

Bellonas høringsuttalelse til konsekvensutredning for etablering av anlegg for CO₂-fangst ved Naturkraftgasskraftverk på Kårstø

Laetitia Birkeland, Aage Stangeland, Bjørn Utgård, Christine Karlsen
Bellona, Oslo, 19. mai 2009

1. Innledning

Gassnova har oversendt SFT en konsekvensutredning for etablering av fangstanlegg for CO₂ knyttet til Naturkrafts gasskraftverk på Kårstø i Tysvær kommune.

Konsekvensutredningen gir stort sett en tilfredsstillende beskrivelse av de meste relevante konsekvenser på miljø, samfunn og naturressurser. Imidlertid bør enkelte punkter utredes nærmere, særlig for å ta høyde for at endelig leverandør og teknologi ikke er valgt.

2. Kommentarer til prosjektets omfang

I tillegg til gasskraftverket inkluderer industrianlegget på Kårstø en terminal for prosessering og utskipping av naturgass. I full drift vil gasskraftverket produsere omlag 1,2 Mt CO₂ per år, mens gassterminalen i dag produserer omlag 1,1 millioner tonn CO₂ per år. Dette gjør at Kårstø allerede i dag er Norges nest største punktkilde for CO₂-utslipp, uavhengig av om gasskraftverket er i drift eller ikke. Dersom CO₂-håndtering på Kårstø gjennomføres slik planen i utgangspunktet er, vil Kårstø-anlegget altså fortsatt slippe ut over 1 million tonn CO₂ i året.

Bellona legger til grunn at CO₂-håndtering må etableres på alle store punktkilder i Norge. Dette er nødvendig, både for å oppfylle allerede vedtatte klimamål (dvs. klimaforliket) og spesielt i et lengre perspektiv der Norge trolig vil være nødt til å redusere utslippene med opptil 90 prosent for å oppfylle en ny global klimaavtale.

Bellona mener derfor det er nødvendig å utvide CO₂-håndteringsprosjektet på Kårstø til også å omfatte gassterminalen. Den mest hensiktsmessige måten å gjøre dette på er trolig å integrere gasskraftverket med gassterminalen.

Integrering av gasskraftverket med gassterminalen

Gassco, som er kommersiell operatør for gassterminalen på Kårstø, la på oppdrag fra OED i mars 2009 fram en gjennomgang av de tekniske mulighetene og utfordringene knyttet til integrering av gasskraftverket med gassterminalen. Integrering innebærer å bygge om anlegget slik at gasskraftverket kan levere kraft og varme til gassterminalen, og slik erstatte de eksisterende gassturbinene som leverer kraft og varme i dag.

Det mest omfattende scenariet i integreringsstudiet innebærer full integrasjon i tillegg til å realisere et nytt kraftvarmeverk for å oppnå optimal utnyttelse av kraft og varme. Det betyr at kapasiteten til CO₂ håndteringsanlegget må dobles. I tillegg til å fjerne nær alt CO₂-utslipp fra Kårstø-anleggene vil dette scenariet også øke regulariteten til gassterminalen og energiutnyttelsen i gassen som brukes som energikilde. I dette scenariet vil CO₂-utslippene fra Kårstø reduseres fra omlag 2,3 millioner tonn i dag (forutsatt at kraftverket er i drift) til mellom 0,15 til 0,3 millioner tonn, avhengig av rensegraden til CO₂-håndteringsanlegget.

Bellona mener at dette er et godt prosjekt som man bør ta sikte på å realisere snarest. OED bør derfor gå videre med prosjektet og ta sikte på å fatte investeringsbeslutning i løpet av 2010.

Tilrettelegging av anlegget for rensing av andre CO₂- kilder

I tillegg til integrering av gasskraftverket med gassterminalen på Kårstø er det særs viktig at utredning av CO₂-fangst på Kårstø også sees i sammenheng med mulige fremtidige CO₂-kilder i området.

Haugaland Kraft planlegger å bygge et kullkraftverk i kort avstand til eksisterende gasskraftverk som kan gi betydelige mengder CO₂. Ved etablering av CO₂-håndtering på Kårstø må det allerede i utgangspunktet bygges optimale løsninger for fangst, transport og lagring av CO₂ som inkluderer både eksisterende kraftverk, gassterminal, eventuelt nytt kullkraftverk og annen fremtidig industri på Kårstø og i Haugaland Næringspark.

Transport/infrastruktur

Kårstø er godt plassert i forhold til velegnede formasjoner for CO₂-lagring på sokkelen. Kårstø ligger i tillegg nærme store utslippkilder i regionen rundt Skagerak, der det også jobbes med CO₂-håndteringsprosjekter som vil kreve infrastruktur for transport og lagring av CO₂.

Transport og lagring av CO₂ er skilt ut som et eget prosjekt og en mulighetsstudie ble gjennomført i våren 2008 der flere senarier ble studert for transport og lagring av CO₂ fra gasskraftverk på Kårstø og Mongstad. Bellona mener at det ikke er tilstrekkelig å vurdere transport og lagring av CO₂ fra kun Mongstad og Kårstø. Det finnes mange eksisterende og planlagte CO₂ kilder i Norge og andre land som må inngå i en CO₂-infrastruktur hvor CO₂ lagres i sikre geologiske formasjoner under Nordsjøen.

Bellona mener at en konsekvensutredning for fullskala CO₂ fangst på Kårstø må sees i sammenheng med en konsekvensutredning av en optimal infrastruktur for transport og lagring av CO₂ under Nordsjøen.

3. Kommentarer til konsekvensutredningen

Teknologivalg - tilleggskonsekvensutredning

Valg av teknologi er ikke endelig avgjort. Fire ulike teknologier fra fire ulike leverandører er under vurdering og valget forventes å skje innen utgangen av første halvår 2009. Ifølge konsekvensutredningen er det liten variasjon i prinsippene for utformingen av et aminbasert fangstanlegg mellom ulike potensielle leverandører, men betydelig forskjell når det gjelder valg av amin og eventuelle hjelpekjemikalier. Følgelig er det usikkerhet knyttet til det forhold at evaluering og valg av teknologi ennå ikke er foretatt, og denne usikkerheten påvirker i høyeste grad vurdering av miljøkonsekvenser..

Bellona mener at konsekvensutredningen ikke kan være tilfredsstillende hvis den ikke tar utgangspunkt i den teknologien som endelig skal benyttes. Dette er særlig viktig i forhold til utslipp av aminer og reaksjonsprodukter. Avfallsmengdene og behandling av avfallet vil også variere med den teknologien som blir valgt. Det står i selve konsekvensutredning at det er behov for mer kunnskap om dannelse av reaksjons- og nedbrytningsprodukter og at avsetning av nitrosaminer kan være problematisk ift forurensning av lokale drikkevannsressurser.

Norsk institutt for luftforskning (NILU) med partnere holder på med studier av mulige helse- og miljømessige effekter fra utslipp til luft av aminer og tilhørende reaksjonsprodukter. Innledende studier viser at det kan være helse og miljømessig risiko knyttet til aminenes nedbrytningsprodukter, og studiene viser at ytterligere undersøkelser er nødvendig. Det er forventet at det vil foreligge oppdaterte resultater om dette om et års tid ¹. Det vil derfor være naturlig å avvente disse resultatene før det gis endelig utslippstillatelse.

Som miljøvernorganisasjon finner Bellona det i denne sammenheng problematisk at det er kunnskapsmangel knyttet til bruk av aminer og usikkerhet knyttet til at teknologi ikke er valgt. Det kan også stilles spørsmål om hvorvidt det er hensiktsmessig å foreta et teknologivalg før man har fått resultater av de pågående forskingsprosjekter på helse og miljørisiko knyttet til bruk av aminer.

Bellona mener at det er nødvendig å kreve en supplerende konsekvensutredning for å ta høyde for disse problemstillingene så fort valg av teknologi og type amin er foretatt. Videre bør en slik supplerende utredning inkludere avbøtende tiltak for å minimalisere eventuell risiko for helse- og miljøkonsekvenser.

Kriterier for valg av leverandør

Det heter i konsekvensutredningen side 10 at evaluering og teknologivalg vil bli gjort basert på kriterier som utslipp, energiforbruk, kostnader og risiko. Bellona mener at et tilleggskriterium bør være teknologiens potensial for rensing av CO₂-utslipp fra både gass- og kullkraftverk og industrielle kilder.

Utslippsvilkår

Søknad om utslippstillatelse baseres blant annet på informasjon fra konsekvensutredningen og formelt sett skal utslippstillatelse foreligge før anleggsstart. I konsekvensutredningen nevnes

¹ Kilde: NILUs hjemmeside:

http://www.nilu.no/index.cfm?ac=news&text_id=32155&folder_id=4316&view=text

det som en mulighet å få på plass utslippsvilkår før kontraktspesifikasjoner settes, noe som vil innebære at man søker ved SFT så snart som mulig.

Det kan imidlertid være vanskelig for SFT å stille utslippsvilkår før det foreligger mer kunnskap om aminene. Bellona mener derfor SFT må holdes løpende orientert om arbeidet med miljøkonsekvenser knyttet til aminer slik at SFT eventuelt kan bestemme midlertidige utslippsvilkår som det kan tas høyde for når man definerer kontraktspesifikasjoner.

Energiutnyttelse

Fangst av CO₂ fra gasskraftverk er energikrevende. I et energi- og miljøperspektiv er en av utfordringene på Kårstø å øke totalvirkningsgraden for energiverket slik at mest mulig av energien kommer til nytte.

Bellona mener derfor at følgende forhold må belyses nærmere:

- Hvorvidt energien i kjølevannet kan brukes i andre sammenheng på land.
- Hvorvidt man kan hente en del av energibehovet fra avfalls- og energianlegg eller fra bioenergi selv om det enkleste og mest realistiske alternativene per i dag er at energien hentes fra gasskraftverket.

Bellona mener videre at utslippstillatelsen må sette strenge vilkår ift energiutnyttelse.

Avfall

Ifølge konsekvensutredningen vil mengde aminavfall være avhengig av hvilken teknologi-leverandør som velges. Det forventes mengder i området 500 til 1700 tonn per år.

Bellona mener at det etter endelig teknologivalg må foretas en supplerende konsekvensutredning som vil belyse hvordan aminavfallet best mulig kan behandles – enten ved gjenbruk, gjenvinning eller destruering.

Det forutsetter at det opplyses om avfallets kjemiske sammensetning.

Detaljert plan for avfallhåndtering av degenerert amin må etableres.