



Innst. 126 S

(2010–2011)

Innstilling til Stortinget fra energi- og miljøkomiteen

Dokument 8:166 S (2009–2010)

Innstilling fra energi- og miljøkomiteen om representantforslag fra stortingsrepresentantene Ketil Solvik-Olsen, Henning Skumsvoll og Oskar Jarle Grimstad om en helhetlig plan for CO₂-håndtering

Til Stortinget

Sammendrag

Følgende forslag fremmes i dokumentet:

«Stortinget ber regjeringen fremme en sak om en helhetlig plan for CO₂-håndtering i Norge.»

Komiteens merknader

Komiteens flertall, medlemmene fra Arbeiderpartiet, Bendiks H. Arnesen, Marianne Marthinsen, Torstein Rudihaugen, Tor-Arne Strøm og Laila Thorsen, fra Sosialistisk Venstreparti, Snorre Serigstad Valen, og fra Senterpartiet, lederen Erling Sande, viser til brev vedlagt fra Olje- og energidepartementet v/statsråd Terje Riis Johansen, datert 10. november 2010, til energi- og miljøkomiteen vedr. forslag fra stortingsrepresentantene Ketil Solvik-Olsen, Henning Skumsvoll og Oskar Jarle Grimstad; Dokument 8:166 S (2009–2010) om en helhetlig plan for CO₂-håndtering.

For å kunne møte klimautfordringene verden står overfor er det etter flertallets syn avgjørende å få på plass en teknologi som muliggjør bærekraftlig bruk av energi. CO₂-fangst og -lagring vil være et av de viktigste tiltakene for å kunne møte veksten i energietterspørsel og samtidig redusere utslippene.

Flertallet har merket seg at dette er bakgrunnen for regjeringens betydelige satsing på CO₂-fangst og -lagring. For å bidra til å utvikle fremtidsrettede og effektive teknologier er det viktig at CO₂-håndtering realiseres nasjonalt og internasjonalt. I tillegg til den betydelige satsingen nasjonalt, har flertallet merket seg at Norge arbeider aktivt i flere internasjonale fora og organisasjoner, samt gjennom bilaterale avtaler og prosjekter for å få aksept for fangst og lagring av CO₂ som et viktig klimatiltak og forståelse for det store potensialet for utslippsreduksjoner som følger av teknologien.

Flertallet viser til at en viktig del av den nasjonale strategien for CO₂-håndtering er å skape legitimitet for fangst og lagring av CO₂ gjennom å opparbeide kunnskap og erfaring fra etablering av prosjekter i Norge, samt å satse på forskning og utvikling. Hoveddelen av den norske satsingen skjer på Mongstad. I samsvar med gjennomføringsavtalen mellom staten og Statoil fra 2006, skal fangst, transport og lagring av CO₂ på Mongstad skje stegvis. Teknologisenteret for CO₂-fangst som nå er under bygging, er første steg i denne satsingen.

Flertallet har merket seg at regjeringen jevnlig vil redegjøre for Stortinget i budsjettproposisjonene som behandles av Stortinget om regjeringens strategier og satsing innenfor CO₂-håndtering både nasjonalt og internasjonalt.

Flertallet mener derfor at forslaget ikke skal bifalles.

Komiteens medlemmer fra Fremskrittspartiet, Oskar J. Grimstad, Henning Skumsvoll og Ketil Solvik-Olsen, fra Høyre, Nikolai Astrup, Bjørn Lødemel og Siri A. Meling, og fra Kristelig Folkeparti, Line Henriette Hjemdal, viser til Det internasjonale energibyråets (IEA) rapport,

World Energy Outlook 2010, der det fremgår at verdens energibehov kan øke med om lag 50 pst. innen 2035. Deler av veksten vil møtes gjennom satsing på ny fornybar energiproduksjon, men de fossile energikildene olje, gass og kull vil fortsatt være viktige energikilder i de kommende tiårene. Det er derfor viktig å utvikle en kostnadseffektiv teknologi for fangst og lagring av CO₂.

Disse medlemmer mener at forskning og utvikling av teknologi for fangst og lagring, og bygging av testsenter og demonstrasjonsanlegg for slik teknologi, må ha som formål å utvikle fremtidsrettede og effektive teknologier for CO₂-håndtering som kan benyttes nasjonalt og internasjonalt. Dette handler etter disse medlemmers mening om mer enn å fange CO₂ fra gasskraftprosjekt i Norge for å møte våre nasjonale utslippskrav. Disse medlemmer mener at fremdriftsplan og valg av teknologiske løsninger for CO₂-håndtering i Norge må legge til grunn en målsetting om å bidra til å utvikle teknologi slik at også andre land kan bruke denne effektivt som et virkemiddel til å redusere CO₂-utslipp.

Disse medlemmer mener at Norge, i lys av landets rolle som olje- og gassprodusent, har et medansvar for å bidra til utvikling av teknologi som reduserer klimagassutslipp fra fossil energiproduksjon.

Disse medlemmer viser til at det de siste årene har foregått et omfattende utredningsarbeid, i regi av både den forrige og den nåværende regjering, med mål om å fremme miljøvennlig gasskraftteknologi. Det har kommet flere rapporter fra noen av våre fremste fagmiljøer – Oljedirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat og Gassnova – som har vurdert teknologi og kostnader ved fullskala CO₂-håndtering. Disse medlemmer viser også til rapporten fra Gassteknologiutvalget – NOU 2002:7. Disse rapportene konkluderer med at det hersker stor usikkerhet om teknologi og kostnader for fullskala rensaneanlegg for CO₂ fra gasskraftverk. Med dagens teknologi overstiger renssekostnadene for CO₂ fra gasskraftverk klart tiltakskostnadene for å redusere CO₂-utslipp internasjonalt, slik disse fremkommer ved prisen for CO₂-utslipp i det europeiske kvotemarkedet. Det er helt nødvendig å redusere kostnadene knyttet til fangst og deponering av CO₂ fra fossil kraftproduksjon. Disse medlemmer er derfor tilhengere av en fortsatt sterk offentlig satsing på forskning og utvikling av renseteknologi for kraftproduksjon fra fossile energikilder. Norges første fullskala rensaneanlegg bør realiseres der det har størst læringsverdi og lavest kostnader.

Disse medlemmer viser til Prop. 125 S (2009–2010) der Stortinget ble informert om at regjeringens tidsplan for fullskala CO₂-håndtering på Mongstad innen 2014 ikke ville holde, og at det tidligst kan treffes en investeringsbeslutning om full-

skala CO₂-håndtering i 2014. Det innebærer at anlegget vil stå ferdig i 2018 eller senere. Utsettelsen var begrunnet i de store økonomiske og tekniske utfordringene som er knyttet til prosjektet.

Disse medlemmer har merket seg at det i budsjettproposisjonen for 2011 er en grundig omtale av fullskala CO₂-håndtering på Mongstad. Det fremkommer opplysninger om nye utfordringer, blant annet mulig helsefare ved bruk av aminer for CO₂-fangst. Disse medlemmer har merket seg at regjeringen i proposisjonen skriver at:

«På bakgrunn av prosjektets betydelige innslag av teknologiutvikling og oppdatert usikkerhet knyttet til absorpsjonskjemikalier som benyttes til CO₂-fangst, vurderer Regjeringen om det bør legges til grunn alternative løsninger for den videre prosjektgjennomføringen. En eventuell åpning for alternative teknologier vil medføre arbeid hvor det samlede erfaringsgrunnlaget er mer begrenset. Dette kan medføre lengre gjennomføringstid og økte planleggingskostnader. Regjeringen vil komme tilbake til Stortinget med en nærmere gjennomgang av dette før jul.»

Disse medlemmer imøteser en slik gjennomgang.

Disse medlemmer har videre merket seg at regjeringen anslår de samlede investeringskostnadene for fullskala fangst og lagring av CO₂ fra kraftvarmeverket på Mongstad til om lag 20–25 milliarder kroner. Disse medlemmer peker på at investeringer i en slik størrelsesorden er langt høyere enn det man opererer med i anlegg for CO₂-fangst i andre land. Disse medlemmer har også merket seg at flere teknologileverandører har presentert løsninger for CO₂-fangst med langt lavere investeringer enn det som her presenteres.

Komiteens medlemmer fra Fremskrittspartiet og Høyre mener derfor at man ikke bare bør vurdere om den teknologien man hittil har lagt til grunn på Mongstad, aminrensing, bør erstattes av andre løsninger, men også at man må vurdere selve lokaliseringen av prosjektet. Disse medlemmer har merket seg at lederen av Lavutslippsutvalget, professor Jørgen Randers, har lansert tanken om å flytte prosjektet for fullskala fangst og lagring av CO₂ fra gasskraftverk fra Mongstad til et nytt prosjekt. Et aktuelt alternativ vil kunne være Industrikraft Møres planer om et gasskraftverk i Elnesvågen, men også andre alternativer bør vurderes. Man vil da unngå de betydelige ekstrakostnader og teknologiske og sikkerhetsmessige utfordringene det er å bygge fullskala anlegg for fangst av CO₂ i et «varmt» gasskraftverk i drift, samtidig som det fortsatt vil være banebrytende teknologisk.

Disse medlemmer har videre merket seg at Sintefs konserndirektør Torstein Haarberg i Adresse-

avisen 13. november sier at Regjeringen bør droppe planene om et fullskala CO₂-renseanlegg på Mongstad, og at prosjektet kan gjøres bedre og billigere i Midt-Norge. Disse medlemmer viser til at det ved Sintef forskes på renseteknologiene som skal benyttes videre ved gasskraftverket på Mongstad.

Disse medlemmer har merket seg at Sintefsjefen sier at man knapt finner et dyrere sted å bygge fullskala rensanlegg enn akkurat på Mongstad. Årsaken er blant annet at anlegget skal bygges ved et oljeraffineri, noe som gjør at man må ta ekstra hensyn til eksplosjonsfaren. I tillegg må rensanlegget integreres i et gasskraftverk i drift.

Disse medlemmer viser til at det aldri er blitt bygget et gasskraftverk med rensing, og det første fullskala rensanlegget vil nødvendigvis bli dyrt. Det behøver likevel ikke bli like dyrt som Mongstad hvis det bygges et annet sted. Disse medlemmer stiller spørsmålsteget ved klokheten i å bygge det første fullskala fangstanlegget for CO₂ fra gasskraft på et sted hvor det samtidig er en rekke andre faktorer som gjør det svært teknologisk komplisert og dyrt. Å bygge det første fullskala fangstanlegget i verden for CO₂ fra et gasskraftverk innebærer i seg selv en betydelig teknologiutvikling uten de ekstra kompliserende faktorene på Mongstad.

Disse medlemmer mener at byggingen av et fullskala anlegg for fangst av CO₂ fra gasskraftverk bør starte fra bunnen av, fortrinnsvis et annet sted enn på Mongstad. Det bør i den sammenheng utlyses en åpen anbudsprosess der alle selskaper som leverer ulike renseteknologier får mulighet til å delta. På Mongstad bør man etter disse medlemmers mening i stedet satse videre på testsenteret (TCM). Disse medlemmer mener det er viktig å se på TCM i et lengre tidsperspektiv. Teknologien for fangst av CO₂ må kontinuerlig utvikles, og det er viktig at det er mulig å modifisere og utvikle testsenteret til kontinuerlig testing og utvikling av fangstteknologier. Å flytte anlegget for fullskala fangst av CO₂ fra Mongstad vil kunne gi større muligheter for en langsiktig utnyttelse av TCM. Det utelukker ikke at man på et senere tidspunkt, til lavere kostnader, kan rens gasskraftverket på Mongstad. Disse medlemmer vil understreke at enhver lokalisering forutset-

ter en tilfredsstillende løsning for transport og lagring av CO₂.

Disse medlemmer mener myndighetene også må stimulere arbeidet med å finne kommersielle bruksområder for CO₂. Disse medlemmer viser til at flere aktører har forsøkt å utvikle verdikjeder for CO₂. For eksempel har IFE studert muligheten for å bruke CO₂ sammen med Olivin for å skape nye produkter, mens Shell har forsøkt å binde CO₂ i murstein. Ved universiteter i USA ser man på muligheten for å bruke CO₂ som drivstoff, skjønt mye gjenstår riktignok med tanke på kostnader og energiregnskap. Poenget er at dersom man får kommersielle drivkrefter hvor CO₂ blir en betydelig innsatsfaktor, så vil drivkreftene for å fange CO₂ bli svært sterke.

Disse medlemmer mener på denne bakgrunn at det bør utvikles en helhetlig plan for CO₂-håndtering i Norge, der blant annet aktuelle prosjekter for det første fullskala fangstanlegget for CO₂ i Norge og de langsiktige planene for TCM diskuteres.

Disse medlemmer tar opp forslaget fremsatt i Dokument 8:166 S (2009–2010).

Forslag fra mindretall

Forslag fra Fremskrittspartiet, Høyre og Kristelig Folkeparti:

Forslag 1

Stortinget ber regjeringen fremme en sak om en helhetlig plan for CO₂-håndtering i Norge.

Komiteens tilråding

Komiteen har for øvrig ingen merknader, viser til representantforslaget og rå Stortinget til å gjøre slikt

v e d t a k :

Dokument 8:166 S (2009–2010) – representantforslag fra stortingsrepresentantene Ketil Solvik-Olsen, Henning Skumsvoll og Oskar Jarle Grimstad om en helhetlig plan for CO₂-håndtering – bifalles ikke.

Oslo, i energi- og miljøkomiteen, den 2. desember 2010

Erling Sande

leder

Laila Thorsen

ordfører

Vedlegg

Brev fra Olje- og energidepartementet v/statsråden til energi- og miljøkomiteen, datert den 10. november 2010

Det vises til brev av 18. oktober med oversendelse av forslag fra stortingsrepresentantene Ketil Solvik-Olsen, Henning Skumsvoll og Oskar J. Grimstad; dokument 8:166S (2009-2010). Forslaget lyder:

”Stortinget ber regjeringen fremme en sak om en helhetlig plan for CO₂-håndtering i Norge”

Svar:

IEA anslår at verdens energietterspørsel vil være om lag 50 prosent høyere i 2030 enn i dag. For å kunne møte klimautfordringene verden står overfor, er det derfor avgjørende å få på plass teknologi som muliggjør bærekraftig bruk av energi. CO₂-fangst og -lagring vil være et av de viktigste tiltakene for å kunne møte veksten i energietterspørselen og samtidig redusere utslippene.

Dette er bakgrunnen for Regjeringens betydelige satsing på CO₂-fangst og -lagring. I tråd med Soria Moria I og II vil Regjeringen bidra til å utvikle fremtidsrettede og effektive teknologier slik at CO₂-håndtering realiseres nasjonalt og internasjonalt. Hovedstrategien for å oppnå dette er å opparbeide kunnskap og erfaring fra etablering av prosjekter i Norge, samt å satse på forskning og utvikling. Norge ønsker på denne måten å være et foregangsland. For nye gasskraftverk i Norge, følger det av Soria Moria II at regjeringen vil gi konsesjoner basert på rensing og lagring av CO₂ fra oppstart.

Norge jobber for å oppnå en raskere utbredelse og bruk av fangst og lagring av CO₂. I tillegg til den betydelige satsingen nasjonalt, arbeider Norge aktivt i flere internasjonale fora og organisasjoner, samt gjennom bilaterale avtaler og prosjekter for å få aksept for fangst og lagring av CO₂ som et viktig klimatililtak og forståelse for det store potensialet for utslippsreduksjoner som følger av teknologien. Det jobbes aktivt for å innlemme fangst og lagring av CO₂ som klimatililtak i egnede internasjonale mekanismer. Dette er viktig for å fremme utvikling og bruk av teknologien, samt å skape insentiver for CO₂-håndteringsprosjekter.

En viktig del av den nasjonale strategien for CO₂-håndtering er å skape legitimitet for fangst og lagring av CO₂ som et sentralt tiltak i klimapolitikken, gjennom å opparbeide kunnskap og erfaring fra etablering av prosjekter i Norge, samt å satse på forskning og utvikling. Hoveddelen av den norske satsingen skjer på Mongstad. I samsvar med Gjennomførings-

avtalen mellom staten og Statoil fra 2006, skal fangst, transport og lagring av CO₂ på Mongstad skje stegvis. Teknologiseret for CO₂-fangst som nå er under bygging, er første steg i denne satsingen.

Formålet med teknologiseret på Mongstad er å identifisere, utvikle, teste og kvalifisere mulige teknologiske løsninger for fangst av CO₂, samt å redusere kostnader ved å fange CO₂ slik at teknologien kan få bred anvendelse. Det er en målsetting for regjeringen at teknologiseret for CO₂-fangst kan skape en arena for måltrettet testing av teknologi, samt spredning av disse erfaringene slik at kostnadene og risiko for fullskala CO₂-fangst kan reduseres. To ulike fangstteknologier vil testes på to ulike utslippskilder med ulikt innhold av CO₂ i eksosgassen. Dette gjør at erfaringene fra testingen vil være relevante for både utslipp fra gasskraftverk og kullkraftverk samt utslipp fra industriprosesser. Teknologiseret er under bygging, og vil etter planen stå ferdig i begynnelsen av 2012.

Andre steg i satsingen på Mongstad innebærer etablering av fullskala fangst, transport og lagring av CO₂ fra kraftvarmeverket som er under etablering i tilnytning til raffineriet. Planleggingen av fullskalanlegget for CO₂-håndtering på Mongstad pågår. Arbeidet følger regler for offentlige anskaffelser slik at anskaffelsene blir lagt ut på åpne anbud, og ulike aktører i norske og internasjonale miljøer kan konkurrere om oppdrag på Mongstad. Investeringsgrunnlaget vil inneholde en detaljert fremdriftsplan og tidspunkt for oppstart. Regjeringen er opptatt av at fullskalaprojektet på Mongstad balanserer mellom rask fremdrift, utvikling av best mulig teknologi og kostnadskontroll på en effektiv og god måte. Det vises for øvrig til omtalen av prosjektet på Mongstad i Prop. 1 S (2010-2011).

Teknologier for CO₂-fangst fra kraftproduksjon er fortsatt uprøvd i større skala – også på verdensbasis. Mongstad-prosjektene vil bidra til nødvendig teknologiutvikling som vil ha betydning for reduksjon av klimagassutslipp i en større målestokk, enn det prosjektene selv representerer.

Regjeringen har også igangsatt et CO₂-transport og -lagringsprosjekt som skal sørge for at CO₂ fra Mongstad blir transportert og lagret på en trygg måte. Planleggingsarbeidet har som utgangspunkt at en løsning for transport og sikker lagring av CO₂ skal kunne stå klar ved oppstart av det planlagte fullskalanlegget for CO₂-fangst på Mongstad. Det er et mål at arbeidet skal bidra til økt industriell virksomhet og

erfaringsoppbygging innenfor transport og sikker lagring av CO₂.

Det er avgjørende at miljømessige sikre CO₂-deponier kartlegges, modnes og sertifiseres. En kartlegging vil også føre til økt kunnskap om og erfaring med lagringsområders potensial og sikkerhet. Den vil videre kunne bidra til å redusere skepsisen mot lagringsaspektet gjennom økt forståelse og aksept for lagring av CO₂ som et klimavirkemiddel. Norge har med Sleipner- og Snøhvit-feltet unik kompetanse på lagring av CO₂ i geologiske formasjoner, og regjeringen har nå igangsatt et større arbeid under ledelse av Oljedirektoratet knyttet til kartlegging av potensielle CO₂-deponier på norsk sokkel. Et hovedmål med kartleggingen er å identifisere områder i åpnede deler av sokkelen som er egnet for sikker og effektiv CO₂-lagring, uten negativ innvirkning på petroleumsaktiviteten. Det er i tillegg etablert et lagringsforum, som foruten Oljedirektoratet består av relevante aktører fra industri, næringsliv og academia. Et lagringsatlas er tentativt tenkt lagt frem ved utgangen av 2012.

CLIMIT er det nasjonale programmet for forskning, utvikling og demonstrasjon av teknologier for fangst og lagring av CO₂ fra fossilbasert kraftproduksjon og industri, og CLIMIT-programmet utgjør et sentralt virkemiddel for den norske satsingen på fangst og lagring av CO₂. Programmet ble opprettet for å øke forskningsinnsatsen og stimulere til teknologiutvikling og demonstrasjon for å få fortgang i utviklingen av et mer miljø- og klimavennlig energisystem.

CLIMIT-programmet støtter et vidt spekter av forsknings- og industriaktører, og bidrar således til en bredde i utvikling av nye og eksisterende teknologier. Fangst og lagring av CO₂ inngår også i det strategiske forskningssamarbeidet under Energi21 og OG21.

CLIMITs målsetting er å bidra til lønnsom kraftgenerering med CO₂-håndtering. Prosjektporteføljen er særlig innrettet mot teknologiløsninger for fangst av CO₂ på en mest mulig kostnads- og energieffektiv måte. CLIMIT skal også prioritere utvikling av kunnskap og løsninger for sikker og pålitelig lagring av CO₂ i geologiske formasjoner.

I henhold til Regjeringens forslag til statsbudsjett for 2011 vil programmet få tilført om lag 176 mill. kroner i 2011. Demonstrasjonsdelen av programmet finansieres gjennom avkastningen fra Gassteknologifondet (80,8 mill. kroner) og disponeres av

Gassnova. FoU-delen finansieres over statsbudsjettet (95 mill. kroner fra OED) og disponeres av Forskningsrådet.

CLIMIT har i sin programplan med basis i en forventet tidsplan frem mot kommersialisering av CO₂-håndtering pekt på følgende målsettinger for satsingen gjennom programmet:

- Langsiktig og bredt anlagt støtte til forskning og utvikling innen programmets satsingsområder.
- Bidra til pilotering og demonstrasjon av kjent teknologi frem mot 2015. Denne teknologien vil danne basis for de første fullskala demo-anleggene som vil bygges i 2015-20.
- Stimulere til utvikling av nye og mer banebrytende teknologier som kan støttes i pilot- og demonstrasjonsprosjekter etter 2015.
- Bidra til kommersialisering av ny og banebrytende teknologi i perioden etter 2015-20.

CO₂-håndteringsprosjekter er svært komplekse og ressurskrevende. Selv om byggearbeidet er i full gang på teknologisenteret og planlegging av fullskala fangst pågår på Mongstad, er den konkrete satsingen fremdeles i en innledende fase. Det er således viktig å kunne dra nytte av de konkrete erfaringene fra den eksisterende satsingen på Mongstad. I tillegg til arbeidet på Mongstad, vil kunnskap og erfaringene fra transport- og lagringsarbeidet og fra CLIMITs satsing på forskning og utvikling av fangsteknologi danne basisen for videre utvikling av arbeidet med CO₂-håndtering i Norge.

Regjeringens nasjonale og internasjonale satsing på CO₂-håndtering, som presentert ovenfor, blir jevnlig redegjort for i forbindelse med budsjettproposisjonene som behandles av Stortinget gjennom året. I tillegg har Stortinget fått seg forelagt omfattende informasjon i tilknytning til vedtaket om å opprette Gassnova SF, jf. St.prp. nr. 49 (2006-2007) *Samarbeid om håndtering av CO₂ på Mongstad*, og da Stortinget ga sin tilslutning til å fatte investeringsbeslutning for Teknologisenteret, jf. St.prp. nr. 38 (2008-2009) *Investering i teknologisenter for CO₂-håndtering på Mongstad*. Jeg mener Stortinget på denne måten holdes godt orientert om regjeringens strategier og satsing innenfor CO₂-håndtering – både nasjonalt og internasjonalt.

