

ZERO  
Wergelandsveien 23 B  
0167 Oslo



Miljøverndepartementet  
Pb 8013 Dep  
0030 Oslo

Oslo 5. mars 2007

## **Høring NOU 2006:18 "Et klimavennlig Norge"**

**Miljøstiftelsen ZERO leverer med dette høring til NOU 2006:18 utarbeidet av det såkalte lavutslippsutvalget. ZERO beklager at sykdom har gjort at høringen kommer noe sent. Hoveddelen av høringen er våre innspill til regjeringens videre arbeid med å utarbeide sektorvise klimahandlingsplaner, på grunnlag av det arbeidet som lavutslippsutvalget nå har gjort. I tillegg har vi noen kommentarer:**

### **Mer ambisiøse mål trengs, og virkemidler for å realisere tiltak må på plass**

Lavutslippsutvalget konkluderte på følgende måte: *"Utvalgets hovedkonklusjon er at å redusere norske utslipp med i størrelsesorden to tredeler innen 2050 er nødvendig, gjørbart og ikke umulig dyrt. Utvalget anbefaler at Norge etablerer en formell målsetting om å redusere CO<sub>2</sub>-utslippene fra norsk territorium med to tredjedeler innen 2050, og at denne målsettingen vurderes på ny i 2020."*

Lavutslippsutvalgets utredning bør legges til grunn i det videre arbeidet til regjeringen for lage et klimamål for nasjonale utslippskutt og forplikte seg til tiltak og virkemiddel for å kutte i utslippene fram til 2020. Norges mål for reduksjon i klimagassutslippene må imidlertid være mer ambisiøst fram mot 2020 enn det utvalgets lavutslippsbane legger opp til. Lavutslippsutvalgets anbefalte mål for CO<sub>2</sub>-reduksjon i 2020 som innebærer en reduksjon på 16 % i de nasjonale utslippene i forhold til 1990-nivå. I lys av de nye alvorlige signalene fra FNs klimapanel er dette for lite ambisiøst. Vi minner i den sammenheng om at Norge støtter det politiske målet om at den globale middeltemperaturen ikke skal stige mer enn to grader celsius. Utslippreduksjonene som lavutslippsutvalget legger opp til er for beskjedne sett i lys av dette målet.

Regjeringen bør i det videre arbeidet konsentrere seg om å spesifisere hvordan man skal få til store kutt i de nasjonale klimagassutslippene. ZERO mener at Norge gjennom de sektorvise klimahandlingsplanene må forplikte seg til en 50 prosent reduksjon av de nasjonale klimagassutslippene allerede innen 2020, regnet ut fra 1990-nivå. Eventuelle forpliktelser i form av kvotekjøp og finansiering av utslippskutt i utviklingsland bør komme i tillegg til de nasjonale forpliktelsene. Det er viktig at man spesifiserer hvor store kutt man skal gjøre på hjemmebane. Det videre arbeidet til regjeringen bør derfor konsentreres om hvilke tiltak som skal gjennomføres de nærmeste årene og fram mot 2020, samt hvilke virkemidler man skal bruke for å realisere disse tiltakene.

For videre innspill til hvilke tiltak og virkemiddel som trengs for å realisere ambisjonen om et klimavennlig Norge, vennligst se vedlegg 1: Innspill til sektorvise klimahandlingsplaner fra miljøstiftelsen ZERO.

### **Lavutslippsutvalgets teknologipakke må følges opp gjennom forskningsatsing på fornybar energi**

I Norge har man en stor satsing på petroleumsrettet forskning, med PETROMAKS-programmet som det største offentlig finansierte forskningsprogrammet med 288 mill kr i bevilgninger i 2007. Andre store forskningsprogrammer som er delvis er petroleumsrettede er for eksempel "Havet og kysten" med 116 mill for 2007.

Offentlige forskningsmidler til fornybar energi er mer beskjedne. I hovedsak foregår satsingen i Forskningsrådets RENERGI-program, som i år har et budsjett på i overkant av 150 mill. kroner. Imidlertid er langt fra alle disse midlene som går til ny fornybar energi, da programmet også dekker temaer som energieffektivisering, energisystemer og naturgass.

Lavutslippsutvalget tar til orde for en teknologipakke for å nå målet om et klimavennlig Norge. Det eksisterende forskningsprogrammet RENERGI gir bevilgninger til forskning på fremtidens rene energiformer, og dekker tematisk seks av de åtte teknologiområdene som Lavutslippsutvalget vil prioritere.

Teknologisk utvikling innen fornybar energi spiller en viktig rolle for å løse klimaproblemet. I tillegg til forskning er det avgjørende med støtte til demonstrasjonsprosjekter for fornybar energi, for eksempel gjennom Enova. Staten må også legge til rette for at resultatene forskningen gir blir tatt i bruk, gjennom tilstrekkelige statlige virkemidler til utbygging og bruk av fornybar energi.

Fornybar energi er et område hvor det er fremragende norske forskningsmiljøer som kan bidra internasjonalt. Norge kan bli verdensledende på teknologifelter som solceller, produksjon og lagring av hydrogen og flytende havmølle, tidevann - og bølgekraftanlegg. Økt forskning på fornybar energi vil i bidra til miljøvennlig næringsutvikling, nye arbeidsplasser og representere nye eksportmuligheter for Norge.

Statsbudsjettet for 2008 bør bli startskuddet for et løft for forskning på fornybar energi. En måte å bidra til dette på er å gi et økonomisk løft til forskningsprogrammet RENERGI i budsjettåret 2008, og sørge for at bevilgningene til forskning på fornybar energi er på minst 500 millioner kroner. Det bør videre utarbeides en videre opptrappingsplan for RENERGI for årene framover.

I tillegg til å øke bevilgningene til fornybar forskning gjennom RENERGI-programmet, bør man opprett nye sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) for fornybar energi. I juni 2006 offentliggjorde Forskningsrådet tildelingen av midler for opprettelse av 14 Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI)<sup>1</sup>. Ordningen skal styrke samarbeidet mellom sterke forskningsmiljøer og allerede forskningsaktive bedrifter. Av 58 søknader var 3 for fornybar energi på solenergi, vind og hydrogen, samt en var relevant for biodrivstoff, og en for

---

<sup>1</sup> <http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=GenerellArtikkel&cid=1148232862238&p=1138712971750&pagename=Forskningsrade+Norsk%2FGenerellArtikkel%2FVisMedHovedtilhorighet>

bærekraftige bygninger. Ingen av disse fikk tildeling. Derimot ble det gitt tildeling til 4 (av 14) sentre med tilknytning til PETROMAKS sine temaområder<sup>2</sup>.

Det burde blitt tildelt midler til slike sentre for fornybar energiforskning. Dette må rettes opp ved at man enten gjør en ny vurdering av søknadene, der regjeringens mål om miljøvennlige energiløsninger blir prioritert, eller at det bevilges mer midler slik at det kan opprettes noen sentre for fornybar energi i tillegg til de allerede tildelte sentrene.

Med vennlig hilsen  
For miljøstiftelsen ZERO

Unni Berge  
Prosjektleder fornybar energi

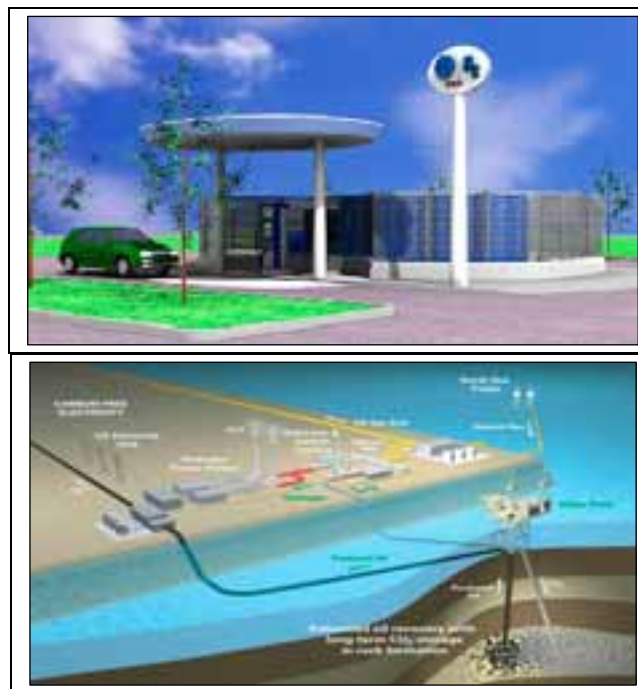
**Vedlegg 1:** Innspill til sektorvise klimahandlingsplaner fra miljøstiftelsen ZERO.

---

<sup>2</sup>[http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=GenerellArtikkel&cid=1150448812381&p=1088801789658&pagename=petromaks%2FGenerellArtikkel%2FVis\\_i\\_dette\\_menypunkt&site=petromaks](http://www.forskningsradet.no/servlet/Satellite?c=GenerellArtikkel&cid=1150448812381&p=1088801789658&pagename=petromaks%2FGenerellArtikkel%2FVis_i_dette_menypunkt&site=petromaks)



## Sektorvise klimahandlingsplaner Innspill fra miljøstiftelsen ZERO



Unni Berge (red.)

23. januar 2007. Arbeidsnotat, versjon 1

## Oppsummering

De sektorvise klimahandlingsplanene skal spesifisere hvordan Norge skal gjøre kutt i klimaforurensingen, i hovedsak fram til 2012. Regjeringen skal også vedta et utslippsmål på litt lengre sikt, og naturlig her er å sette et mål for utslippsreduksjon i 2020. ZERO foreslår følgende utviklingsbane for de nasjonale klimagassutslippene, med utgangspunkt i 1990-nivå:

	1990	2000	2005	2012	2020	2035	2050
Utslipp Mill tonn CO <sub>2</sub> –ekv.	50	54	54	50,5	25	15	5
Prosent endring fra 1990		8	8	1	-50	-70	-90

I dette arbeidsnotatet presenterer ikke ZERO en fullstendig liste over de tiltak og virkemiddel som er nødvendig for å nå de klimamålene som vi foreslår for 2012 og framover.

Arbeidsnotatet konsentrerer seg om sektorer som ZERO har jobbet mye innenfor, og presenterer viktige forslag til utslippskutt og virkemiddel som kan realisere utslippskuttene. Tiltakene vil være avgjørende steg på veien for å få til de utslippsreduksjoner som man vet er nødvendig for å gjøre noe med klimaproblemet. Kort oppsummert foreslår ZERO at regjeringen gjennom de sektorvise klimahandlingsplanene gjør følgende forpliktelser:

- I petroleumssektoren bør man innen 2012 ha gjennomført utslippsreducerende tiltak på sokkelen på til sammen 3 millioner tonn CO<sub>2</sub>. I tillegg må ingen nye utbygginger realiseres med forurensende kraftproduksjon. Innen 2020 skal man ha kuttet utslippene av klimagasser fra kraftforbruk og utvinning av petroleum ned til 4 millioner tonn CO<sub>2</sub> i totale utslipp. Et hovedtiltak for å få til dette er å elektrifisere sokkelen med utslippsfri kraft fra land. Et sentralt virkemiddel er påbud om utslippsfri kraft fra land ved nye utbygginger, samt økt Co<sub>2</sub>-avgift som øremerkes til utslippsreducerende tiltak for eksisterende produksjon

- Innen utgangen av 2012 bør man ha kommet i gang med å bygge renseanlegg for alle punktutslipp i industrien over 500.000 tonn CO<sub>2</sub>. Dette vil representere en utslippsreduksjon på minst 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>. Innen 2020 må det innføres teknologikrav om CO<sub>2</sub>-fjerning og deponering for alle punktutslipp over 100 000 tonn CO<sub>2</sub>. Det må ikke bygges forurensende energiproduksjon i Norge, men i stedet satses på fornybar energi og kraftproduksjon med CO<sub>2</sub>-håndtering. Det er avgjørende at rensingen av gasskraftverkene på Kårstø og Mongstad, og eventuelt andre gasskraftverk er på plass raskest mulig, slik at Norge kan oppnå sin Kyoto-målsetning gjennom nasjonale tiltak.

- Innen transportsektoren foreslår ZERO tiltak som bare vil gi mindre utslippsreduksjoner fram mot 2012 (sannsynligvis under 1 millioner tonn CO<sub>2</sub> ekv). Tiltakene vi foreslår har imidlertid et stort potensial på lengre sikt og er derfor viktig å komme i gang med raskt. Innen 2011 skal det være 300 pumper med biodrivstoff i Norge og minimum 5,75 prosent lavinnblanding i alt drivstoff som selges, eller høyere dersom dette er teknisk mulig. I tillegg må man satse på utvikling og bruk av hydrogen- og el-kjøretøy.

- For å kunne erstatte fossil energibruk, er det viktig å bygge ut ny fornybar energi i Norge. Innen 2020 bør det realiseres 30 TWh fornybar elektrisitet fra vindkraft (onshore og offshore). Bedre økonomiske rammebetingelser må på plass, og det avgjørende at disse kommer snarest.

- Det mest sentrale forslaget i oppvarmingssektoren er å fase ut oljefyring fram mot 2012, og således kutte nærmest alle utslipp fra denne sektoren. Oppvarmingssektoren står i dag for

utslipp tilsvarende ca 5 millioner tonn CO<sub>2</sub>. Virkemidler som må tas i bruk er forbud mot oljefyring og forbud mot fossil energi som hovedoppvarmingskilde. Man bør innføre vrakpant på oljefyr, gi støtte til energiomlegging og kutte støtten til gass.

- Regjeringspartiene varslet i Soria Moria-erklæringen en gjennomgang av skatte- og avgiftssystemet med sikte på å foreta endringer for å fremme mer miljøvennlig atferd. I den sammenheng er det naturlig å gjøre en gjennomgang av CO<sub>2</sub>-avgiften, med tanke på å øke avgiften slik at det blir dyrere å forurense. Inntektene som CO<sub>2</sub>-avgiften gir staten, bør øremerkes tiltak for å redusere klimagassutslippene i sektoren som betaler avgiften (oppfylle de sektorvise klimahandlingsplanene). Det kan opprettes sektorvise fond der utslippskilder kan få støtte til å redusere/fjerne utslipp, og dette virkemiddelet kan kombineres med framforhandlede avtaler om utslippskutt i de enkelte sektorer.

## **1. Innledning**

Menneskeskapte klimaendringer er det mest alvorlige problemet verdenssamfunnet står overfor. Forbrenning av fossile brensel som olje, kull og gass uten CO<sub>2</sub>-deponering gjør at klimaendringene allerede er i gang, og vil få konsekvenser i form av mer ekstremvær. Aller hardest rammet vil fattige mennesker og samfunn være. Globale klimaendringer har dessuten hatt mer dramatiske utslag i Arktis enn i verden for øvrig der gjennomsnittstemperaturen har økt nesten dobbelt så mye som i resten av verden de siste tiårene. Konsekvensene av klimaendringene er forventet å forverres ytterligere hvis utslippene av klimagasser ikke reduseres dramatisk. Og det haster.

ZERO mener at alle energi- og transporttjenester kan dekkes uten utslipp. Dette kan oppnås gjennom satsing på energiproduksjon basert på fornybar energi og fossil energi med CO<sub>2</sub>-rensing, og bruk av bioenergi eller ikke-forurensende energibærere og drivstoff som elektrisitet, hydrogen og vann. Det fins alltid et utslippsfritt alternativ, og de sektorvise klimahandlingsplanene må bli et verktøy for at de utslippsfrie alternativene blir valgt framover.

For å få til nødvendige reduksjoner i CO<sub>2</sub>-utslippene, er det nødvendig med en rekke tiltak, og ikke bare en eller noen få av løsningene, slik mange aktører er sterke talsmenn for. Det er heller ingen motsetning i å få redusert utlippene i Norge, samtidig som man bidrar til mindre utslipp i andre land. Økt produksjon av fornybar energi kan sammen med energieffektivisering redusere avhengigheten av fossil energi og er derfor en viktig del av svaret på utfordringen. Likevel vil fossile energikilder spille en betydelig rolle i verdens energiforsyning i mange år fremover. Det er derfor en stadig økende erkjennelse av at framtidig bruk av fossil energi i noen skala uløselig vil være knyttet til CO<sub>2</sub>-deponering.

Sentrale tiltak for å få redusert CO<sub>2</sub>-utslippene i Norge er å iverksette reduksjonstiltak mot de største punktutslippene, som man finner i industrien på fastlandet og dessuten i energiproduksjonen på oljeplattformene på sokkelen. CO<sub>2</sub>-rensing av fossil energi og lagring av CO<sub>2</sub> på norsk sokkel kan gi store utslippsreduksjoner både i fastlandsindustri og på sokkelen. Når det gjelder utslippene på sokkelen, er det viktig at den svært forurensende energiproduksjonen på plattformene blir erstattet med utslippsfri kraftforsyning fra land. Av andre løsninger er det viktig at Norge øker produksjonen av fornybar energi. Man må få til økt utnyttelse av biomasse. I transportsektoren må dagens fossile bensin og diesel må byttes ut med utslippsfrie og klimanøytrale drivstoff.

I dette notatet vil miljøstiftelsen ZERO komme med innspill til noen sentrale sektorer som har stor betydning for klimautviklingen i Norge. Dette er petroleum, transport, fornybar energi (oppvarming og fornybar elektrisitet) og landbasert industri. Vi foreslår tiltak i de ulike sektorene og vurderer noen aktuelle virkemiddel for å gjennomføre tiltakene, samt at vi foreslår økning i CO<sub>2</sub>-avgiften som et sektorovergripende tiltak.

## **2. Klimapolitiske målsetninger**

Forhandlingene om nye globale klimaavtaler står i stampe, og utslippsforpliktelsene i den eksisterende Kyoto-avtalen er langt fra tilstrekkelig for å møte den alvorlige utfordringen verden står overfor. Skal vi få fortgang i de internasjonale klimaforhandlingene, trenger vi at enkeltland går foran og lover og gjennomfører større utslippskutt. Tall fra FNs klimapanel

viser at de globale utslippene må reduseres med minst 60-80 prosent for å stabilisere innholdet av klimagasser i atmosfæren. Samtidig kan man ut fra en rettferdighetstankegang argumentere for at alle mennesker på jorda har "rett" til å slippe ut like mye. En del utviklingsland må derfor få lov til å øke utslippene sine i forbindelse med en bedring i levekårene for fattige mennesker, selv om utslippsøkningen må være mindre enn den i-land har hatt i sin velstandsutvikling. Uansett betyr dette at de norske utslippene på sikt må reduseres med om lag 90 prosent, for å gi rom for økte utslipp i fattige land.

Forurensning er ingen energitjeneste, men et uønsket biprodukt. Siden det ikke finnes noen energigrunner til å forurense, bør det sentrale energi- og miljømålet derfor være at all produksjon og bruk av energi må foregå uten utslipp eller inngrep som fører til uakseptabel belastning på miljøet. Et sentralt mål må være å utfase forurensende energi i Norge så raskt som mulig.

ZERO er klar over at hovedvekten på tiltakene som de sektorvise klimahandlingsplanene skal beskrive, foregår innenfor en tidsramme fram til 2012, og det er viktig at man synliggjør hvordan man skal kutte i klimaforurensingen de neste 5-6 årene. Samtidig er det viktig at Norge legger en langsiktig plan for hvordan vi skal få ned utslippene våre mye på lengre sikt. Det er derfor avgjørende at stortingsmeldingen som skal legges fram om de sektorvise klimahandlingsplanene konkretiserer et reduksjonsmål som skal nåes innen 2020.

Siden Norge har internasjonale forpliktelser gjennom Kyoto-avtalen, er det naturlig at alle diskusjoner om utslippskutt tar utgangspunkt i situasjonen i 1990. I en situasjon der internasjonale regimer for kjøp og salg av kvoter er aktuelt, er det ennå viktigere at Norge klargjør hvor mye man skal kutte i de nasjonale klimagassutslippene. Å klargjøre hvor de nasjonale utslippskuttene skal gjøres, vil være i tråd med det arbeidet som ble påbegynt av lavutslippsutvalget.

#### *ZERO-banen for utslippsreduksjon:*

	1990	2000	2005	2012	2020	2035	2050
Utslipp Mill tonn CO2 –ekv.	50	54	54	50,5	25	15	5
Prosent endring fra 1990		8	8	1	-50	-70	-90

En utslippsreduksjon på 90 prosent vil kreve betydelig innsats og politisk vilje. Innen 2012 må man som et minstemål sikre at Norge når Kyoto-målsetningen sin, og dette bør gjøres gjennom nasjonale utslippskutt. Dette betyr at man ikke skal øke utslippene mer enn 1 prosent ut fra 1990 nivå, noe som innebærer at Norges utslipp ikke kan være høyere enn 50,5 millioner tonn CO2-ekvivalenter i 2012. For å få til dette, må Norge de kommende årene gjennomføre betydelige kutt, siden dagens utslipp er betydelig høyere enn hva tilfellet var i 1990. Dette betyr at man de neste årene framover må gjøre betydelige tiltak for å få redusert de nasjonale utslippene med ca 7 prosent. Imidlertid er det mulig å få til også større utslippsreduksjoner fram til 2012, noe som vil være fornuftig dersom man vet at utslippene må ned betydelig fram mot 2020.

ZERO mener videre at Norge gjennom de sektorvise klimahandlingsplanene må forplikte seg til en 50 prosent reduksjon av de nasjonale klimagassutslippene allerede innen 2020, regnet ut fra 1990-nivå. Dette er et mer ambisiøst mål enn lavutslippsutvalget sin ambisjon om 16 prosent reduksjon av de nasjonale klimagassutslippene innen 2020, regnet ut fra 1990-nivå. Det er i denne sammenheng viktig å huske at både EU og Norge har erklært som målsetting at den gjennomsnittlige globale middeltemperatur ikke bør stige med mer enn 2 grader utover før-industrielt nivå. Lavutslippsutvalget legger opp til et løp som vil føre til en temperatur-



økning på mellom 3 og 4 grader, med de dramatiske konsekvenser en slik økning vil medføre. Dette er etter ZEROs mening en helt uakseptabel tilnærming, og dessuten i strid med de lovnader Norge har gitt. ZERO sitt utslippsmål innebærer derfor en halvering av utslippene fra 1990-nivå allerede i 2020. Dette betyr utslipp av 25 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2020. Dersom man i tillegg forutsetter at Norge skal betale for utslippsreduksjoner i andre land gjennom kvotekjøp og lignende, må dette komme i tillegg til å redusere de nasjonale CO<sub>2</sub>-utslippene med 50 prosent og ikke istedenfor.

Innen 2050 bør man så ha nådd målet og ha kuttet de nasjonale CO<sub>2</sub>-utslippene med 90 prosent.

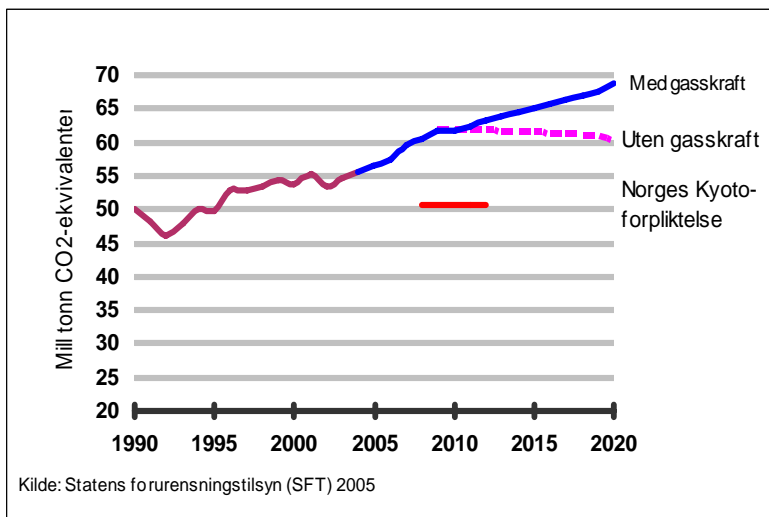
For å sikre at de sektorvise klimahandlingsplanene er realistiske for å oppnå de klimapolitiske målene som må til, er det viktig at man i planarbeidet skisserer i hvilke sektorer utslippskuttene skal taes. De sektorvise klimahandlingsplanene må sette konkrete reduksjonsmål for de ulike sektorene. Dette er avgjørende for at et samlet reduksjonsmål blir omsatt i reell handling i de ulike sektorene og vil dessuten gi forutsigbarhet for sektorene på lengre sikt. Siden målet på sikt er å redusere klimaforurensingen med 90 prosent, er det ingen grunn til å vente med å gjennomføre utslippsreduksjoner i de sektorene som bidrar mest til Norges totale utslipp. I Norge står transport for ca 30 prosent av klimagassutslippene, prosessindustri med knappe 25 prosent, petroleumsvirksomhet bidrar med 25 prosent og den siste delen av utslippene kommer fra oppvarming, jordbruk og avfallsdeponier (NOU 2006:18, tall fra 2004). Det er derfor avgjørende at man realiserer tiltak som medfører betydelige utslippsreduksjoner i disse sektorene. Uten at planen forteller hvor utslippskutt skal taes (dvs i hvilke sektorer) og hvordan utslippskutt skal gjøres (dvs tiltak og virkemiddel) fram mot 2012 og 2020, har planene liten troverdighet.

I tillegg må man selvsagt unngå å gi tillatelse til nye utslipp som vil gjøre det vanskeligere å nå de målsetningene man har satt seg. Framtidens forurensingskilder er ikke bygget enda. Den mest effektive måten å redusere utslippene på, er om all ny energiproduksjon, nye industrianlegg og nye kjøretøy osv, tar i bruk utslippsfrie teknologiløsninger.

Selv om verden erstatter forurensende energiproduksjon, produksjonsprosesser og transport med utslippsfrie løsninger, vil ikke dette løse alle miljøutfordringer. Nærmest all energibruk innebærer en miljøbelastning, og utslippsfri energi vil være et knapphetsgode i lang tid framover. Dette gjør det viktig at energibruken er effektiv.

### **3. Styringsverktøy og virkemiddelbruk**

Klimautfordringen er først og fremst knyttet til bruken av fossil energi, og kan i store trekk løses gjennom økt produksjon av fornybar energi, utslippsfri produksjon/bruk av fossil energi og satsing på energieffektivisering. Det er imidlertid viktig at de sektorvise klimahandlingsplanene varsler og iverksetter nye/skjerpede virkemidler i den norske klimapolitikken. Uten nye/skjerpede virkemidler forventes nemlig de norske utslippene å øke med mer enn 35 prosent fra 1990 til 2020:



### 3.1 Velg virkemiddel som fører til kutt

Ethvert reguleringsregime på miljøområdet har sin legitimitet i at de faktisk fører til reduserte utslipp. Det regime som raskest og enklest mulig løser miljøproblemer er å foretrekke. Gode virkemidler karakteriseres generelt gjennom at de er effektive og målbare og dessuten teknologisk og sosialt gjennomførbare. Det er også viktig at man ikke gjør politiske valg som binder Norge opp til unødvendige høye utslipp i lang tid.

#### *Forbud og påbud*

I de sektorer der det eksisterer utslippsfrie alternativer til forurensende utslipp er forbud og påbud effektive virkemiddel for å gjennomføre utslippskutt. I grunnlovens paragraf 110B står følgende: *"Enhver har Ret til et Milieu som sikrer Sundhed og til en natur hvis Produktionsævne og Mangfold bevares. Naturens Ressourcer skulle disponeres ud fra en langsiktig og alsidig Betragtning, der ivaretager denne Ret ogsaa for Efterslægten."* Enhver har altså rett til et rent og levende naturmiljø, og det er en rettighet verken myndighetene eller industrien kan frata én. Forurensingsloven viderefører dette gjennom prinsippet om at det er forbudt å forurense. Dersom man hadde tatt prinsippene fra grunnloven og forurensingsloven på alvor, og håndhevet forbudet mot forurensing, ville man ikke tillatt den store utslippsveksten som har vært i Norge de siste tiårene.

Forurensingsloven er et sentralt virkemiddel for å få ned utslippene av klimagasser i Norge. Ved å stille teknologi- og utslippskrav gjennom forurensingsloven har myndighetene mulighet for å forhindre at nye utslippskilder øker utslippene av klimagasser, og at det samtidig gjennomføres tiltak for å redusere forurensingsbelastningen fra eksisterende utslippskilder. Krav om kutt i utslippene og krav om å ta i bruk ny teknologi som fører til kutt er derfor det aller viktigste verktøyet myndighetene har for å få til de omfattende reduksjoner i klimaforurensing som er nødvendig. For en del forbruksvarer kan det være effektivt å sette minimumskrav eller standarder til energibruk eller utslipp.

#### *Avgifter*

Avgifter gjør det dyrere å forurense, og kan derfor bidra til at man tar i bruk utslippsfrie alternativ eller reduserer forurensingen. Innføringen av CO2-avgiften i 1991 har fram til i dag vært ett av de mest sentrale klimapolitiske virkemidlene i Norge. ZERO foreslår en økning i

CO<sub>2</sub>-avgiften, og at denne avgiften øremerkes for å få gjort innenlandske klimatiltak. Siden dette er et virkemiddel som vil virke for flere sektorer, er dette behandlet i neste underkapittel.

#### *Avtaler om utslippskutt*

En annen måte å få ned utslippene på er å framforhandle avtaler om utslippskutt mellom myndighetene og representanter for en bestemt sektor/bransje. En slik avtale spesifiserer hvor mye sektoren påtar seg å redusere sine utslipp i løpet av en viss periode. En måte sektoren da kan gjennomføre utslippskutt på er at alle aktørene i sektoren bidrar økonomisk til et fond som så benyttes til utslippsreducerende tiltak. Avtaler mellom sektorer og myndigheter kommer gjerne i stand som et alternativ til direkte regulering eller andre virkemidler fra myndighetenes side, og inneholder gjerne sanksjoner med direkte regulering dersom vilkårene brytes.

#### *Integrering av klimahensyn i eksisterende beslutningsprosesser*

Det er viktig at man lager egne handlingsplaner for å kutte i klimaforurensingen og vurderer økonomiske virkemidler for å oppnå utslippskutt. Dersom man på sikt skal oppnå målet om å utfase forurensende energi i Norge, er det imidlertid sentralt at klima blir integrert i alle eksisterende offentlige beslutningsprosesser. Per i dag er for eksempel klimahensyn i liten grad integrert i konsesjonssystemet i oljesektoren (Boasson 2005), selv om beslutningene som blir tatt i disse prosessene, har medført at petroleumssektoren i dag står for 25 prosent av de totale klimagassutslippene i Norge. Integrering av klimahensyn i alle eksisterende beslutningsprosesser er derfor avgjørende for at Norge skal bli en lavutslippsnasjon.

#### *Kostnadseffektivitet*

I klimadebatten har ønsket om kostnadseffektivitet stått sentralt. Det er i den sammenheng viktig å være klar over at mange av de ulike kostnadene man i dag opererer med når man diskuterer klimatiltak, ikke nødvendigvis reflekterer miljøkostnaden ved å slippe ut klimagasser. Og dersom man skal planlegge for en 90 prosent reduksjon av utslippene, så må ikke bare de aller rimeligste tiltakene gjennomføres. Det er heller ikke slik at i det øyeblikk Norges utslipp balanserer på Kyoto-forpliktelsen (+1 prosent sammenlignet med 1990), så er det ingen miljøkostnader knyttet til disse.

### **3.2 Øk avgiften på utslipp av CO<sub>2</sub> – og bruk økningen til tiltak for å oppfylle sektorvise klimahandlingsplaner**

ZERO mener det aller beste virkemiddelet for å få ned utslippene av klimagasser i Norge er direkte regulering gjennom påbud og forbud, for eksempel teknologikrav og utslippskrav. Imidlertid benytter Norge også andre virkemiddel i klimapolitikken, og sentralt her har CO<sub>2</sub>-avgiften vært. Regjeringspartiene varslet i Soria Moria erklæringen en gjennomgang av skatte- og avgiftssystemet med sikte på å foreta endringer for å fremme mer miljøvennlig atferd. I budsjettet for 2007, kom det ingen slik gjennomgang, med unntak av noen endringer på bilavgiftene. Det er derfor forventet nye endringer i statsbudsjettet for 2008.

Dersom man skal endre skatte- og avgiftssystemet for å fremme mer miljøvennlig atferd, er det naturlig å øke avgiften på utslipp av CO<sub>2</sub>, og inntektene fra avgiften bør øremerkes til klimatiltak fra sektoren som avgiften kommer fra (se dagens avgiftssatser i vedlegg 1). I sektorer der reelle alternativer til olje/gass ikke finnes, kan man vurdere mindre økning i avgiften enn i sektorer der alternativer finnes.

I budsjettet for 2007 ble det varslet Regjeringen at de vil vurdere å øke avgiftene på fyringsolje fra 2008, for å stimulere til økt bruk av bl.a. bioenergi. Betydelig høyere avgiftsnivå er nødvendig for å sørge for nødvendig omlegging til lavutslippsløsninger, og på denne måte redusere utslippene mye. Man bør derfor gjøre en gjennomgang av avgift på utslipp av CO<sub>2</sub>, med tanke på å øke avgiften slik at det blir dyrere å forurense. I Sverige er avgiften på fyringsolje på 1200 kr (SEK)/tonn (1130 NOK/tonn), mens den i Norge er mindre enn 200 NOK. Den svenske avgiften har ført til betydelige reduksjoner i forbruket av fyringsolje og den norske avgiften bør derfor økes opp på svensk nivå.

CO<sub>2</sub>-avgiften på bensin og offshore er lik på 340 kr/tonn CO<sub>2</sub>. CO<sub>2</sub>-avgiften offshore var tidligere høyere, men ble redusert pga lave oljepriser i 1998. Det er på tide at CO<sub>2</sub>-avgiften økes igjen. Miljøavgifter skal ikke brukes som salderingspost avhengig av om oljeprisen er høy eller lav.

Avgiften bør dessuten harmoniseres slik at avgiften settes etter CO<sub>2</sub>-utslippsnivå. Dette betyr at avgiften på gass må opp siden denne er unaturlig lav sammenliknet med olje. CO<sub>2</sub>-avgiften på gass må settes etter CO<sub>2</sub>-utslippsnivå. Når det gjelder naturgass må man øke avgiften opp til samme CO<sub>2</sub>-ekvivalentnivå som olje. Det ble innført CO<sub>2</sub>-avgift på innenlands bruk av gass til oppvarming mv. i boliger og næringsbygg, fra og med 1.juli 2007, på linje med CO<sub>2</sub>-avgiften for fyringsolje. For fyringsolje er det i tillegg en mineraloljeavgift. Et tilsvarende avgiftsnivå må innføres for naturgassen, kompensert for at CO<sub>2</sub>-utslippene fra naturgass til oppvarming bli ca 25 % lavere enn fyringsolje. Man bør øke avgiften opp til et nivå på 1000 kr/tonn CO<sub>2</sub> i Norge, eller ha samme forskjellige nivå som i Sverige

Per i dag har treforedlingsindustrien, sildemel- og fiskemelindustrien redusert CO<sub>2</sub>-avgift. Økt avgift her vil motivere til mer overgang til bioenergi, dersom inntektene fra avgiften øremerkes til et fond som gir mulighet for investeringer til en slik overgang. Økt avgift bør derfor vurderes. Avgiftsfritatt virksomhet i dag er utenriks sjøfart, kystfiske, fiske og fangst i fjerne farvann, utenriks luftfart og bruk av kull og koks. Det er like viktig å begrense utslippene fra disse som andre sektorer. Uten avgift er det liten motivasjon for å redusere utslippene. Opptrapping av avgiften må gjøres ut fra vurdering av tilgjengelige alternativer for å fjerne utslippene eller redusere de sterkt. Full avgift ilegges først når det finnes tilgjengelige alternative teknologiske løsninger for aktivitetene.

I budsjettet for 2007 ble det innført en CO<sub>2</sub>-avgift for Snøhvit med samme sats som CO<sub>2</sub>-avgiften i petroleumsvirksomheten. Avgiften ble hjemlet i CO<sub>2</sub>-avgiftsloven for petroleumsvirksomheten på kontinentalsokkelen: Tilsvarende må også gjelde for andre landanlegg for petroleumssektoren som Kårstø og Mongstad.

Inntektene som CO<sub>2</sub>-avgiften gir, bør øremerkes tiltak for å redusere klimagassutslippene i sektoren som betaler avgiften (oppfylle de sektorvise klimahandlingsplanene). Det bør derfor opprettes et fond der utslippskilder kan få støtte fra til å redusere/fjerne utslipp. Dette virkemiddelet kan for noen sektorer kombineres med framforhandlede avtaler mellom sektoren og myndighetene om forpliktende utslippskutt.

## 4. Petroleumssektoren

Leting etter og utvinning av olje og gass fører til store utslipp av klimagasser. Petroleumsvirksomheten er den næringen som har drevet veksten i CO<sub>2</sub> -utslippene fra 1990 og til i dag. I perioden 1990 - 2004 økte petroleumsvirksomhetens utslipp av klimagasser med nesten 80 prosent (miljostatus.no).

Årsaken til at klimagassutslippene på sokkelen har økt til nå, er økt oljeproduksjon og etter hvert også økt gassproduksjon. Utslippene på sokkelen stammer i hovedsak fra produksjon av elektrisk kraft i gassturbiner på selve plattformen. Denne kraften trengs i forbindelse med utvinningen av olje og gass, men kan erstattes med kraftproduksjon fra land, der produksjonen har større muligheter for å være utslippsfri. Andre klimagassutslipp på sokkelen kommer fra fakling av naturgass, drift av mobile oljerigger, utslipp av oljedamp (VOC) samt utslipp av metan fra uforbrent naturgass (miljostatus.no).

*Klimamål for petroleumssektoren bør være: Innen 2012 skal man ha gjennomført utslippsreducerende tiltak på sokkelen på til sammen 3 millioner tonn. Innen 2020 skal petroleumssektoren ikke slippe ut mer enn 4 millioner tonn CO<sub>2</sub> fra kraftforbruk og utvinning av petroleum.*

Oppsummering tiltak og virkemiddel:

Sektor	Tiltak	Virkemiddel
<b>Petroleumssektoren</b> <b>Primærtiltak</b>	Utbygging av nye felt: Utslippsfri kraft fra land (elektrifisering)	Påbud gjennom konsesjonssystemet
	Eksisterende felt: Utslippsfri kraft fra land (elektrifisering)	- Økt CO <sub>2</sub> -avgift, som øremerkes til tiltak
	Alternativ til elektrifisering: Bruke gassturbiner og fjerne CO <sub>2</sub> en/ fornybar energiforsyning, f.eks offshore vindkraft	
	Separasjon og lagring av CO <sub>2</sub> fra naturgassen	- Påbud om deponering - Økt CO <sub>2</sub> -avgift, som øremerkes til tiltak
<b>Petroleumssektoren</b> <b>Sekundærtiltak</b>	Prosessoptimalisering av kraftforsyningen på sokkelen (forbedre virkningsgrad på turbiner, Utnyttelse av spillvarme, Samordnet kraftforsyning m/m innretningene på sokkelen)	- Økt CO <sub>2</sub> -avgift, som øremerkes til tiltak

### 4.1 Tiltak

Petroleumssektoren er en av de største utslippssynderne i Norge og det er derfor avgjørende at den sektorvise klimahandlingsplanen for petroleum iverksetter tiltak som kutter utslippene i denne sektoren betydelig. For å få til klimaforbedring i petroleumssektoren, må man gjøre

tiltak i forbindelse med kraftproduksjonen. Kraftproduksjonen i petroleumssektoren står i dag for 80 prosent av CO<sub>2</sub>-utslippene på sokkelen (miljostatus.no). Man må derfor slutte å tillate forurensende kraftproduksjon når ny aktivitet på sokkelen starter opp. I tillegg må man erstatte forurensende kraftproduksjon på eksisterende aktivitet på sokkelen med utslippsfri teknologi.

For å hindre at det oppstår nye utslippskilder i forbindelse med kraftproduksjon på sokkelen, er det avgjørende at alle nye utbygginger på norsk sokkel blir bygd ut med utslippsfrie kraftløsninger. Den sektorvise klimahandlingsplanen for petroleum må krystallklart slå fast at alle nye utbygginger på norsk sokkel ikke skal innebære økning av de nasjonale CO<sub>2</sub>-utslippene. Dette innebærer i dag at produksjonen skjer med strøm fra fastlandet eller ved CO<sub>2</sub>-fangst offshore, men på sikt kan også fornybar kraftproduksjon offshore bidra med løsninger. Det er avgjørende at strømproduksjonen på fastlandet er utslippsfri, dvs. kommer fra ny fornybar energi eller utslippsfri fossil energi, som for eksempel gasskraftverk med CO<sub>2</sub>-håndtering.

Det er også avgjørende at man erstatter den fossile kraftproduksjonen som foregår på plattformene i dag med utslippsfri kraft. Dette kan også gjøres ved å elektrifisere plattformene med kraft fra land som er produsert uten klimagassutslipp. Elektrifisering av både ny og eksisterende produksjon kan gjøres lettere ved at man samkjører kraftforsyningen mellom flere felt på sokkelen. I forlengelsen av elektrifisering av Vallhall, kan man elektrifisere Ekofisk. I tillegg til Troll B og C kan man også elektrifisere Oseberg feltsenter og Gullfaks. Og i Norskehavet kan man i tillegg til Heidrun, elektrifisere Åsgard og Kristin.

Mindre omfattende tiltak er forskjellig prosessoptimalisering, som innebærer å forbedre virkningsgraden til turbiner og kompressorer gjennom tekniske tiltak, samt å samordne kraftforsyningen mellom installasjonene på sokkelen ved hjelp av overføringskabler, slik at man kan bruke overskuddskraft på en plattform til kraftforsyning på en annen. Eksosgassen fra gassturbiner har spillvarme, og kan bli utnyttet til varme- og/eller elektrisitetsformål. Det er imidlertid ikke tilstrekkelig at eksisterende utbygginger bare skal gjøre prosessoptimalisering av eksisterende utstyr.

I enkelte felt er innholdet av CO<sub>2</sub> i naturgassen høyt, og her må det være påbud om å skille ut CO<sub>2</sub>-gassen og injisere/lagre denne. Dette gjøres allerede på Sleipner-feltet og er også planlagt gjort på Snøhvit.

I tiltaksanalysen for reduksjon av klimagasser fra Statens forurensingstilsyn (SFT) er det vurdert man at det er mulighet for å gjøre utslippsreducerende tiltak i petroleumssektoren tilsvarende 4 millioner tonn. Det er gjort en mulighetsstudie av å elektrifisere 5 aktuelle felt med kraftforsyning fra land, og disse tiltakene vil kunne gi en utslippsreduksjon på 1,8 millioner tonn. Tiltak knyttet til effektivisering av energiforsyning og energibruk kan teknisk sett gi en årlig CO<sub>2</sub>-reduksjon utgjør om lag 1,7 millioner tonn.

## **4.2 Virkemiddel**

Eksisterende styringsverktøy kan brukes for å iverksette tiltakene i petroleumssektoren. Det er viktig at planer slik som de sektorvise klimahandlingsplanene ikke blir en sideaktivitet som i liten grad samsvarer med det som skjer i de daglige petroleumspolitiske prosessene. De sentrale styringsprosessene i petroleumssektoren er konsesjonssystemet og behandlingen av utbygginger (PUD). Det er også i disse prosessene at klimahensyn må integreres.

I vilkårene for utlysning av blokker i konsesjonssystemet, må det forutsettes at eventuell fremtidig utbygging skal baseres på utslippsfri kraft.

Oljedirektoratet har tett kontakt med oljeselskapene fra et petroleumsfunn blir gjort og videre framover i arbeidet med å utarbeide Plan- for utbygging og drift (PUD). Når det blir gjort et oljefunn, setter oljeselskapene som eier utvinningskonsesjonen ned en teknisk komite som forbereder saker for styret i utvinningslisensen. Oljedirektoratet er observatør i teknisk komite, og får derfor god tilgang til informasjon om utbyggingsplaner og gode muligheter til å påvirke arbeidet til selskapene. Erfaringsmessig har OD påvirket prosessen i teknisk komite ved både skriftlig og muntlig å stille spørsmål, samt komme med oppfordringer og advarsler til utbyggerne. Når Oljedirektoratet forhandler med selskapene om utbyggingsløsning og utarbeiding av plan for utbygging og drift (PUD), må OD stille som krav at kraftproduksjonen skal være CO<sub>2</sub>-nøytral. Det bør presiseres i bevilgningsbrevet fra Olje- og energidepartementet til Oljedirektoratet at direktoratet har i oppdrag å sørge for at enhver ny utbygging på norsk sokkel skal ha utslippsfri kraftproduksjon. Utslippskrav må ligge til grunn for utbyggingsløsninger, ikke omvendt slik tilfelle er i dag. I dag er utbyggingsløsningen ferdig fremforhandlet før man får en behandling av utslippssøknad hjemlet i forurensingsloven. Det er derfor viktig at myndighetene bruker forurensingsloven til å stille utslippskrav og teknologikrav på et tidligere tidspunkt i prosessen, slik at disse kravene får konsekvenser for utbyggingsløsning, og ikke omvendt.

Når det gjelder å erstatte eksisterende forurensende kraftproduksjon på sokkelen, kan dette gjøres gjennom en forpliktende framforhandlet avtale mellom bransjen og myndighetene, der bransjen forplikter seg til utslippsreduksjoner i eksisterende virksomhet. I tillegg eller istedenfor en slik avtale kan man øke CO<sub>2</sub>-avgiften for petroleumssektoren og øremerke inntektene til et fond som går til gjennomføring av klimatiltak på eksisterende virksomhet i petroleumssektoren, i dag primært elektrifisering.

Det er viktig at mulige utslippsreducerende tiltak i petroleumssektoren blir gjennomført, da dette er den sektoren som har drevet økningen i klimagassutslippene de siste 15 årene. En storstilt satsing på elektrifisering med kraft fra land er derfor påkrevd både fram til 2012 og 2020. Det er gjennom elektrifisering at man kan nå målet om å gjøre sokkelen utslippsfri. Derfor blir mindre prosessforbedringer og effektivisering på eksisterende turbiner på sokkelen et sekundært tiltak. Man må vurdere om det er hensiktsmessig å investere mye i slike tiltak, dersom man uansett må gjøre nye investeringer for å elektrifisere få år senere, for slik å nå målet for 2020. Da kan det være mer hensiktsmessig å ta kostnaden med å elektrifisere først som sist.

## 5. Store punktutslipp

En stor andel av Norges CO<sub>2</sub>-utslipp kommer fra noen få utslippskilder på norsk fastland. De ti største punktutslippene på norsk fastland er som følger: Statoil, Mongstad-raffineriet i Hordaland (1 772 000 tonn), Gassco, gassterminal på Kårstø (1 143 000 tonn), Norcem, sement i Grenland (967 000 tonn), Yara Porsgrunn, gjødsel, Grenland (696 000 tonn), Noretyl, petrokjemi, Grenland (500 000 tonn), Hydro Aluminium, Karmøy (492 000 tonn), Norcem, sement, Kjøpsvik (429 000 tonn), Hydro Aluminium, Årdal (377 000 tonn), Esso, Slagen-raffineriet, Tønsberg (358 000 tonn), Hydro Aluminium, Sunndalsøra (349 000 tonn). Når Statoils LNG-produksjon fra Snøhvit-feltet i Hammerfest starter høsten 2007, vil dette punktutslippet dessuten bli Norges tredje største (920 000 tonn). Gasskraftverkene på Mongstad og Kårstø vil også bli store punktutslipp dersom de ikke blir rensset fra oppstart.

*Klimamål for de store punktutslippene må være: Innen utgangen av 2012 bør man ha kommet i gang med bygge renseanlegg for alle punktutslipp over 500.000 tonn CO<sub>2</sub>. Innen 2020 må det innføres påbud om CO<sub>2</sub>-fjerning og deponering for alle punktutslipp over 100 000 tonn CO<sub>2</sub>. Det må ikke bygges forurensende energiproduksjon i Norge, kun tillates fossil kraftproduksjon med CO<sub>2</sub>-håndtering.*

Sektor	Tiltak	Virkemidler
<b>Landbasert industri – Store punktutslipp</b>	Iverksetting av CO <sub>2</sub> -fangst og -lagring fra industri	- Framforhandling av avtale mellom industri og stat om utslippsreduksjon og/eller øremerket innbetaling til fond for utslippsreduksjon (øremerket CO <sub>2</sub> -avgift) - Etablering en verdikjede for CO <sub>2</sub>
	Rensing av alle gass- og eventuelle kullkraftverk som bygges	- påbud/teknologikrav i konsesjon - utvikling av verdikjede for CO <sub>2</sub>
	Gjennomføring av prosessforbedringer og innføring av ny teknologi	

### 5.1 Tiltak

Fangst og lagring av CO<sub>2</sub> er fullt tilgjengelig teknologi, og er det tiltaket som kan redusere utslippene i Norge mest fram mot 2020. Norge har stort potensial til sikker lagringsplass av CO<sub>2</sub> på norsk sokkel.

Et krav om å rense alle punktutslipp over 500.000 tonn CO<sub>2</sub> bør være på plass innen 2012. Dette vil innebære at det må bygges renseanlegg for Mongstad-raffineriet i Hordaland, gassterminalen på Kårstø og det kommende Snøhvit-anlegget i Hammerfest, samt de tre store punktutslippene i Grenland: Norcem (sement), Yara Porsgrunn (gjødsel) og Noretyl (petrokjemi).



Det er i dag under bygging gasskraftverk på Kårstø, og arbeidet med å bygge gasskraftverk er nylig også igangsatt på Mongstad. CO<sub>2</sub>-håndtering må etableres så raskt som mulig slik at man unngår forurensende kraftproduksjon. Det må ikke påbegynnes bygging av nye fossile kraftverk uten at CO<sub>2</sub>-håndtering er på plass fra oppstart.

I tillegg til å fange og deponere CO<sub>2</sub> fra de store punktutslippene, kan man også gjennomføre reduksjonstiltak på andre utslipp. I følge SFTs tiltaksanalyse fram mot 2010 er det mulig å gjøre tiltak innen prosessrelatert industri som kan kunne gi utslippsreduksjon på opp mot 1,7 millioner tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter.

Fram mot 2020 er det mulig å få til betydelige utslippsreduksjoner av de store punktutslippene på fastlandet gjennom CO<sub>2</sub> fangst og lagring. Dersom man innfører CO<sub>2</sub> fangst og lagring av de 29 punktutslippene på fastlandet som i dag slipper ut mer enn 100 000 tonn CO<sub>2</sub>, vil utslippene fra disse bedriftene få en 90 prosent reduksjon, og reduseres fra nesten 11 millioner tonn CO<sub>2</sub> til litt over 1 million tonn CO<sub>2</sub>.

## **5.2 Virkemiddel**

For å realisere CO<sub>2</sub> fangst og lagring fra de store punktutslippene i industrien, bør man øremerke CO<sub>2</sub>-avgiften som kommer fra sektoren til et fond for å gjennomføre kutt i klimaforurensingen. Dette virkemiddelet kan kombineres med at myndighetene framforhandler en avtale med sektoren for forpliktende utslippskutt. En slik avtale bør inneholde forpliktelser om rensing for alle punktutslipp over en viss størrelse. ZERO foreslår at fra 2012 innføres krav om rensing av alle punktutslipp over 500 000 tonn CO<sub>2</sub> og innen 2020 skal alle punktutslipp over 100 000 tonn renses.

Bruk av CO<sub>2</sub> til trykkstøtte for å øke utvinningsgraden av olje er en mulighet til å gi CO<sub>2</sub> en verdi, som kan overskride kostnadene knyttet til fangst og transport av CO<sub>2</sub>, og kan gjøre det lettere å få realisert stor skala infrastruktur for CO<sub>2</sub> fangst og lagring. Etablering av en verdikjede for CO<sub>2</sub> kan derfor være et annet virkemiddel for å få ned klimaforurensingen fra de store punktutslippene på land.

Det er et stort potensial for bruk av CO<sub>2</sub> på norsk sokkel. Gullfaks er det feltet er best for å få realisert injeksjon av store mengder CO<sub>2</sub>. Det er tidskritisk å fatte en beslutning om injeksjon av betydelige mengder CO<sub>2</sub> i Gullfaks. Feltet har behov for minimum 5 millioner tonn CO<sub>2</sub> og inntektene fra meroljeproduksjonen vil bli større enn de totale kostnadene for CO<sub>2</sub> håndteringen. En verdikjede for CO<sub>2</sub> kan derfor etableres ved at Gullfaks-prosjektet blir realisert.

Dersom man innen utgangen av 2012 skal rens alle punktutslipp over 500.000 tonn CO<sub>2</sub>, kreves betydelig innsats umiddelbart. Dette er store byggeprosjekter som vil ta 4-5 år å realisere. Det krever rask igangsetting av nødvendige virkemidler fra myndighetene for at byggingen av alle rensanleggene skal være påbegynt innen 2012.

## 6. Utslippsfri og klimavennlig transport

Utslippene fra transport vokste mye i løpet av 1990-tallet, og prognosene peker fortsatt oppover. Prognosene som sier at verdens utslipp vil fortsette å vokse, baserer seg på at vi erstatter dagens eksisterende energianlegg og kjøretøy med nye som forurensere. Dette gir oss en mulighet og et valg. Dersom alle nye kjøretøy fra nå tar i bruk utslippsfri teknologi, vil utslippene gradvis reduseres etter hvert som de gamle forurensende kjøretøyene fases ut. Nye kjøretøy må derfor baseres på ikke-forurensende alternativer. Vi må bort fra bensin, diesel og gass som drivstoff i kjøretøy og over på fornybare eller utslippsfrie drivstoff. Det neste tiåret kan biodrivstoff som biobensin (bioetanol), biodiesel og biogass sørge for de største utslippsreduksjonene. På lengre sikt vil elbiler og hydrogen i transportsektoren kunne gi større volum av utslippsreduksjoner.

*Klimamål for transportsektoren bør være: Innen 2011 skal det være 300 pumper med biodrivstoff i Norge og minimum 5,75 prosent lavinnblanding i alt drivstoff som selges, eller høyere dersom dette er teknisk mulig.*

Dersom man når målene om 300 pumper og 5,75 prosent lavinnblanding, vil dette mest sannsynlig medføre bare mindre utslippsreduksjoner fram mot 2012. Fornybare og utslippsfrie drivstoff kan imidlertid fjerne klimagassutslippene i transportsektoren etter hvert, og det er derfor viktig å komme i gang med en satsing på dette nå.

Oppsummering tiltak og virkemiddel:

Sektor	Tiltak	Virkemiddel
Transportsektoren	Fremme utslippsfrie transportalternativer.	- Opprette statsforetak som støtter/fremmer produksjon av mobil fornybar energi. - Avgift på gass i transportsektoren - innkjøp av utslippsfrie biler i all offentlig virksomhet
	Satse på demonstrasjon og utvikling av hydrogen	Øke bevilgningen til 50 millioner kroner neste år
	Fremme bruken av elbil og hydrogenbil	- fritak for moms og årsavgift for h-biler - fritak moms på leasing av elbilbatteri - Fritak moms på leasing av hydrogenbiler - bygge hurtiglade-stasjoner for elbiler - Prioritere hydrogenbiler og elbiler i trafikken
	Øke bruken av biodrivstoff i Norge	- redusere engangsavgiften - innføre pumpepåbud - påbud om lavinnblanding - påbud om lavinnblanding i diesel - støtte til produksjon av 2. generasjons biodrivstoff

## 6.1 Tiltak

Innen transportsektoren finnes mange mulige tiltak og virkemidler for reduksjon i klimagassutslippene; alt fra arealplanlegging og kollektivtrafikk til satsing på fornybart drivstoff. ZERO har valgt å konsentrere våre forslag til de tiltak vi fokuserer på; nemlig å fremme fornybart drivstoff og utslippsfri teknologi i transportsektoren.

Transportutslippene er krevende å få redusert mye, fordi veksten i transportsektoren er sterk og utslippene spredt. Den sterke veksten i kjørte kilometer er også et argument mot å satse på gradvise forbedringer på bensin- og dieslbiler (stadig mer bensingjerrige biler), fordi den gradvise utslippreduksjonen per bil, raskt vil spises opp av de økte utslippene som følge av transportveksten. Det viktigste tiltaket for å redusere utslippene er derfor overgang fra fossile drivstoff til biodrivstoff. Dette vil redusere utslippene umiddelbart. For å få i gang overgangen fra fossilt til fornybart drivstoff i Norge, må man sørge for å gjøre biodrivstoff allment tilgjengelig og tatt i bruk og dessuten sørge for at bilparken er i stand til å benytte biodrivstoff.

Ressursgrunnet for biomasse er begrenset, og har dessuten mange bruksområder. Man kan derfor ikke basere all transport på biodrivstoff. Parallelt med satsing på biodrivstoff må man derfor videreutvikle annen nullutslippsteknologi, som hydrogenkjøretøy og dessuten el-biler. Disse teknologiene muliggjør bruk av solenergi, vindenergi og utslippsfri fossil energi i transportsektoren.

## 6.2 Virkemiddel

Som overordnet virkemiddel for å fremme introduksjon av utslippsfri teknologi i transportsektoren, foreslår ZERO at man oppretter et "Transnova", dvs et eget statsforetak som støtter og fremmer produksjon av mobil fornybar og utslippsfri energi.

Det bør snarest innføres avgift på gass i transportsektoren. I dag er det fritak på bruk av fossil naturgass i transportsektoren. ZERO foreslår å innføre avgift på bruk av gass i biler og ferger for å fremme utslippsfrie alternativer og bioenergi.

Staten bør bidra til at nullutslippskjøretøy blir tatt i bruk. Det bør derfor lages en statlig innkjøpsordning for klimavennlige og utslippsfrie biler i all offentlig virksomhet

Det er nødvendig å øke bevilgningene for 2008 til demonstrasjon av hydrogen til 50 millioner kroner fra dagens 23 millioner kroner, og videre opptrapping bør videreføres i årene som kommer. Det er i tråd med Hydrogenrådets anbefalinger. Bevilgningene ligger under Samferdselsdepartementets FoU-post og går via Forskningsrådet, kap 1301 post 50. I tillegg til økt bevilgning til hydrogen må det også bevilges mer midler til satsing på biodrivstoff og el-biler under denne posten.

Hydrogenbiler har i dag fritak for engangsavgift, men må også få fritak for moms og årsavgift, slik elbil har i dag.

Det må være fritak for moms på leasing av elbiler og elbilbatteri. Fritaket for moms for elbiler gjelder i dag bare på salg og ikke ved leasing. For eksempel vil Think lease ut batteriene i sine nye elbiler, slik at bileieren slipper å kjøpe et helt nytt et, når batteriet er utbrukt. Leasing av elbiler vil være et stort satsingsområde for Think framover fordi det skyver risikoen for den

nye teknologien over til produsenten framfor bileieren. Derfor er det avgjørende at regjeringen gir fritak for moms på leasing av elbilbatteri.

Det må være fritak for moms på leasing av hydrogenbiler.

For at det skal være attraktivt å kjøpe klimavennlige biler må hydrogenbiler og elbiler prioriteres i trafikken. Hydrogenbiler må tillates i kollektivfelt, slik som elbiler får i dag. Minibusser må fjernes fra kollektivfeltet til fordel for utslippsfrie biler. Hydrogenbiler må også få kjøre gratis gjennom bomringer, slik som elbiler får i dag. Det må også vurderes egne parkeringsplasser for hydrogen- og el-biler.

Biler som kan gå på både bensin og bioetanol, flexifuelbiler, må få redusert engangsavgift. Det er avgjørende at reduksjonen i engangsavgiften fører til at flexifuelutgaven blir billigere enn både diesel- og bensinutgaven av samme bil

Pumpepåbud er et effektivt virkemiddel for å øke bruken av biodrivstoff. Myndighetene må stille krav om at alle stasjoner over en viss størrelse må tilby minst en fyllemulighet for biodrivstoff (biogass, bioetanol eller biodiesel) eller hydrogen. Størrelseskravet bør justeres årlig, slik at påbudet hele tiden omfatter nye stasjoner. Dette er også i tråd med påbudet i Sverige. Innen utgangen av 2007 bør 25 pumper være på plass, i 2008 bør man ha 60 pumper i Norge, i 2009 150 og i 2011 300 pumper.

Alt drivstoff som selges må umiddelbart få et krav om lavinnblanding av biodrivstoff. Nivået av innblanding bør opp på 5,75 prosent innen 2011. Kravet om lavinnblanding må oppjusteres til et høyere nivå enn 5,75 innen 2011 dersom dette viser seg å være teknisk mulig. Mye tyder på at alle 95 oktan bensinbiler tåler lavinnblanding opptil 10 prosent. Dersom dette blir bekreftet, må regjeringen trappe opp innblandingspåbudet i tråd med dette.

Myndighetene bør også ha en opptrappingsplan for lavinnblanding. I 2007 bør det være 1 prosent innblanding, i 2008 2 prosent, i 2009 3,5 prosent og i 2010 4,5 prosent, før man i 2011 har 5,75 prosent lavinnblanding eller høyere dersom dette viser seg å være teknisk mulig. Det må også innføres krav om innblanding av biodiesel i avgiftsfri diesel, siden det er egne norske standarder for den avgiftsfrie dieselen

Det må gis støtte til produksjon av 2. generasjons biodrivstoff. Myndighetene støtter produksjon av stasjonær fornybar energi. Myndighetene bør også støtte produksjon av mobil fornybar energi. Det bør derfor opprettes et støttesystem der en gir støtte per produsert kWh, investeringsstøtte eller en annen form for støtte til produksjon.

## 7. Fornybar energi

Innen fornybar energi er det en rekke tiltak som kan gjøres og virkemidler som kan brukes. ZERO har konsentrert sine innspill om ett område vi har jobbet mye med, nemlig vindkraft. Fornybar varme er behandlet under kapittelet for oppvarming.

I Norge bruker vi 190 TWh fossil energi i året. Skal vi redusere klimagassutslippene så mye som er nødvendig, må dette erstattes av fornybar energi og utslippsfri energi. Det er i dette overordnede perspektivet behovet for storstilt satsing på vindkraft. Vindkraftutbygging og bør i hovedsak ikke gå til å øke energiforbruket, men i stedet erstatte vårt forbruk av fossil, klimaforurensende energi.

*Klimamål for energisektoren bør være: Det må realiseres 30 TWh ny fornybar elektrisitet fra vindkraft (offshore og onshore) innen 2020.*

Oppsummering tiltak og virkemiddel:

Sektor	Tiltak	Virkemiddel
Energisektoren	Utbygging av vindkraft	-Forbedre de økonomiske støtteordning for vindkraft. -Får forgang i konsesjonsprosessene.
	- Opprusting og effektivisering av elnettet for å få ned tap og tilrettelegge for ny produksjon. - sikre vindkraft nettilgang ved utbygging av nye kraftlinjer.	

### 7.1 Tiltak

Norge har Europas beste vindkraftressurser, og har derfor et betydelig potensial for å bygge ut ren energi. Lavutslippsutvalget har påpekt at man bør bygge ut mer vindkraft for å kutte i klimagassutslippene. Det foreligger planer for om lag 40 TWh vindkraft i Norge, og nye planer vil også komme i fremtiden. Selv om ikke alle prosjektene bør realiseres, av hensyn til naturverdier, gir mange planene mulighet til å velge ut de prosjektene som har minst negative konsekvenser for det biologiske mangfoldet. Det må derfor være et mål å bygge ut 30 TWh vindkraft i Norge innen 2020. I begynnelsen bør dette skje på land, men etter hvert kan også offshore vindkraft bidra.

Det er dessuten viktig at man gjennomfører en opprusting og effektivisering av el-nettet for å redusere tap i nettet. Man må også bygge ut nødvendig ny nettkapasitet slik at man har et overføringsnett som kan ta i mot den betydelige økningen av ny fornybar kraft. Dette er for eksempel nødvendig i Trøndelagsregionen. For å realisere det store potensialet for vindkraft i Nord-Norge trengs det dessuten betydelig utbygging av nettinfrastruktur.

## 7.2 Virkemiddel

Det viktigste virkemiddelet for å få bygd ut vindkraft, er å bedre de økonomiske rammevilkårene slik at det blir attraktivt å bygge ut. Regjeringen stanset ordningen med grønne sertifikater, og har nå lagt frem forslag til et fond for fornybar energi med en såkalt feed-in-ordning. Den kommende innmatnings-ordningen, som skal finansieres av avkastningen fra det kommende fondet for fornybar energi, er ikke tilstrekkelig for å sørge for god nok satsing på vindkraft. Det er satt en innmatnings-tariff på 8 øre som ikke vil være tilstrekkelig til å føre til en stor utbygging av vindkraft. Mange prosjekter med konsesjon vil bli skrinlagt eller satt på vent på grunn av manglende lønnsomhet. I tillegg til at det er satt av for lite midler til å gi lønnsomhet i ønskede prosjekter, er også tildelingsmåten det er lagt opp til etter fondet svært uheldig for å få til en rask utbygging. Dagens virkemidler er derfor ikke tilstrekkelige for å nå målet om 30 TWh innen 2020. Regjeringen må derfor bedre de økonomiske rammevilkårene for vindkraft.

Dersom man skal få fart på vindkraftutbyggingen, er det avgjørende at myndighetene rydder opp i den trege og uforutsigbare konsesjonsbehandlingen som har rådet til nå. Fra høsten 2004 til desember 2006 har NVE hatt et to års opphold i konsesjonsgivingen. På grunn av dette oppholdet har det hopet seg opp en lang kø av både konsesjonssøknader og meldninger. Et annet usikkerhetsmoment er at Olje- og energidepartementet (OED) bruker uforholdsmessig lang tid på sin klagebehandling. Man må derfor få en fortløpende gang i konsesjonsprosessene for vindkraft gjennom å bedre sakbehandlingsskapiteten i Norges Vassdrag og energidirektorat og i Olje- og energidepartementet.

Myndighetene må dessuten gjøre en klar prioritering av hvilke miljøhensyn som skal veie tyngst i vurderingen av vindkraft. Behovet for ren kraft må prioriteres før øvrige hensyn. I tillegg er konsekvensene for det biologiske mangfoldet avgjørende og viktig for å vurdere om et prosjekt bør skrinlegges. Klarere rammer for hvilke hensyn som skal tillegges vekt, vil korte ned saksbehandlingen, og gjøre planleggingsfasen mer forutsigbar for utbyggere.

## 8. Oppvarming

I Norge har vi store muligheter til å erstatte fyringsoljeforbruket og betydelige deler av elkraft til oppvarming med fornybar bioenergi. Økt utnyttelse av lokale energiresurser som bioenergi, vil bidra til å kutte i klimagassutslippene og gi en mer fleksibel energiutnyttelse. Fossil oppvarming med olje- og parafin utgjør 14 TWh hvert år, og elektrisk oppvarming av norske bygg og boliger utgjør ca 30 TWh i året. Oppvarmingssektoren står i dag for utslipp av ca 5 millioner tonn CO<sub>2</sub> (NOU 2006:18)

*Klimamål for oppvarmingssektoren bør være: Innen 2012 må den fossile oppvarmingen være faset ut. Innen 2020 bør strømoppvarmingen være redusert med minst 30 % (9 TWh). Det bør bygges ut 10 TWh ny fjernvarme frem til 2020.*

Oppsummering tiltak og virkemiddel:

Sektor	Tiltak	Virkemiddel
Oppvarming	Energieffektivisering i bygg	- strengere bygningsstandarder, miljømerking og støtteordninger.
	Utfasing av fossil oppvarming	- Forby fossil energi som hovedoppvarmingskilde - Støtte til omlegging til fornybar varme. - Vrakpant på oljefyr - Økt bevilgning Enova - Økt CO <sub>2</sub> avgift - kutte støtte til gass
	<i>Konvertere fra el til fornybar varme</i>	- økt el-avgift - påbud vannbåren varme i større nybygg - støtte til konvertering
	<i>Utbygging av fornybar varme</i>	- investeringsstøtte fjernvarme - økt el-avgift - påbud om tilknytning til fjernvarme - energiplanlegging i kommuner

### 8.1 Tiltak

Statens Forurensingstilsyn anslår at 90 prosent av CO<sub>2</sub>-utslippene fra denne fossile oppvarmingen kommer fra oljefyrte kjeler og de resterende 10 prosent kommer fra parafin, LPG og LNG. Fossil oppvarming i bygg bør fases helt ut. Olje og gass til oppvarming kan erstattes med bruk av bioenergi til oppvarming. Dette kan skje både gjennom å skifte til pellets i de enkelte husstander, men man bør også bygge ut fjernvarme som baserer seg på fornybare bioressurser. Andre tiltak er bedre utnyttelse av solvarme for å varme opp bygninger og installering av varmepumper.

I tillegg til å erstatte fossil energi bør store mengder elkraft som i dag brukes til oppvarming, bør frigjøres til andre formål.

## 8.2 Virkemiddel

Regjeringen har valgt bevilgning som virkemiddel for økt satsing på fornybar energi. For å få til den tilstrekkelig satsing, trengs det større bevilgninger og dette vil også komme fornybar kraftproduksjon til gode. Økt bevilgning kan enten gjøres gjennom Grunnfondet for energieffektivisering og fornybar energi. Fondet er på 10 mrd kroner, med en avkastning på ca 440 mill. kroner/år. Man må øke bevilgningen til fondet til 20 mrd kr allerede i 2008, ikke vente med å gjøre dette til 2010, slik man planla. Et slikt grep vil gi 440 mill kr ekstra i avkastning i 2008-2009. Videre opptrapping bør skje årene etter. Alternativt kan man velge å øke finansieringen til utbygging av fornybar energi ved å øke påslaget på nett tariffen med 1,5 øre til 2,5 øre/kWh. Dette vil gi ekstra midler til energifondet på ca 1 mrd. Man bør dessuten beholde tilsagnsfullmakten på 400 mill kr som ble gitt for 2007, for å sikre at det er tilstrekkelig med midler for rask realisering av mange bioenergi prosjekter

Man må forby fossil energi som hovedoppvarmingskilde i nybygg og sette krav om fornybar energi til oppvarming. I tillegg må man fase ut og etter hvert forby fossil oppvarming i alle bygg. Dette kan komme som et forbud mot bruk av fyringsolje til oppvarming i bygg samt grunnlast i fjernvarmeanlegg. Forbudet bør ikke omfatte olje som topplast i fjernvarmeanlegg. Fram til forbudet mot fossil lokal oppvarming er en realitet, bør man øke CO<sub>2</sub>-avgiften på fyringsolje, parafin, LPG og naturgass opp på svensk nivå.

Samtidig med at man innfører forbud/ økt CO<sub>2</sub>-avgift må det gis kr 10.000 i vrakpant til alle som leverer inn gamle oljekjeler. Myndighetene må også gi investeringsstøtte for installering av fornybare oppvarmingsalternativer. Aktører som erstatter oljefyr med pelletskjel, knytter seg til fjernvarmenettet eller installerer vann til vann eller vann til luft-varmepumpe, må støttes med 30 prosent av investeringen.

I Soria Moria-erklæringen ble det varslet at Regjeringen skal gjennomgå systemet for CO<sub>2</sub>-avgiften for å hindre at bruk av gass til oppvarmingsformål utkonkurrerer mer miljøvennlige alternativer. I Norge i dag subsidierer man bruk av naturgass gjennom Enova. I 2007 hadde subsidiert bruk av naturgass en bevilgning på 30 mill, samt en tilsagnsfullmakt på 20 mill. kroner. Denne støtten er en subsidiering av forurensing og gjør gass til konkurrent med bioenergi, og må derfor kuttes.

For å konvertere fra el-oppvarming til fornybar varme bør man for det første få påbud om vannbåren varme i alle nybygg og større rehabiliteringer over 500 m<sup>2</sup>. Det eksisterer planer om et slikt påbud i alle offentlige bygg, men påbudet bør imidlertid gjelde for alle bygg over 500 m<sup>2</sup>. Videre bør man gi konverteringsstøtte fra elektrisk oppvarming til fornybar varme i større bygg. Støtteordningen til husholdninger til investering i pelletskamin, strømstyring, pelletskjel eller varmepumpe, bør videreføres, men støttesatsene må bli høyere hvis ordningen skal bidra til energiomlegging i stor skala. Støtteordningen bør derfor være på 30% av investeringen, med en øvre støttegrense på 10 000 kr for pelletskamin og 30 000 kr for biokjel.

Man må snarest sørge for en avvikling av ordningen med rabatt på nettleie for uprioritert kjelkraft. Statnett gir i dag rabatt på nettleien til strømkunder som har elkjel med oljefyrt reserve. Totalt utgjør denne strømb Bruken om lag 4 TWh hvert år. Disse kundene kan benytte



fornybar varmeenergi, siden bygningene allerede har vannbåren varme. Rabatten på nettleien gjør imidlertid at strøm blir så billig at det blir ulønnsomt for disse kundene å velge fornybar varme til oppvarming.

El-avgiften er i dag på 10,23 øre. Dette er dobbelt så lavt som i Sverige og seks ganger så lavt som i Danmark. Norge bør bruke denne avgiften aktivt for å fremme overgangen fra elektrisk oppvarming til fornybar varme.

Når det gjelder investeringsstøtte til utbygging av varmesentraler som leverer varme til sluttbruker, samt til utvidelser av kapasiteten i slike anlegg, må man sørge for en dreining fra dagens vekt på lav lønnsomhet, til en støtteordning der også gode prosjekter med større utsikter til lønnsomhet kan få støtte i investeringsfasen. Støtten kan være på 30 prosent av investeringen, eller basert på den varmeleveransen utbygger garanterer for. Med dagens ordning har kravet om at støtten må være utløsende for prosjektet bidratt som en bremsekloss for utbyggingstakten. Når det gjelder investeringsstøtte til utbygging av fjernvarme, må denne være på 30 % av investeringen.

Ett annet tiltak som vil tilrettelegge for utbygging av fornybar varme er om alle kommuner utarbeider energiplaner innen 2010, med vekt på tilrettelegging for fornybar energi. Når det gjelder endringer i plan- og bygningsloven og Teknisk Byggeforskrift, må endringene sikre at planmyndighetene i større grad enn i dag kan påvirke utbyggers valg av energiløsninger. I tillegg må kravene i de nye forskriftene til Plan- og bygningsloven skjerpes, slik at de i større grad legger til rette for fornybar oppvarming i nybygg. Unntak fra kravene kan gjøres for lavenergibygg og A-bygg i EUs energimerkeordning.

## 9. Kilder

NOU 2006: 18 Et klimavennlig Norge

SFT (2005) Reduksjon av klimagassutslipp i Norge. En tiltaksanalyse for 2010 og 2020

SSB (2006) Utslipp av klimagasser. 1990-2005\*. Foreløpige tall

Elektronisk kilde: <http://www.ssb.no/emner/01/04/10/klimagassn/>

Utslipp fra petroleumssektoren. Elektronisk kilde: [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no)

Svensk CO2-avgift:

Elektronisk kilde: <http://www.naturvardsverket.se/index.php3?main=/dokument/lagar/lagar.htm>

Norsk CO2-avgift. Elektronisk kilde:

[http://odin.dep.no/fin/norsk/tema/skatter\\_avgifter/gronne\\_skatter/006031-990014/dok-bn.html](http://odin.dep.no/fin/norsk/tema/skatter_avgifter/gronne_skatter/006031-990014/dok-bn.html)

### Vedlegg 1:

*Dagens norske avgiftssatser for CO2:*

Avgiftsområder	Avgiftssats, kr/liter, kr/kg el. Kr/Sm <sup>3</sup>	Avgiftssats omregnet til kr/tonn CO <sub>2</sub>
Bensin	0,79	341
Mineralolje		
Lette fyringsoljer, autodiesel m.v.	0,53	199
Tunge fyringsoljer	0,53	169
<i>Treforedlingsindustrien, sildemel- og fiskemelindustrien</i>		
Lette fyringsoljer, autodiesel m.v.	0,27	101
Tunge fyringsoljer	0,27	86
<i>Sektorer unntatt for avgift:</i>		
Utenriks sjøfart	0,00	0
Kystfiske	0,00	0
Fiske og fangst i fjerne farvann	0,00	0
Utenriks luftfart	0,00	0
Olje og gass på kontinentalsokkelen		
Olje på kontinentalsokkelen	0,79	297
Gass på kontinentalsokkelen	0,79	338
<i>Anvendelser utenfor avgiftssystemet:</i>		
Bruk av kull og koks	0,00	0
Gass brukt på fastlandet	0,00	0

Kilde: Finansdepartementet<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [http://odin.dep.no/fin/norsk/tema/skatter\\_avgifter/gronne\\_skatter/006031-990014/dok-bn.html](http://odin.dep.no/fin/norsk/tema/skatter_avgifter/gronne_skatter/006031-990014/dok-bn.html)