

# Et klimavennlig Norge

NOU 2006:18

Lavutslippsutvalget mener det er nødvendig, gjørbart og ikke umulig dyrt å redusere Norges klimagassutslipp med to tredjedeler innen 2050. Norge kan uten vesentlige forsakelser bli et klimavennlig land innen midten av dette århundret.

## Lavutslippsutvalget

Lavutslippsutvalget ble oppnevnt i statsråd 11. mars 2005. Utvalgets oppdrag har vært å presentere scenarier for hvordan Norge skal redusere utslippene av klimagasser med 50 til 80 prosent innen 2050.

Utvalget avga sin rapport til miljøvernminister Helen Bjørnøy 4. oktober 2006.

Utvalgsleder var professor Jørgen Randers ved Handelshøyskolen BI. De øvrige medlemmene var administrerende direktør Eli Arnstad i Enova, professor Ola Flåten ved Norges Fiskerihøgskole ved Universitetet i Tromsø, direktør Alvhild Hedstein i Stiftelsen Miljømerking, direktør Lasse Nord i Norsk Hydro, direktør Hanne Lekva i Statoil ASA og konserndirektør Sverre Aam i SINTEF.

## Hvorfor bør Norge redusere sine klimagassutslipp med om lag to tredjedeler fra dagens nivå?

Lavutslippsutvalget understreker at vi står overfor et alvorlig og akselererende klimaproblem som følge av menneskeskapte utslipp av klimagasser. Konsekvensene av dette er mange og uoversiktlige – med muligheter for omfattende skadevirkninger. For å få situasjonen under kontroll, er det nødvendig med store kutt i de globale klimagassutslippene. En rettferdig fordeling av disse, tilsier at de rike landene bør redusere sine klimagassutslipp med omkring to tredjedeler fra dagens nivå innen midten av dette århundret.

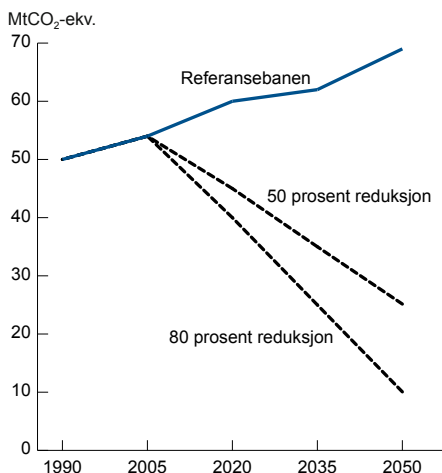
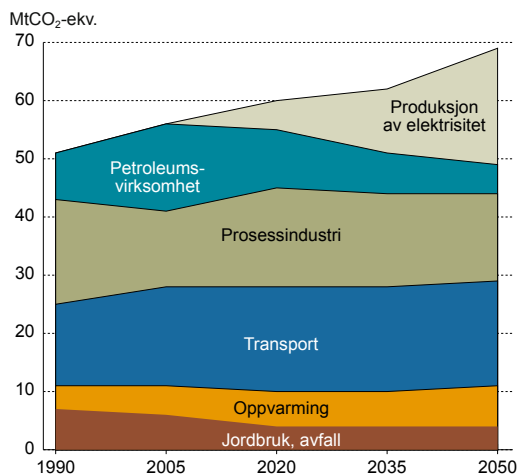
Er det rimelig at Norge med mindre enn to promille av de globale utslippene reduserer sine utslipp? Utvalget mener at svaret er ja – av flere grunner.

For det første er det slik at svært mange land har små utslipp sett i global målestokk. De fem landene som har størst utslipp, står alene for om lag halvparten av de globale utslippene. Om resten av landene med små utslipp ikke skulle bidra til utslippsreduksjoner, vil vi aldri klare å få klimasituasjonen under kontroll.

For det andre er det rimelig, som nedfelt i FNs klimakonvensjon, at rike land går foran og begrenser sine utslipp av klimagasser før land med sosiale og økonomiske utviklingsbehov pålegges begrensninger. Norge er uten tvil ett av de landene som ut fra dette perspektivet bør gå inn for å begrense utslippene sine.

Endelig mener utvalget at klimaproblemet vil gjøre det nødvendig og ønskelig ut fra egeninteresse å redusere utslipp før eller siden. De landene som tidlig utvikler nødvendig klimavennlig teknologi, vil kunne få et fortrinn i en framtidig næringsutvikling, og vil dermed kunne posisjonere seg gunstig i et kommende marked for slik teknologi.

I dag står petroleumsvirksomheten, prosessindustrien, transport og annen aktivitet – som oppvarming, jordbruk og avfallsdeponier – for om lag en fjerdedel av utslippene hver. Framtidige utslippsnivåer er usikre og bestemmes av både nasjonal og internasjonal utvikling.



Figur 1

I fremtiden forventer vi utslipp på om lag 70 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Her er historiske og framskrevne årlige utslipp av klimagasser vist i Lavutslippsutvalgets referansebane. Mål for lavutslippssamfunnet i 2050 er også vist.

## Hva kan Norge gjøre for å redusere sine utslipp med to tredjedeler? – Om utvalgets helhetsløsning

Lavutslippsutvalget har laget et scenario for hvordan utslippsutviklingen kan bli framover – en såkalt referansebane. Klimagassutslippene i Lavutslippsutvalgets referansebane i 2050 er omtrent 70 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Utslippene er fordelt med cirka en fjerdedel på hver av kildene elektrisitetsproduksjon, prosessindustri, transport og øvrig aktivitet – som petroleumsaktivitet, oppvarming, jordbruk og avfallsdeponier.

Utvalget har identifisert 15 tiltak som til sammen vil sikre nødvendig reduksjon i norske utslipp i et langsiktig perspektiv. Tiltakene retter seg i hovedsak mot spesifiserte og store utslippskilder, med unntak av to mer grunnleggende tiltak som utvalget ser på som en forutsetning for at de øvrige tiltakene skal bli realisert.

Kilde til utslipp	Tiltak
<b>Grunnleggende tiltak</b>	1: Iverksetting av en langsiktig nasjonal innsats for klimainformasjon - en vedvarende Klimavettkampanje. Spredning av god og saklig faktainformasjon om klimaproblemet og hva som kan gjøres. 2: Satsing på utvikling av klimavennlige teknologier gjennom langsiktig og stabil støtte til Lavutslippsutvalgets teknologipakke. Denne teknologipakken har hovedvekt på teknologier for CO <sub>2</sub> -fangst og -lagring, vindkraft (spesielt til havs), pellets- og rentbrennende ovner, biodrivstoff, solceller, hydrogenteknologier, varmepumper og lavutslippsfartøy.
<b>Transport</b>	3: Innfasing av lav- og nullutslippskjøretøy – som hybridbiler, lette dieselbiler, elbiler og brenselcellebiler. 4: Innfasing av CO <sub>2</sub> -nøytralt drivstoff – som bioetanol, biodiesel, biogass og hydrogen. 5: Reduksjon av transportbehovet gjennom bedre logistikk og byplanlegging. 6: Utvikling og innfasing av lavutslippsfartøy.
<b>Oppvarming</b>	7: Energieffektivisering i bygg gjennom strengere bygningsstandarder, miljømerking og støtteordninger. 8: Overgang til CO <sub>2</sub> -nøytral oppvarming ved økt bruk av biomasse, bedre utnyttelse av solvarme, varmepumper, o.l.
<b>Jordbruk og avfallsdeponier</b>	9: Innsamling av metangass fra gjødselkjellere og avfallsdeponier og utnyttelse av gassen til energiformål.
<b>Prosessindustri</b>	10: Iverksetting av CO <sub>2</sub> -fangst og -lagring fra industri med store punktutslipp. 11: Gjennomføring av prosessforbedringer i kraftkrevende industri.
<b>Petroleumsvirksomhet</b>	12: Elektrifisering av sokkelen og en økt andel av anleggene plassert på land.
<b>Elektrisitetsproduksjon</b>	13: Utbygging av mer «ny fornybar» kraft gjennom utbygging av vind- og småkraft. 14: Iverksetting av CO <sub>2</sub> -fangst og -lagring fra gass- og kullkraftverk. 15: Opprusting og effektivisering av elnettet for å redusere tap i nettet og for å gi mindre kraftverk lettere tilgang.

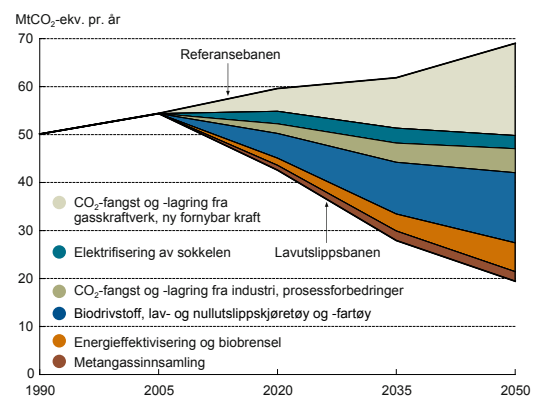
## Hva koster helhetsløsningen?

Lavutslippsutvalget har fått gjennomført beregninger som viser at de nasjonale kostnadene ikke behøver å bli store, forutsatt at tiltakene settes inn i etter hvert som det er behov for fornyelse og dersom klimavennlige løsninger velges systematisk ved nyinvesteringer. Satsing på utdanning, forskning, utvikling og utprøving av klimavennlige teknologier vil uansett gi samfunnet teknologiske kunnskaper.

## Hva må gjøres nå?

Selv om utbygging av utstyr og liknende skal skje i et naturlig tempo, er det viktig at nødvendige politiske signaler og rammebetingelser allerede nå gis for å få til en mer klimavennlig utvikling framover. Sammen med industri, energileverandører og organisasjoner, må norsk forvaltning og beslutningstakere gjennomføre følgende tiltak i inneværende stortingsperiode:

- Informasjonstiltak knyttet til klimaproblemet – gjennom langvarig statsstøtte til informasjon om klimaproblemet og om hvordan hver enkelt kan bidra til å redusere utslipp uten å få redusert livskvalitet.
- Støtte til Lavutslippsutvalgets foreslåtte teknologipakke og støtte til den teknologiseringen som Forskningsrådets klimaforskningsutvalg anbefaler – gjennom store og langsiktige bevilgninger til prioriterte forskningsoppgaver. Disse forskningsoppgavene omfatter forskning for økt forståelse av beslutningsprosesser tilknyttet klimatiltak.
- Videreutvikling av teknologiske nyvinninger gjennom etablering av pilot- og demonstrasjonsprosjekter.
- Realisering av CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring i alle gass- og kullkraftverk.
- Satsing på lav- og nullutslippskjøretøy – gjennom mer miljøtilpassede bilavgifter, statlige innkjøp, statlige pålegg og gjennom sikring av omsetningen av biodrivstoff – til minst fem prosent av omsetningen innen 2009.
- Økt satsing på CO<sub>2</sub>-nøytral fyring – gjennom støtte til varmesystemer basert på biobrensel og varmepumper, samt med innføring av returpant på gamle olje- og gasskjeler.
- Økt satsing på energieffektivisering – gjennom skjerpete bygningsstandarder for energiforbruket per kvadratmeter i bygg.
- Etablering av tydelige, stabile og langsiktige støtteordninger til utvikling av fornybare energikilder. Her må også energileveranser til varmemarkedet inkluderes.
- Stimulering av klimavennlige offentlige innkjøp gjennom omfattende motivasjons- og opplæringstiltak blant relevante ansatte og gjennom sterkere håndheving av reglene for offentlige innkjøp.
- Sektorvise tiltaksplaner og forslag til virkemidler fra departementene – med mål om et klimavennlig Norge.
- Aktivt arbeid for at det europeiske kvotehandelssystemet og systemet under Kyoto-protokollen videreutvikles og for at flere land og sektorer tar på seg bindende utslippsforpliktelser.



**Figur 2**  
Illustrasjon av helhetsløsningen. Årlige utslipp av klimagasser historisk, i Lavutslippsutvalgets referansebane og i den foreslåtte lavutslippsbanen 1990–2050.

KONTAKTINFORMASJON:  
[post@lavutslipp.no](mailto:post@lavutslipp.no)

[www.lavutslipp.no](http://www.lavutslipp.no)