



## Samråd om CO<sub>2</sub>-håndtering på Kårstø

### Kommentarer fra Eclipse Energy Group AS

Det inviteres til tilbakemeldinger fra deltakere på regjeringens samråd for CO<sub>2</sub>-håndtering på Kårstø, som ble arrangert 26/1-2007. Konklusjonene fra Samrådet synes å medføre at en CO<sub>2</sub> løsning for Kårstø (og Mongstad) vil være en netto kostnad.

Selv om invitasjonen til å gi tilbakespill til OED i hovedsak gjelder fangst på Kårstø, ønsker vi å påpeke at Kårstø må sees i sammenheng med flere kilder, kombinert med videre disponering av CO<sub>2</sub> til økt oljeutvinning (EOR) i tillegg til varig deponering. Vi har satt Kårstø i et helhetlig perspektiv ut i fra at CO<sub>2</sub> er lik fra kilde til kilde og at det blir stadig flere aktuelle kilder for håndtering.

Regjeringen ønsker håndtering av CO<sub>2</sub> fra nye gasskraftverk, og første konkrete plan for dette ble lagt for Kårstø. Siden har flere prosjekter søkt om konsesjon, og det kan være betimelig å stille spørsmålet: "Hvis 1-4 millioner tonn (for eksempel) skal håndteres, hva er de beste punktene/kildene for dette?" Et ledd i vurderingen her, kan være å få en nasjonal oversikt over forventede CO<sub>2</sub> utslipp fra kraft, industri og annet under forskjellige forutsetninger/scenarier, for å optimere tiltaksmiksen av handel, håndtering og reduksjon.

#### *Hva er den beste kilden/punktet for håndtering?*

Infrastruktur for håndtering og muligheter for inntekter fra EOR er ulike etter kilde og volum, og som med mye infrastruktur, vil jevn flyt og større skala ofte redusere enhetskostnadene. Slik det ser ut i dag, vil Mongstad kunne gi større nytte per tiltakskrone enn Kårstø, hvis det er mulig å velge. En kombinasjon av flere prosjekter kan også være bra.

#### *Er det mulig å genere inntekter?*

Inntekter fra EOR bør fortsatt vurderes som mulighet, særlig når kostnadene på land tas uansett. Det innebærer at det blir mulig å finansiere infrastruktur for deponi ved hjelp av merinntekter fra EOR.

Kvantifisering av disse inntektene kan gjøres på flere måter, og verdikjeder kan defineres ulikt. Vi har utviklet en forretningsmodell med betydelig høyere inntektspotensial enn den som er beskrevet i Gassco sin rapport/"tidlige forhandlinger" med oljeindustrien. Denne er fokusert på oljepris og muligheter for sikring av denne. Vi anbefaler sterkt etablering av en "midtstrømsaktør" som får i oppgave å sikre økonomien i kjeden. Denne aktøren vil ha kompetanse innen olje- og gasshandel samt styring av prisrisiko, og vil kunne sikre lønnsomme kjeder med god fordeling av risiko og avkastning.

Myndighetene har vurdert mulighetene for å etablere en CO<sub>2</sub> verdikjede. Rapporter fra NVE for Kårstø, samt fra Gassco for en verdikjede konkluderer med at dette ikke vil være lønnsomt, og dette ligger nå til grunn for videre vurderinger i regjeringen og hos sentrale myndigheter. Følgende hovedkonklusjoner ligger nå til grunn:

*"Gassco har identifisert og analysert 12 aktuelle og teknisk mulige verdikjeder for CO<sub>2</sub>-fangst og -lagring. De er basert på seks oljefelt, hvorav fem allerede har initiert arbeid relatert til bruk av CO<sub>2</sub> for økt utvinning... Basert på de forutsetninger som prosjektet har lagt til grunn, har de 12 verdikjedene alle negativ nåverdi, varierende fra 4,4 til 11,8 milliarder kroner. "*

I etterkant har Gassco kommet med følgende oppfølgingskommentarer:

*"Legger vi til grunn følgende forutsetninger, kan bildet bli et annet:*

- *Perioden for økt utvinning (EOR) økes og antas lik perioden for CO<sub>2</sub>-fangst, det vil si 30 år*
- *Kostnader for modifisering kan reduseres med 50 prosent*
- *Anslaget for økt oljeproduksjon økes med 0,5 prosentpoeng*
- *Reduserte kostnader for fangst på grunn av ny teknologi – eksempelvis Aker Kværners prosjekt "Just Catch"*
- *Oljepris på 45 USD per fat."*

Eclipse Energy Group AS har i 3 år vært i inngrep med sentrale aktører og utredere for å utvikle en verdikjede for CO<sub>2</sub>. Vi har utviklet en forretningsmodell hvor CO<sub>2</sub> brukt til økt oljeutvinning ved høye oljepriser og i de rette verdikjedene kan betale for alt eller store deler av de nødvendige investeringer til infrastruktur for fangst, transport, samt økt oljeutvinning og varig deponering.

Oljeprisen som er lagt til grunn for negativ nåverdi er basert på oljeselskapenes forslag til oljeprisinngang i analysen på rundt 30 til 35 USD/fat. Som nylig antydnet av Gassco, vil en oljepris på 45 USD/fat kunne gi kostnadsdekning. Oljemarkedet er et modent og likvid marked som tilbyr prissikring langt frem i tid, til priser over dette nivået. Det er derfor mulig for en CO<sub>2</sub> "midtstrømsaktør" å sikre akseptable langsiktige oljepriser og dermed inntektsgrunnlaget for en kommersiell verdikjede.

31 januar, 2007



Vi vil anbefale OED til å ta utgangspunkt i inntektssiden fra økt oljeutvinning, som kan være signifikant høyere enn beregningene gjort i noen av de studiene som ligger som underlag i dag. CO<sub>2</sub> kildene som legges til grunn bør være de som er billigst å utvikle, men også de som kan tilby stabil CO<sub>2</sub> tilgang. Kårstø er neppe den kilden som vil tilby best forrentning av forvaltningskapitalen, men da fangst på Kårstø er vedtatt bør denne legges til rette for å kunne brukes til inntektsgenerering. Forretningsmulighetene i dette kan være store for Norge, og den største forskjellen i økonomi vil tilfalle staten, hvis store statlige bidrag kan snus til balanse eller til og med inntekt ved EOR.

Med vennlig hilsen  
Eclipse Energy Group AS

Birger Lunke

Oslo:  
Meltzers gate 4  
N-0257 Oslo

Birger Lunke ([birger@eclipsemail.com](mailto:birger@eclipsemail.com))  
Karen Sund ([Karen@eclipsemail.com](mailto:Karen@eclipsemail.com))

Stavanger:  
Øvre Holmegate 1  
N-4006 Stavanger

John King ([john@eclipsemail.com](mailto:john@eclipsemail.com))