

Miljøverndepartementet
Postboks 8013 Dep
0030 Oslo

27. februar 2007

Greenpeace høringsuttalelse til NOU 2006:18 "Et klimavennlig Norge"

Greenpeace benytter herved anledningen til å avgi høringsuttalelse til NOU 2006:18 fra Lavutslippsutvalget.

Det var et viktig grep å etablere dette utvalget, men det er et langt større og viktigere grep å følge opp hovedkonklusjonene med konkret politikk som legger til rette for langsiktig nedadgående klimagassutslipp i Norge, samtidig som man sikrer at de teknologiske grepene er overførbare for å redusere utslipp også i andre land.

Det er økende enighet om at det er både mulig og nødvendig å holde økningen i global gjennomsnittstemperatur under to grader for å unngå for farlige klimaendringer. Dette krever at de globale klimagassutslippene må reduseres med minst 50 prosent innen 2050 i forhold til 1990-nivået¹. For å oppnå dette er det nødvendig at Norge og andre vestlige land reduserer sine klimagassutslipp med 80 prosent eller mer innen 2050. Et realistisk og nødvendig steg på veien er å redusere utslippene med 30 prosent innen 2020. Lavutslippsutvalget viser en vei til dette målet.

Vi deler utvalgets oppfatning om at det er nødvendig, gjørbart og ikke umulig dyrt å redusere norske klimagassutslipp betydelig. Greenpeace støtter utvalgets anbefaling om å etablere en formell nasjonal reduksjonsmålsetting nå for perioden fram til 2020 som et delmål. 30% reduksjon av norske utslipp innen 2020 er fullt oppnåelig og nødvendig.

En teknologipakke med CO₂-håndtering, vindkraft, pellets- og rentbrennende ovner, biodrivstoff, solceller, hydrogenteknologier, varmepumper og lavutslippskjøretøy står sentralt i utvalgets forslag. Greenpeace er enig at moderne teknologi og forsert teknologisk utvikling vil gi nødvendige bidrag til å redusere klimagassutslippene.

Ensidig satsing på teknologiske løsninger kan imidlertid føre til at utslippgevinsten spises opp av økning i forbruket. Dette er klart vist i dagens energi- avfalls- og trafikkvekst i Norge. Samtidig representerer en rekke av de foreslåtte teknologiene betydelig risiko. Verken CO₂-håndtering, biodrivstoff eller hydrogen er uproblematisk 'løsninger'. Dersom det skal vedtas "månelandinger" er det viktig å velge rett i jungelen av tiltak.

I det nedenstående følger en del kommentarer til mandatet og rapportens klimapolitiske begrensninger, samt en del av de konkrete forslagene.

¹ Greenpeace-rapporten Energy [r]evolution gir et teknologibasert eksempel på hvordan dette kan gjennomføres globalt <http://www.greenpeace.org/norway/news/banebrytende-global-energistra> og <http://www.energyblueprint.info/>

1. Mandatet og kopling til internasjonal klimapolitikk

a) Nasjonale reduksjoner har egenverdi

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 utenfor mandatet. Greenpeace vil understreke at Norge har et betydelig moralsk ansvar for å ta sin del av de utslippreduksjonene som er nødvendige innenlands. Slik vi kjenner internasjonal klimapolitikk, er det også helt nødvendig for å oppnå troverdighet internasjonalt, særlig overfor utviklingsland, at også rike land som Norge, som i prinsippet kan kjøpe karbonet ut av kjeften på enhver annen, viser evne og vilje til betydelige nasjonale utslippsreduksjoner.

b) Også behov for internasjonalt ansvar utenfor Norge

På grunn av at mandatet i stor grad var fokusert på nasjonale utslipp, mangler utredningen også en analyse av hvor mye mer Norge bør gjøre på den internasjonale klimascenen, enn å redusere nasjonale utslipp. Greenpeace mener det bør være et sentralt element i norsk klimapolitikk at Norge i tillegg til betydelige nasjonale reduksjoner må ta på seg ansvar for å hjelpe utviklingsland med å redusere veksten i sine utslipp. Dette kan gjøres i et videreført "Kyoto-rammeverk" gjennom CDM eller annet, og bør tilsvare minst en til to ganger egne totalutslipp per år. Denne forpliktelsen bør kalkuleres ut fra betalingsevne. Deler av dette bør kunne øremerkes tiltak mot avskoging gjennom en egen framtidig skogprotokoll.

c) Eksportert og importert klimaforurensing

Også på grunn av mandatets fokus, er muligheter for å introdusere klimatiltak i privat sektor gjennom Oljefondets investeringer eller eierskapsutøvelse, inkludere klimatiltak gjennom bistand eller eksportstøtte er i liten grad berørt. Dette gjelder også våre muligheter til å bidra med forskning eller utvikling av sentrale teknologier som solceller, solvarme eller andre og mer anvendelige tiltak enn CO₂-deponering. Norge bidrar også til utslipp utenfor Norge. Særlig ved å være en stor eksportør av olje og gass, men også som importør av ferdigvarer. Dette kunne vært belyst tydeligere.

d) Andre veier til målet

Utvalget er bedt om å skissere ulike scenarier hvor de nasjonale klimagassutslippene reduseres med 50-80 prosent innen 2050. Greenpeace synes det kunne vært fordelaktig om utvalget hadde gjort dette. Ved å utarbeide alternative scenarier kunne ulike tiltakspakker blitt belyst, for eksempel ved økt fokus på transportsektoren, mulighetene ved å se det nordiske energimarkedet i sammenheng eller kraftigere virkemiddelbruk overfor petroleumssektoren. Greenpeace sin nordiske energimarkedsrapport viser at de mest klimaeffektive tiltakene vi kan gjøre i Norge, når man tar hensyn til det nordiske energimarkedet, er å erstatte elektrisk oppvarming av vann og rom i norske bygg med biobrensel og varmepumper².

Samtidig er det verdt å merke seg at klima-oppmerksomhet også i andre land vil kunne bidra til teknologisk utvikling som vil kunne bidra til reduserte utslipp i Norge, blant annet gjennom bedre biler og mer energieffektive prosesser og apparater.

² <http://www.greenpeace.org/norway/press/releases/redde-klimaet-uten-aa-sette-oko>

2. CO₂-håndtering

Greenpeace mener utvalget er for optimistiske i sin omtale av reduksjonspotensialet fra CO₂-håndtering fra fossile kraftverk. Slik deponering kan bidra til reduserte utslipp, men det er en rekke faktorer som da må være på plass. Ettersom kun en begrenset del av verdens klimagassutslipp stammer fra punktkilder som det vil være teoretisk mulig å separere CO₂ fra, og ettersom det i mange slike tilfeller vil være umulig å utskille CO₂ fra en rekke av disse kildene, er det betydelig risiko for at CO₂-deponering kan bli en farlig klimapolitisk sovepute.

En hel serie strategier og teknologier er nødvendige for å løse dette problemet. Energieffektivisering er et avgjørende element i samtlige av disse strategiene.

a) Lekkasje

Et minimumskrav til enhver meningsfull CO₂-deponering er fra et klimaperspektiv sikkerhet for at det ikke forekommer lekkasjer, og at det finnes troverdige overvåkningssystemer over flere hundre år for dette. Ettersom alle eventuelle lagringslokaliteter er unike, vil det kreves omfattende kartlegging for å sikre at valgte deponisteder er sikre. Ettersom CO₂-separasjon og deponering medfører et betydelig effektivitetstap, vil all lekkasje over 1% per år fra et CO₂-deponi gjøre atmosfærens klimagassbelastning over 300 år verre enn om anlegget hadde frie utslipp³. I dette er det ikke tatt hensyn til at man kan ha regnet deponeringen som et ikke-utslipp i et Kyotobasert klimaregnskap, slik at deponeringen (uten lekkasjefradrag) ble feilført som et ikke-utslipp og derfor hadde 'tillatt' et annet utslipp et annet sted⁴. Det er derfor nødvendig med grundig analyse av deponeringssted, sammen med grundige vurderinger av måle- og verifikasjonsmetoder for å kunne sikre at eventuelle deponeringstiltak faktisk bidrar til redusert langsiktig klimagasskonsentrasjon i atmosfæren, om det er det som er målet.

Bruk av CO₂ til meroljeutvinning (EOR) stiller i en særklasse når det gjelder fare for lekkasjer. For det første fører drift av en oljeprønn i produksjon til at nedpumpet CO₂ i mange tilfeller vil bli pumpet opp igjen sammen med olje. Det kreves da tiltak, utskikking og ekstra energi for å samle opp og pumpe dette ned igjen, dersom det ikke skal slippes direkte til atmosfæren. I tillegg kommer at økt oljebruk fører til mer klimagassutslipp. Selv om dette ofte forekommer utenfor Norge, vil det ramme den samme atmosfæren. Dersom forutsetningene om EOR som blant annet Bellona har lagt til grunn i sine rapporter stemmer, vil CO₂-deponeringen på for eksempel Mongstad bidra til det slippes ut mer CO₂ til atmosfæren ved at mer olje blir frigjort og forbrent enn det ville gjort dersom gasskraftverket hadde stått uten rensing, og meroljeutvinning altså ikke hadde blitt gjennomført⁵.

Greenpeace støtter derfor utvalget i konklusjonen om at CO₂-deponering som eventuelt klimatiltak ikke blandes sammen med meroljeutvinningsprosesser.

³ Se blant annet P.M. Haugan og F. Joos, Geophysical Research Letters, Vol. 31, 2004

⁴ Selv med 100% sikre deponier vil også "CO₂-rensing" med dagens teknologi medføre et direkte netto CO₂-utslipp på om lag 30%, som vist av Gassnova.

⁵ Se blant annet <http://www.greenpeace.org/norway/news/shell-og-statoildeponering/bellonaforslag-klimagassutslipp> eller <http://www.framtiden.no/index.php?artikkelid=1842&back=1>

b) Overføringsverdi

Overføringsverdien til andre land, særlig utviklingsland, vil også kunne være svært begrenset, ettersom dette er snakk om svært kostbare og høyteknologiske installasjoner som krever et sterkt sentralisert kraftproduksjonssystem med nærhet til egnede deponeringssteder. Bærekraftige, energieffektive, moderne og fornybare energisystemer kjennetegnes stort sett av de motsatte karakteristikkene. Fokuset på separasjon av CO₂ fra fossilgass framfor kull innen den fossile familien bidrar også til å svekke overføringsverdien.

c) Kraftmarkedsdynamikk

Bygging eller subsidiering av gasskraftverk eller andre fossile anlegg med CO₂-deponering medfører samtidig økt tilførsel av strøm til strømmettet. Dette reduserer igjen de viktige prissignalene i markedet for fornybar energi, energiomlegging og strømsparing. Dette er et svært alvorlig problem. Som man kan se av resultatene over, bør det ikke herske tvil om at redusert energibruk og fornybar energiproduksjon er å foretrekke framfor nybygging av fossile kraftverk verken med eller uten CO₂-håndtering. Det er på denne bakgrunnen også nødvendig å understreke at det ikke på noen måte er behov for å bygge verken nye kullkraftverk eller flere gasskraftverk i Norge enn de som allerede er vedtatt, selv om man ønsker å bidra til å utvikle teknologi eller demonstrere et konsept.

All nybygging av fossile kraftverk vil redusere muligheten for nødvendige utslippreduksjoner som følge av energisparing og ny fornybar energi, og er på ingen måte 'nødvendig' for den nordiske kraftbalansen. Vi viser i denne sammenheng også til Greenpeace nylig utgitte rapport om hvordan Norden kan kutte klimagassutslipp uten verken atomkraft eller deponering, ved å energieffektivisere og se det nordiske energimarkedet som en helhet framfor fire separate deler. Rapporten er vedlagt og finnes på vår webside⁶.

d) Disponering av knappe ressurser

Som et tilleggsproblem er det fare for at store deponeringsplaner, slik vi allerede ser i dag, bidrar til å suge milliarder av statlige subsidier til oljeindustrien, framfor at disse midlene heller kunne vært stilt til disposisjon som støtte til fornybar energi, langsiktige klimagasstiltak eller andre miljøtiltak som trenger disse milliardene langt mer. CO₂-deponeringstiltak har oppnådd en særstatus blant klimavirkemidler i Norge, men i et rasjonelt politisk perspektiv bør man kunne anta at slike midler også kunne vært anvendt på andre miljøprosjekter, dersom det er miljøvern som er den reelle begrunnelsen for subsidiene. Det er derfor en reell risiko for at CO₂-deponeringstiltak konkurrerer ut mer effektive og mer langsiktige klimatiltak, I tillegg til forstyrrelsene slike prosjekter skaper i kraftmarkedet.

3. Energisparing

Energisparing er det klart viktigste klimatiltaket på globalt nivå, og er også svært viktig i Norge. Dette må komme tydeligere fram.

Vi registrerer også at det i lavutslippbanen 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

⁶ <http://www.greenpeace.org/norway/press/releases/redde-klimaet-uten-aa-sette-oko>

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 137 TWh). Vi mener det er et langt større potensial enn angitt for å redusere forbruket i bygg, samt å få inn mer CO₂-nøytral oppvarming. Se også ovennevnte rapport.

Greenpeace vil påpeke at det ikke er noen grunn til å øke elektrisitetsproduksjonen i Norge i årene framover. Forbruket viser tendens til å flate ut. Mer fornybar varme inn i energiforsyningen vil forsterke denne tendensen. Greenpeace er enig at vindmøller til havs er en interessant mulighet. Norge har unik undervannskompetanse som kan benyttes her, men en rekke andre land er allerede lengre framme.

Solceller er også en interessant mulighet, også for Norge. Det er ingen grunn til at ikke solcellelandet Norge skulle ta i bruk bygningsintegreerte solcelle- og solvarmeteknologier i stor skala, og gjøre sitt for å dyrke og vedlikeholde et verdensledende teknologimiljø. Dette er også et område hvor Norge bidra aktivt til gjennomføring i andre land, ikke minst i satsingen på energi i utviklingssamarbeidet. Dette gjelder også utnytting av passiv solvarme til både oppvarming og avkjøling.

4. Transport og drivstoff

Greenpeace støtter innfasing av lav- og nullutslippskjøretøy. Dette er imidlertid en kompleks materie, og igjen virker det som om utvalget har vært i overkant optimistiske på teknologiens vegne.

Hydrogen

Vi er nødt påpeke at hydrogen aldri kan være renere enn den primære energien som er benyttet til å framstille denne energibæreren. I en verden med knapphet på ren og miljøvennlig energi, er det også nødvendig å vurderer hva annet denne energien kunne vært benyttet til, om den ikke ble omdannet (med energitap) til hydrogen. Dette gjelder uansett om man framstiller hydrogenet fra fornybar biomasse, fornybar elektrisitet eller fossile kilder med eller uten håndtering av CO₂.

Når man tar hensyn til energitapet ved omdanning av elektrisitet eller biomasse til hydrogen, samt de alternative anvendelsene av disse knappe ressursene, enten i transportsektoren eller andre deler av energisystemet, er det svært få tilfeller der det fra et energimessig perspektiv vil være miljømessig fordel av å gå veien om hydrogen. Dette er gjort grundigere rede for i Greenpeace høring til Hydrogenutvalgets rapport⁷. Greenpeace mener energieffektivitet må være et nøkkelkriterium for evaluering av framtidige transportløsninger, og finner ikke at utstrakt bruk av hydrogen tilfredsstillende dette kravet. Vi ser heller ikke tegn til teknologiske gjennombrudd i overskuelig framtid som skulle kunne endre denne vurderingen. Hydrogen kan likevel komme til å bli en viktig energibærer, men bør ikke gis noen betydelig rolle i implementering av klimastrategier på kort eller mellomlang sikt, i alle fall ikke i transportsektoren.

Batteribiler og plug-in hybrid

Til forskjell fra hydrogenkjøretøyer, skjer det en svært spennende utvikling innen rene batteribiler, hybridbiler og *plug-in hybridbiler*. 'Plug-in' hybridbiler er krysninger mellom tradisjonelle batteribiler (som Think) og en hybridbil (som Toyota Prius). En 'Plug-in' hybrid vil kunne lade strøm til energi til en del miles kjørelengde fra

⁷ <http://www.greenpeace.org/raw/content/norway/press/reports/hydrogen-keiser-uten-klaer.pdf>

strømnettet, men vil samtidig kunne kjøre på flytende brensel (bensin, diesel, biodrivstoff) i kombinasjon med batteriet på lengre turer. Dette vil være nok til å gjøre store deler av den daglige kjøringen fullstendig fossilfri⁸. Så lenge forbrenningsmotoren ikke trenger å bli brukt for å lade batteriet, vil en *plug-in* hybrid forbedre både utslippsbildet og energieffektivitetsregnskapet til hybridbilene opp mot elbilens nivå, bortsett fra at den vil være noe tyngre på grunn av forbrenningsmotoren. Totalt sett vil en hybridisering eller *plug-in* hybridisering av den norske bilparken kunne spare utslipp på over 50% ved samme kjøremønster.

Teknologien eksisterer i dag og det er nær sagt ingen krav til ny infrastruktur for å få denne teknologien på veien. Det er ingen grunn til at ikke Norge kan vedta en avgiftsstyrt innfasing av hybrid- og *plug-in* hybridbasert bilpark i Norge, som senere bør avløses av standardkrav.

Også på batteribilsiden har det skjedd kraftig utvikling i det siste. Norge har fortsatt et unikt miljø på batteribiler, både på teknologi- og brukersiden. Dette bør ivartas og videreutvikles i en nullutslippsstrategi.

Biodrivstoff

Greenpeace er positive til utnyttning av energi i biomasse. Det må imidlertid tas en del hensyn. Virkemidler for økt bruk av biodrivstoff må sikre at man ikke stimulerer til bruk av biodrivstoff med negative sosiale eller miljømessige konsekvenser. I dag er det en rekke tegn til at biodrivstoffproduksjon svekker matsikkerheten i utviklingsland, bidrar til nedhugging av regnskog eller økt bruk av pesticider eller genmanipulerte sorter. I tillegg til dette har en rekke studier konkludert med at mye av dagens biodrivstoff, særlig etanolbaserte produkter fra mais, soya etc, heller ikke har et spesielt fordelaktig klimaregnskap å vise til. I flere tilfeller medfører utslipp og energibruk fra intensiv dyrking, gjødsling, høsting, produksjon og transport til at klimagevinsten forsvinner på veien. Klimaregnskapet blir betydelig bedre om man snakker om 2. generasjons biodrivstoff, der hele planten blir utnyttet.

For å sikre klimamessig optimal bruk av biologiske energiressurser, bør også aktuelle bioressurser vurderes opp mot ulike bruksformål, som biodrivstoff eller biomasse til kraft og varme. I en rekke tilfeller vil det bli erstattet mer fossilt CO₂ dersom man benytter de begrensede bioressursene til kraft og varme framfor til biodrivstoff.

Greenpeace mener derfor det som minimum må sikres at biodrivstoff som blir produsert eller importert til Norge ikke bidrar til miljømessig uakseptable resultater, samt at det må demonstreres et klart positivt klimaregnskap. Det må også legges til rette for at det benyttes (og produseres) 2.generasjon biodrivstoff (fra hele planten, ikke bare fruktene) så snart som mulig, om dette skal ha noe for seg. Ved målrettet satsing, kan Norge bli en av pionerene på utnyttning av 2. generasjons biodrivstoff.

Satsing på bruk av bioenergi til oppvarmingsformål gir imidlertid størst klimaeffekt, og bør dermed bli prioritert på kort sikt.

Arealplanlegging og fly

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

⁸ 96% av alle reiser i Norge er under 50 km. Se TØI-rapport s 13-14, http://www.toi.no/attach/a37693r858043/R604_2002.pdf

kombinasjonen av styrket kollektivtransport, vegprising og parkeringsrestriksjoner er svært effektivt i de store byene. I tillegg til reduserte CO₂-utslipp, vil vi få mindre lokal luftforurensning, mindre støy, raskere framkommelighet og færre trafikkskader. I nærtrafikken er et forbedret tog- og busstilbud av stor betydning, og mellom byene har tog og ekspressbusser et ytterligere potensial. Å bygge ut ytterligere vegkapasitet vil imidlertid svekke kollektivtrafikkens konkurranseevne.

Vi savner tiltak for å redusere utslipp fra den voksende flytrafikken. Det er særdeles lite ønskelig at drivstoff for fly er så 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.

4. Petroleumsvirksomhet

Tempoet i petroleumsutvinningen bør dempes kraftig. Dette vil gi lavere klimagassutslipp, og det vil gi større mulighet til å la fossile reserver bli der de bør være; under bakken. Det er allerede funnet langt mer olje, kull og gass enn vi noensinne kan forbrenne uten å ødelegge klimaet. Det er nødvendig med omstilling nå. Norge har råd til å fratrukket rollen som oljepusher og klimaprofitør.

5. Nødvendige første skritt

Greenpeace støtter utvalget når det påpeker at det er viktig å komme i gang med tiltak så snart som mulig.

Greenpeace mener at reduksjon av klimagassutslipp fra oppvarming egner seg for umiddelbar gjennomføring. Dette kan gjøres ved krav og støtteordninger. Staten og kommunene bør gå foran med et godt eksempel med å skifte ut all oljefyring med bioenergi der det er mulig og varmepumper i øvrige anlegg. Olje eller el-fyrte svømmehaller er også umiddelbare kandidater for lønnsom og klimavennlig utskifting til bioenergi. Enovas støtteordning for energieffektivitet og støtten til fornybar varme bør økes. Ettersom det ikke er lønnsomhet som er den største årsaken til at slike prosjekter i dag ikke blir gjennomført, bør kravet om at prosjekter ikke skal være lønnsomme uten støtte fjernes.

Det er helt avgjørende at også husholdninger inviteres i klimadugnaden. Troverdige, ubyråkratiske og enkle støtteordninger for pelletskaminer, styringssystemer, rentbrennende vedovner, isolering, nybygg og premiering av miljøvennlige transportløsninger er vesentlig.

Vi mener at 30 prosent av utslippene må reduseres innen 2020 og 80 prosent innen 2050. Disse målene må gi overordnede føringer for de sektorvise klimahandlingsplanene.

Reduksjon av klimagassutslipp bør være et viktig kriterium for Norges innsats på energisektoren i utviklings samarbeidet, både bilateralt og multilateralt. Greenpeace vil foreslå at Norge ikke selger olje eller gass til industrialiserte land som ikke har ratifisert Kyoto-protokollen, og innfører klimatoll på produkter fra disse landene. Dette kan bidra til å legge press på disse landene til å forplikte seg til deltakelse i det internasjonale samarbeidet for å redusere klimagassutslippene.

Kontakt: Truls Gulowsen, Greenpeace