Vurdert mulig – maksimalt 3 mill tonn.

Utredet til sammen 4,35 millioner tonn.

Kostnader fra under null til 3000 kr/tonn.

Også utredet 3,3 millioner tonn fra karbonhåndtering.

Kostnader fra 1000–1700 kr/tonn.



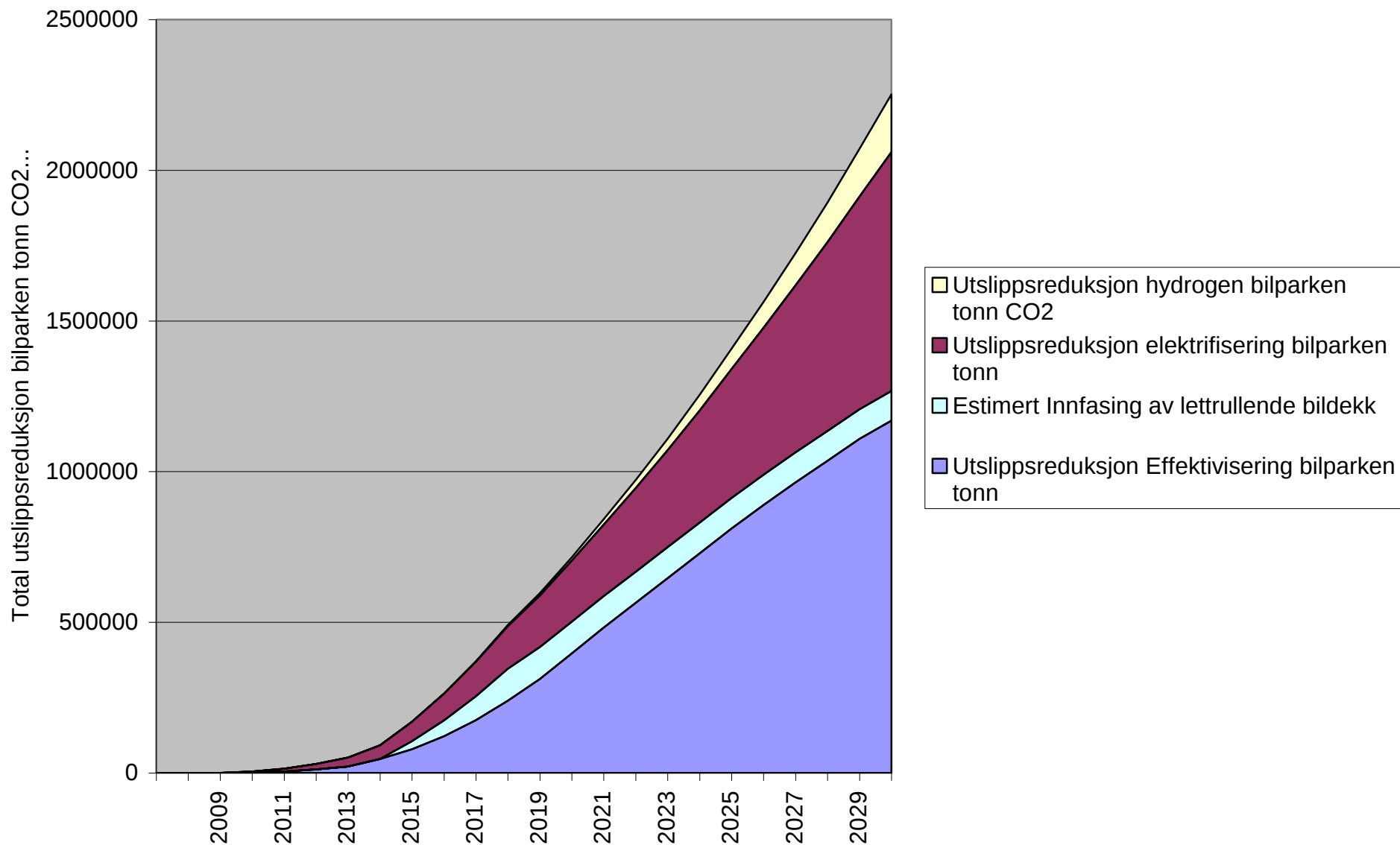
Utredet til sammen 3–4,5 millioner tonn.

Kostnader fra under null, de fleste under 1500 kr/tonn, en del vesentlig høyere.

Noen eksempler på tiltak:

- Bedret kollektivtilbud
- Intercity-utbygging
- Høyere bomtakst
- Øking av drivstoffpris

Utslippsreduksjon personbilparken



Landbruk



Jordbruk:

Utredet til sammen 1,2 millioner tonn.

Kostnader fra under null til 3100 kr/tonn.



Skogbruk: økt opptak

På sikt opp til 12,3 mill tonn, men kun 0,45 mill tonn i 2020.

Energi

Fjernvarme

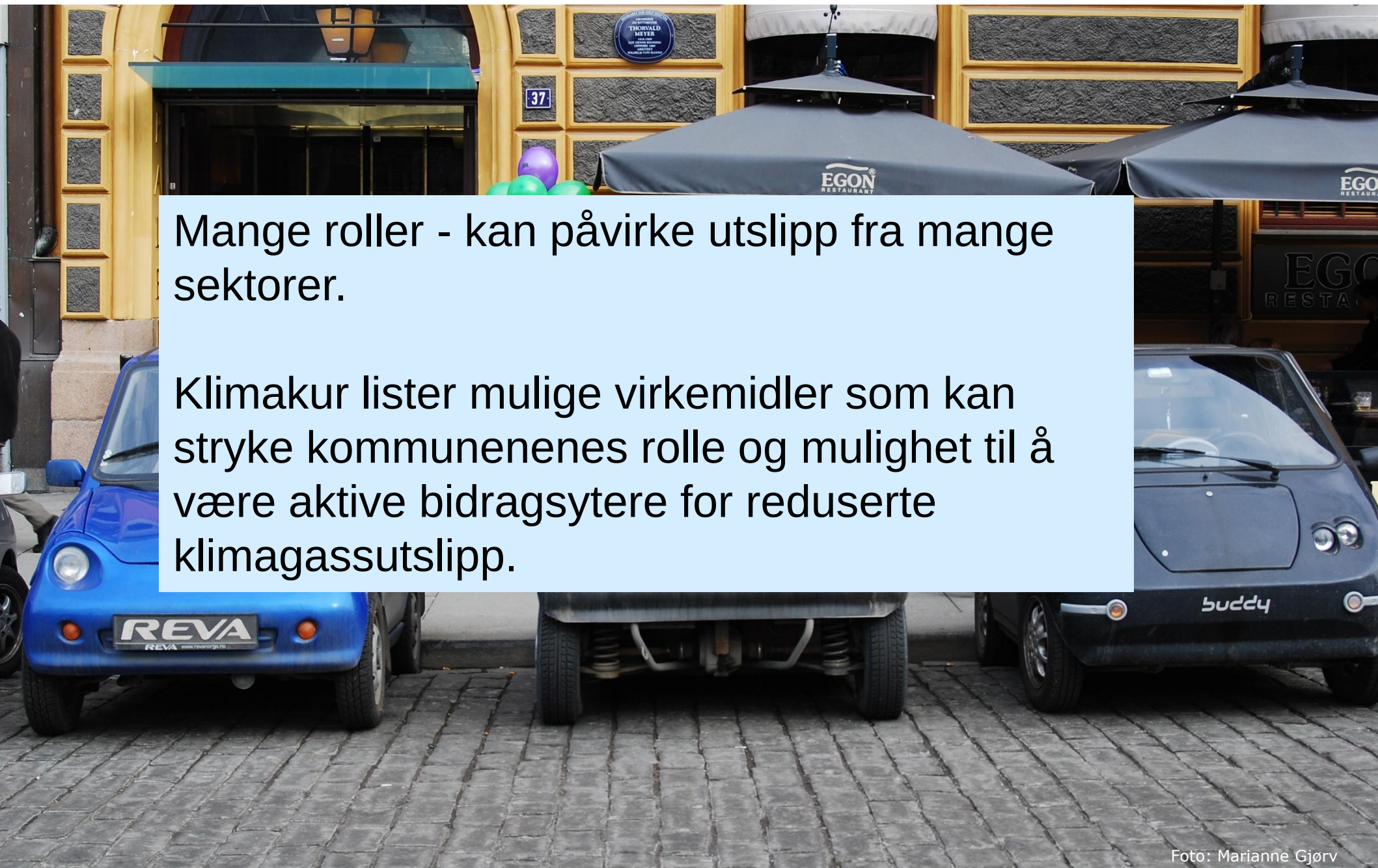
Energibruk i bygg

Framtidig energibehov

Kommunal sektor

Mange roller - kan påvirke utslipp fra mange sektorer.

Klimakur lister mulige virkemidler som kan stryke kommunenenes rolle og mulighet til å være aktive bidragsytere for reduserte klimagassutslipp.



Makroøkonomisk analyse

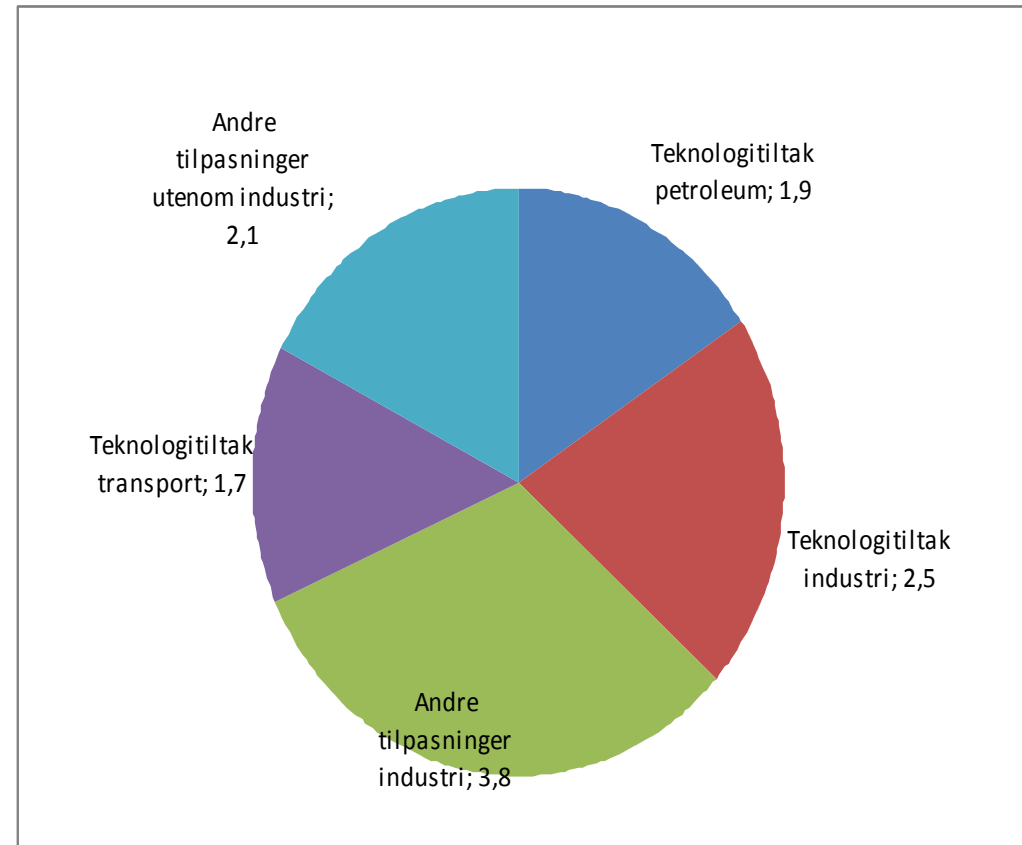
Benyttet SSBs makromodell
MSG TECH

- Hva utløses?
- Hva koster det samfunnet?
 - Lagt inn teknologikunnskap fra sektoranalysene
 - Andre tilpasninger utløses
 - Fanger opp ringvirkninger og tilbakevirkninger i økonomien



A) Lik avgift på alle klimautslipp

- Hvorfor?
 - Gir langt på vei kostnadseffektiv løsning
- Resultater:
 - 2020: 12 mill tonn til marginkostnad på vel 1500 kr/tonn CO₂-ekv
 - Årlig kostnad 5 mrd kroner



B) Skjerme kvotepliktig sektor

- Hvorfor?
 - Kostnadseffektiviteten i kvotemarkedet i Europa
 - Industriarbeidsplasser/lokalsamfunn
 - Hindre karbonlekkasje
- Resultater:
 - Marginalkostnaden øker til vel 3400 kr/tonn CO₂-ekv
 - Årlig kostnad 10 mrd kroner

C) Bare forventet kvotepris

- Hvorfor?
 - Kostnadseffektiviteten i kvotemarkedet i Europa
 - Industriarbeidsplasser/lokalsamfunn
 - Hindre karbonlekkasje ved tap av markedsandeler
- Resultater:
 - Gir utslippsreduksjon på 3 mill tonn i 2020
 - Årlig kostnad 1,6 mrd kroner

Virkemiddelmenyer

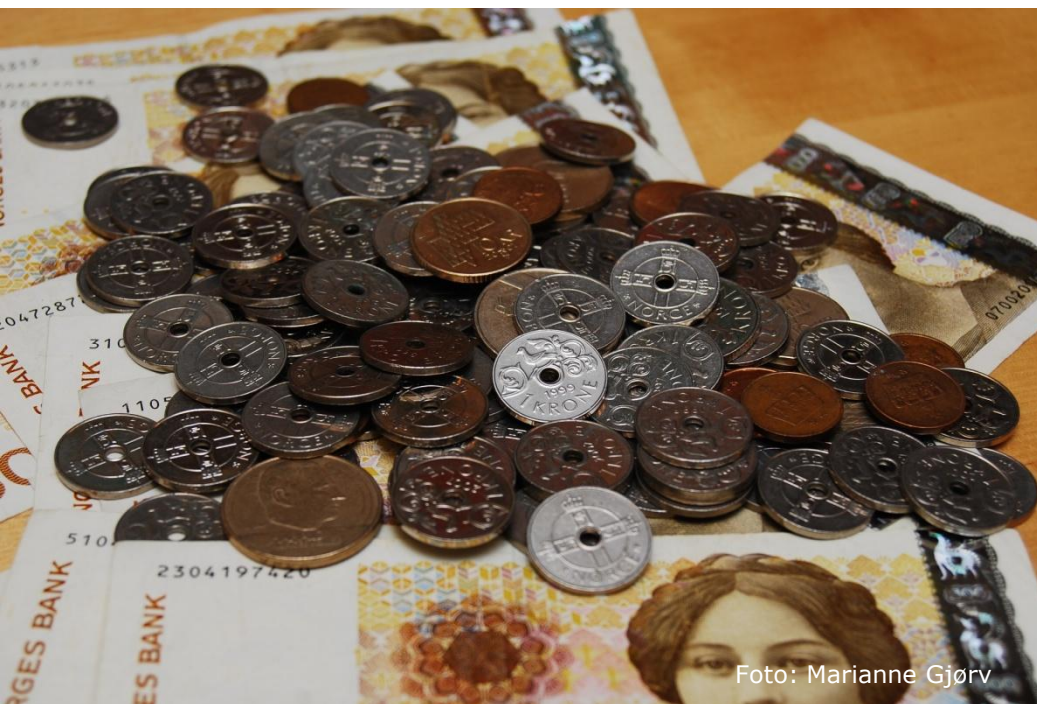


Foto: Marianne Gjrv



Foto: Erik Lorentzen



Foto: Marianne Gjrv



Meny 1: CO₂-avgift med supplerende virkemidler

- Kostnadseffektivitet – forurensere betaler
- Avgift og supplerende virkemidler for å nå målet på billigste måte
- 1500 kr pr tonn
- Betydelige nedskaleringer i industrien.
- Betydelige avgiftsinntekter til staten.

Meny 2: Regulering og støtte

- Styrt teknologisatsing
- Dyreste tiltak – 2700 pr tonn
- Finansieres gjennom generell beskatning
- Konkurransesevnen i industrien mindre svekket enn i den kostnadseffektive menyen

Meny 3: Skjerme kvotepliktig sektor

- Kostnadseffektivitet innenfor kvotesystemet
- Kun kvoter i kvotepliktig sektor
- Dyreste tiltak 3400 kr pr tonn +
- Øvrige sektorer må ta resten av utslippsreduksjonene.
- Svært vanskelig å nå målet med denne begrensningen.

Meny 4: Kvoter og supplerende virkemidler i kvotepliktig sektor



- Unngå de dyreste tiltakene i meny 3 og samtidig begrense tap av konkurranseevne i industrien
- Stimulere tiltak i industrien gjennom for eksempel avtale og fond.
- Dyreste tiltak 3000 kr/t
- Skjermer industri mer enn meny 1, men mindre enn meny 3



Sammenlikning andre analyser

- Dyrere enn SFTs forrige tiltaksanalyse?
- Sortert etter gjennomførbarhet – skjulte kostnader kvantifisert
- Noen billige tiltak allerede inne i referansebanen
- Teknologiutviklingen tar lengre tid enn forutsatt av mange - CCS og biodrivstoff
- Dyrere enn andre land?
- Lite lavthengende – lite i energisektor sammenlignet med andre land
- Noen tiltak allerede gjennomført i Norge
- Mye i referansebanen

Tidsperspektiv

- Raske beslutninger for å oppnå beregnet utslippskutt i 2020
- Økende potensial på lengre sikt



Klimakur – veien videre

- Rapporten sendes på høring
- Stortingsmelding 2011



St.meld. nr. 34

(2006–2007)

Norsk klimapolitikk

