



WWF-Norge

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

Tlf: 22 03 65 00  
Faks: 22 20 06 66  
info@wwf.no  
www.wwf.no

Miljøverndepartementet  
Postboks 8013 Dep  
0030 Oslo

Oslo, 26 Februar 2007

## WWF Høringsvar til NOU 2006:18 "Et klimavennlig Norge"

---

*WWF deler Lavutslippsutvalgets oppfatning om at det er nødvendig, gjørbart og ikke umulig dyrt å redusere norske klimagassutslipp med to tredeler innen 2050.*

*Dette er imidlertid ikke tilstrekkelig til å unngå alvorlige og irreversible klimaendringer. WWF mener det er tvingende nødvendig å holde den globale oppvarmingen under 2°C og minner om at selv en slik temperaturøkning vil få svært alvorlige konsekvenser for livsgrunnlaget langs hele Sahel-beltet og medføre radikale endringer i det Arktiske miljø. For å unngå en global temperaturøkning over dette nivå må verden halvere sine utslipp innen 2050 i forhold til 1990 nivå. For samtidig å gi rom for noe velstandsutvikling i den ikke-vestlige verden, må vestlige land redusere sine utslipp med omkring 80 prosent innen 2050, med 30 prosent reduksjon innen 2020 som første steg. WWF krever derfor at Norge etablerer en forpliktende målsetning om å redusere sine utslipp med 30 prosent i forhold til 1990-nivå innen 2020.*

*En slik reduksjon er ikke bare helt nødvendig, WWF mener at også dette er fullstendig gjørbart, og langt fra umulig dyrt. Utover Lavutslippsutvalgets forslag kan WWFs krav om 30 prosent reduksjon oppnås gjennom sterkere virkemidler for å dreie nybilsalget mot mer energieffektive kjøretøy, og en mer fremtidsrettet og klimavennlig næringspolitikk.*

---

WWF-Norge viser til høringsbrev vedrørende NOU 2006:18 "Et klimavennlig Norge" og sender herved over våre kommentarer.

### **Mandatet**

Utvalgets mandat er begrenset til hvordan Norge kan redusere de nasjonale utslippene av klimagasser. Det betyr at hva Norge bør gjøre for å redusere klimagassutslippene globalt har ligget



WWF-Norge

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

Tlf: 22 03 65 00  
Faks: 22 20 06 66  
info@wwf.no  
www.wwf.no

utenfor mandatet. WWF vil understreke at Norge har et moralsk ansvar for å ta sin del av de utslippreduksjonene som er nødvendige. Gjennom sin åpne økonomi påvirker Norge de globale utslippene, særlig ved å være en stor eksportør av olje og gass. Vi ser derfor behov for en tilleggutredning for å belyse hva Norge kan gjøre for å få redusert utslippene i andre land.

I mandatet står det også at utvalget skal sammenligne kostnadene ved utslippreduksjoner nasjonalt med kostnader for tilsvarende reduksjoner i andre land. Det kan se ut som om utvalget har lagt mindre vekt på dette, og WWF støtter utvalget her. For det første vil vi legge stor vekt på at det er moralsk riktig at Norge som et av verdens rikeste land reduserer sine egne utslipp selv om tiltak i andre land kan være billigere, og for de andre er det for kortsiktig å bare tenke kostnadseffektivitet på tvers av landegrensler.

### **Utvalgets helhetsløsning**

Utvalget har lagt vekt på seks ulike kriterier for valg av tiltak:

*Få og store:* Vi ser poenget med fokusert beslutningsinnsats, men vi mener at dette kan imøtekommes selv med et større antall mindre tiltak. En beslutning kan utløse mange tiltak. Et eksempel på dette er krav om energieffektive boliger.

*Basert på relativt kjent teknologi:* Vi er enige i at det ikke er riktig å spekulere i løsninger som fortsatt er på idè-stadiet. Det er viktig at det nå investeres i en bred satsning på videreutvikling og implementer av teknologier som er kommersielle, eller i en utviklingsfase i dag.

*Politisk realiserbare:* Interessen for klimaspørsmål har økt betydelig siden utvalget la fram sin rapport, og vi mener at det derfor kan legges mindre vekt på dette kriteriet. Det kan spores en holdningsendring, og det kan gjøre det lettere å realisere tiltak som også krever atferdsendringer.

*Gi bidrag til internasjonal teknolog utvikling:* Her vil vi påpeke at teknologiske tiltak må tilpasses situasjonen i hvert enkelt land. For eksempel høyteknologi ikke nødvendigvis det beste på landsbygda i fattige land, og i land uten kraftproduksjon fra fossile energikilder vil CO<sub>2</sub>-håndtering ikke være et godt tiltak. Det er derfor viktig at det satses på et bredt spekter av løsninger.

*Kostnadseffektive:* Vi støtter utvalget på at tiltakene ikke skal være urimelige dyre sett i forhold til utslippsreduksjonene, samtidig som det er viktig å ikke se seg blind på kostnadseffektivitet. Nyten av klimatiltak er vanskelig å verdsette, og generelt er det lett å underestimere nyten, også fordi andre nyttevirkninger ikke alltid tas med.

*Robuste:* Det er mange usikkerheter i utviklingen framover, og vi mener derfor at dette kriteriet er viktig.

### **Klimakampanje**

WWF støtter forslaget om en nasjonal klimakampanje og registrerer at Miljøverndepartementet allerede har satt en gang en slik kampanje.



WWF-Norge

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

Tlf: 22 03 65 00  
Faks: 22 20 06 66  
info@wwf.no  
www.wwf.no

## Teknologipakke

En teknologipakke med CO<sub>2</sub>-håndtering, vindkraft, pellets- og rentbrennende ovner, biodrivstoff, solceller, hydrogenteknologier, varmepumper og lavutslippsfartøy står sentralt i utvalgets forslag. WWF er enig at teknologi vil gi nødvendige bidrag til å redusere klimagassutslippene, men vi vil generelt peke på at ensidig satsing på teknologiske løsninger kan føre til at utslippgevinsten spises opp av økning i forbruket.

Beregninger fra Gassnova SF viser at gasskraftverk med CO<sub>2</sub>-håndtering under realistiske forhold vil føre til at 70 prosent av CO<sub>2</sub>-utslippene unngås i forhold til gasskraftverk uten CO<sub>2</sub>-fangst forutsatt samme energiproduksjon. En grundig studie fra seks tyske forskningsinstitutter<sup>1</sup> viser at gjennom livsløpet vil CO<sub>2</sub>-unngått fra kullkraftverk og gasskraftverk ligge i området 65 – 79 prosent, gitt ulike forutsetninger for kulltype og andel CO<sub>2</sub> fanget. Dette viser at økt energieffektivitet og fornybar energi er å foretrekke. For eksisterende fossile kraftverk og i land der det er vanskelig å komme unna kraftproduksjon fra fossile energikilder vil selvsagt CO<sub>2</sub>-håndtering være bedre enn å la CO<sub>2</sub>-utslippene slippes ut. Av tabell 7.3 går det fram at andelen gasskraft i inndeckningsplanen for elektrisitet og biomasse er relativt beskjeden med 5 TWh i 2020 og 15 TWh i 2050. Tabellen viser også at det blir netto krafteksport både i 2020 og 2050, og vi mener derfor at antall gasskraftverk i Norge bør begrenses til Kårstø og Mongstad. Det vil bidra til ytterligere reduksjon av klimagassutslippene, også tatt i betraktning at utvalget har lagt 85 prosent CO<sub>2</sub>-fangst til grunn for beregningene, mens det i realiteten bare er ca 70 prosent som vil bli unngått. Dersom det er ønskelig at Norge eksporterer kraft, mener vi at den heller bør komme fra vindmøller til havs og teknologi for utnyttelse av saktegående vannstrømmer. Vi bemerker at figur 6.21 inneholder en trykkfeil. I 2050 vil det være eksport av kraft, ikke import.

CO<sub>2</sub>-håndtering vil kunne spille en viktig rolle for å fange opp CO<sub>2</sub>-utslipp fra fossil energibruk forutsatt at sikker lagring kan dokumenteres. Norge kan bidra med å demonstrere at denne typen teknologi virker i stor skala, men vi ser ingen grunn til at CO<sub>2</sub>-håndtering skal legitimere fossil kraftproduksjon i Norge. Derimot kan Norge bidra til at denne teknologien kan anvendes i andre land der det er få alternativer til å bruke fossil energi. I tillegg vil teknologien kunne benyttes til å samle inn CO<sub>2</sub> fra eksisterende kilder, også prosessindustri.

Vi registrerer også at det i lavutslippsbanen regnes med et forbruk på 134 TWh, mens NVE i sine framskrivninger mot 2020, uten spesielle tiltak for å redusere energiforbruket eller klimagassutslippene, opererer med 137 TWh. Dette indikerer at det er større muligheter for å redusere energiforbruket enn utvalget foreslår. Dette har også sammenheng med at vi tror referansebanen opererer med for høyt forbruk av kraft (142 TWh i 2020 i forhold til NVEs anslag på

---

<sup>1</sup> Wuppertal-Institute for Climate, Environment and Energy, German Aerospace Centre, Centre for Solar Energy and Hydrogen Research, Potsdam Institute for Climate Impact Research 2006: Comparison of carbon capture and storage with renewable energy technologies regarding structural, economical, and ecological aspects



WWF-Norge

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

Tlf: 22 03 65 00  
Faks: 22 20 06 66  
info@wwf.no  
www.wwf.no

137 TWh). Vi mener det er et større potensial enn angitt for å redusere forbruket i bygg, samt å få inn mer CO<sub>2</sub>-nøytral oppvarming.

I teknologipakken nevner utvalget vindkraft og spesielt møller til havs. WWF er enig at vindmøller til havs er en interessant mulighet, blant fordi konflikter i forhold til fugletrekk og reiseliv kan unngås. Det er bedre enn å produsere kraft på land og føre den ut på sokkelen.

Når det gjelder biodrivstoff vil dette være snakk om hvilken skala vi snakker om. Storstilt produksjon av biodrivstoff vil kunne gå ut over biologisk mangfold og true verdens matproduksjon. Når det gjelder solceller er det en interessant mulighet, ikke minst for kraftanlegg som ikke er tilknyttet kraftnettet. Her kan Norge bidra i andre land, ikke minst i satsingen på energi i utviklings samarbeidet.

### Transport

WWF mener det er svært viktig at salget av nybiler dreies mot kjøretøy med betydelig lavere drivstofforbruk enn det som er gjennomsnitt i dag. For å få til dette må den avgiftsleggingen som regjeringen har lagt opp til styrkes kraftig.

WWF støtter innfasing av lav- og nullutslippskjøretøy og CO<sub>2</sub>-nøytralt drivstoff, men vi vil påpeke at hydrogen bare unngår CO<sub>2</sub>-utslipp dersom hydrogenet produseres fra fornybare energikilder. Dersom hydrogen skal produseres i stor skala fra fornybare energikilder blir det spørsmål om dette kan gå utover biologisk mangfold. Den andre muligheten er å bruke reformering av naturgass med CO<sub>2</sub>-håndtering, men da må hydrogen konkurrere med andre teknologier som gir lave utslipp.

Vi er enige i at redusert transportbehov gjennom bedre byplanlegging og bedre logistikk i godstransporten er viktig, men vi mener at transportvolumet også kan begrenses ved avgifter og bedre kollektivtrafikktilbud. Spesielt vil vi peke på at kombinasjonen av styrket kollektivtransport, vegprising og parkeringsrestriksjoner er svært effektivt i de store byene. I tillegg til reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp, vil vi få mindre lokal luftforurensning, mindre støy, raskere framkommelighet og færre trafikkskader.

WWF savner tiltak for å redusere utslipp fra den voksende flytrafikken. Det er uforståelig at drivstoff for fly er så vidt billig. Vi krever at miljøkostnadene må internaliseres og at det må legges en avgift både på innenlands og utenlandsflytrafikk som bidrar til å redusere etterspørselen etter flyreiser, både av personer og varer. Sjøtransporten må likeledes avgiftsbelegges. WWF støtter en utvikling av lavutslippsfartøy, men i et langt tidsperspektiv bør det forskes på løsninger som gir enda lavere utslipp enn gassmotorer. Eksempelvis har en representant for næringen foreslått å sette i gang forskning på utslippsfrie teknologier som for eksempel solceller for å drive fram skip.



WWF-Norge

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

Tlf: 22 03 65 00  
Faks: 22 20 06 66  
info@wwf.no  
www.wwf.no

### **Jordbruk og avfallsdeponier**

Her synes vi utvalget er litt beskjedne. I landbruket blir det mye organiske spillprodukter. Ikke bare metan fra gjødselskjellere, men også annet organisk avfall, kan utnyttes til energiproduksjon eller mer systematisk komposteres aerobt. I tillegg til uttak av metan fra avfallsdeponier bør all deponering av organisk avfall forbys.

### **Petroleumsvirksomhet**

WWF støtter forslaget om elektrifisering av sokkelen, og forutsetter samtidig at det økte elektrisitetsbehovet balanseres ved å frigjøre kraft fra annen anvendelse, eller CO2-fri produksjon av elektrisitet. WWF mener i utgangspunktet det første vil være tilstrekkelig, og at det ikke er behov for ytterligere kraftproduksjon

### **Elektrisitetsproduksjon**

WWF vil påpeke at det antagelig ikke blir så stort behov for å øke elektrisitetsproduksjonen i årene framover. Forbruket viser tendens til å flate ut. Mer fornybar varme inn i energiforsyningen vil forsterke denne tendensen. Av hensyn til biologisk mangfold bør det utvises varsomhet med hensyn utbygging av små kraftverk og til vindmøller på land. Videre ser vi ikke behov for flere gasskraftverk enn de som allerede er besluttet og ikke noen behov for kullkraftverk. Dette følger også av inndeckningsplanen i tabell 7.3.

### **Kraftkrevende industri**

WWF vil understreke viktigheten av å dreie næringspolitikken fra favorisering av tradisjonell kraftkrevende industri til fremtidsrettet satsing på servicenæring og teknologi for utnyttelse av alternative energikilder. Subsidiert av energibruk må opphøre, og industrien må betale de faktiske kostnadene ved å forurense, gjennom CO2-avgift og kjøp av utslippskvoter på auksjon. Dette tiltaket antas å føre til en utfasing av deler av kraftkrevende industri, som igjen fører til utslippsreduksjoner. Samtidig frigjøres energi for næringsutvikling i andre sektorer og elektrifisering av sokkelen (se eget punkt).

### **Nødvendige første skritt**

WWF støtter utvalget når det påpeker at det er viktig å komme i gang med tiltak så snart som mulig. I forbindelse med klimakampanjen mener vi det er viktig at forskningsmidler stilles til disposisjon for å informere om klimatrusselen. Dessverre er det fortsatt en vesentlig andel av befolkningen som ikke tror at de varslede klimaendringene er menneskeskapte, eller ikke føler at de selv eller Norge behøver å bidra til å en global løsning.

WWF mener at reduksjon av klimagassutslipp fra oppvarming egner seg for en rask gjennomføring. Dette kan gjøres ved krav og støtteordninger. Staten og kommunene bør gå foran med et godt



WWF-Norge

Tlf: 22 03 65 00

Faks: 22 20 06 66

Kristian Augustsgt. 7A  
P.b. 6784 St.Olavs plass  
0130 Oslo  
Norge

info@wwf.no  
www.wwf.no

eksempel med å skifte ut all oljefyring med bioenergi og varmepumper. Enovas støtteordning for energieffektivitet og støtten til fornybar varme bør økes.

WWF mener Norge først må forplikte seg til nødvendig utslippreduksjoner, i første omgang 30 prosent reduksjon i forhold til 1990 innen 2020, og deretter utarbeide sektorvise klimahandlingsplaner som tilfredstiller denne målsetningen.

Reduksjon av klimagassutslipp bør være et viktig kriterium for Norges innsats på energisektoren i utviklingssamarbeidet, både bilateralt og multilateralt. WWF vil foreslå at Norge ikke selger olje eller gass til land som ikke har påtatt seg en utslippsforpliktelse.

Vennlig hilsen  
WWF-Norge

Rasmus Hansson  
Generalsekretær

Arild Skedsmo  
Klima- og energirådgiver