

Kraftforsyning fra land til sokkelen

Muligheter, kostnader og miljøvirkninger

Oljedirektoratet og NVE har, etter mandat fra Olje- og energidepartementet, vurdert mulighetene for å erstatte gassturbiner og generatorer som produserer elektrisk kraft på innretningene i Sør-lige Nordsjø (EKO), Oseberg-området (OSE) og Norskehavet (NOR) med kraft fra land. Rapporten konkluderer med at det er for kostbart å forsyne sokkelen med strøm fra fastlandet, og at miljøgevinsten ved en slik elektrifisering er høyst usikker.

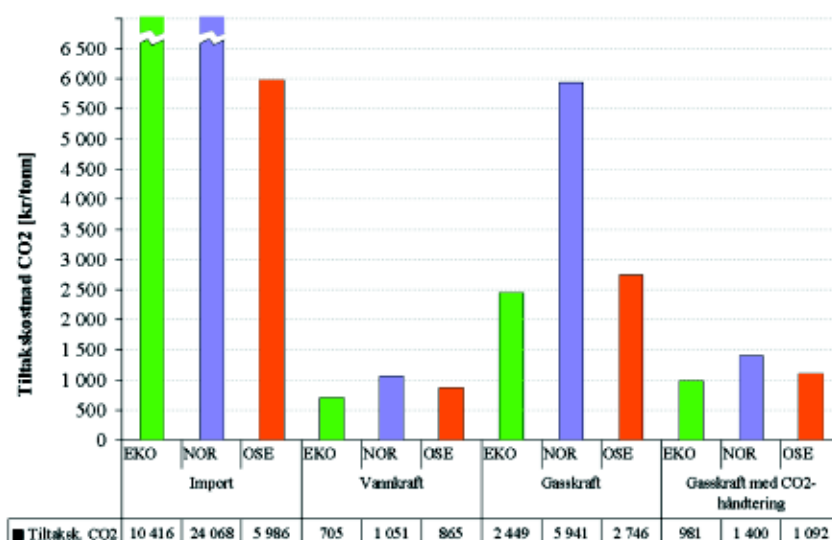
Hensikten har vært å identifisere effektene av, og tiltakskostnadene ved, å ta kraft fra land til drift av innretninger i de nevnte områdene. De mulige positive effektene av tiltaket vil være:

- reduserte utslipp av CO₂ og NO_x
- øket sikkerhet og bedre arbeidsmiljø på innretningene
- høyere regularitet
- reduserte driftskostnader, forlenget levetid, økt utvinning

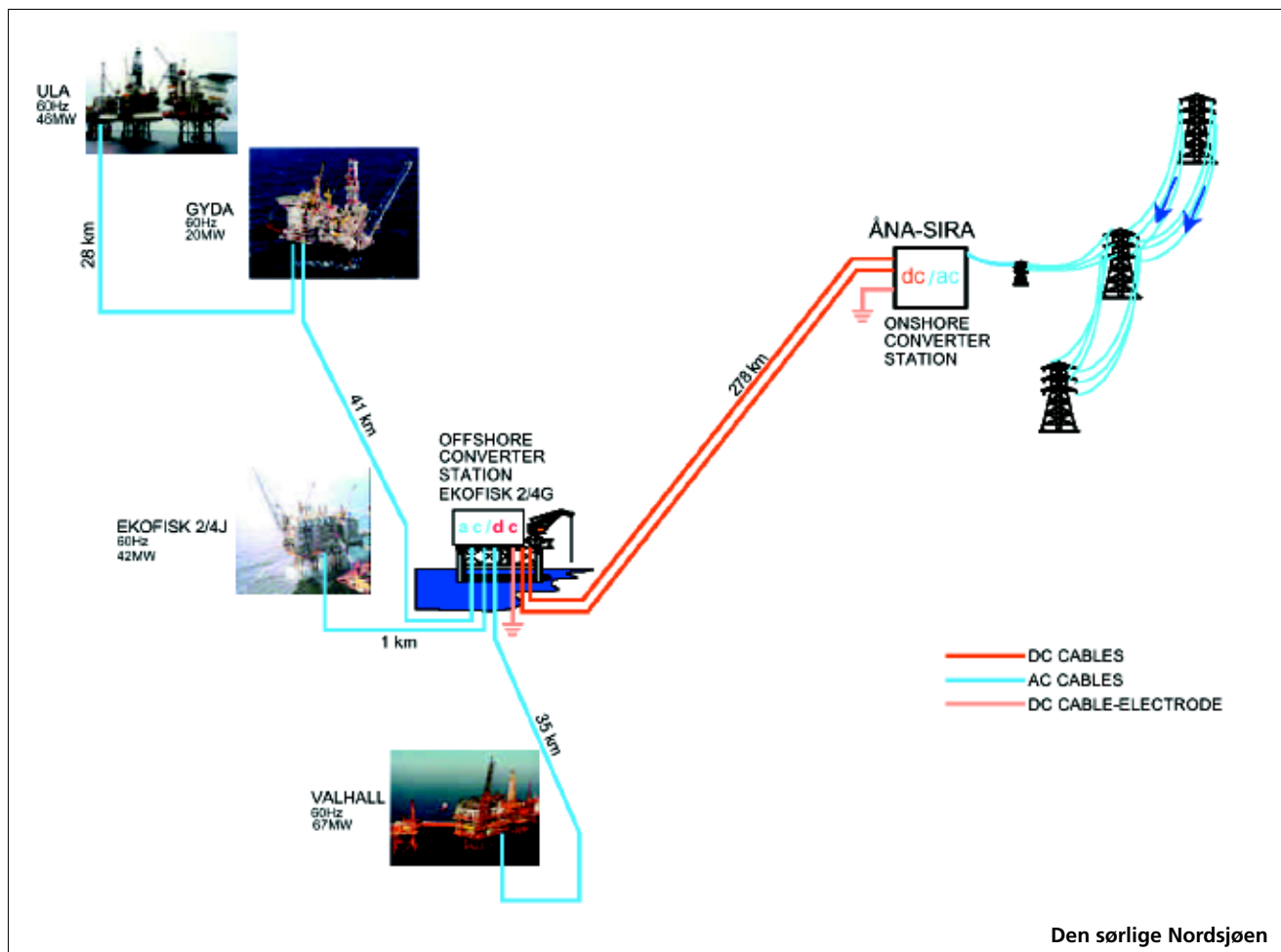
Resultatet av studien viser imidlertid at å forsyne sokkelen med kraft fra fastlandet vil representere et meget kostbart bidrag til å nå Norges forplikt-

elser i henhold til Kyoto- og Gøteborg-protokollene. Beregningene indikerer at tiltakskostnadene for elektrifisering av sokkelen vil være høye i forhold til dagens CO₂-avgift, forventet internasjonal kvotepris og andre tiltak i SFT sine tiltaksanalyser for CO₂ og NO_x.

Norge er per i dag i en fysisk underskuddssituasjon når det gjelder kraftbalansen. Da det i utgangspunktet ikke er noe innenlandsk kraftoverskudd å hente til forsyning av sokkelen, må kraften skaffes til veie enten ved økt import eller ny innenlandsk kraftutbygging. Importen antas de første årene å bli dekket av kullkraft,



Som figuren viser, er tiltakskostnadene høye for alle alternativene. Tiltaket med kraft fra land bør derfor vurderes opp mot alternativene i SFT sin rapport fra 2000: "Reduksjon av klimagassutslipp i Norge" og rapporten "Reduksjon av NO_x-utslipp i Norge: tiltaksanalyse for mååret 2010" fra 1999. I følge disse rapportene kan Norge oppfylle sine forpliktelser i henhold til Kyoto- og Gøteborg-protokollene til lavere kostnad enn noen av de sannsynlige alternativene i denne studien, spesielt om en tar hensyn til mulighetene for å ta i bruk Kyotomekanismene.



med en gradvis overgang mot gasskraft og energikilder med lavere utslipp enn kull innen 2013.

Innenlandske gasskraftverk forutsettes bygget nær ilandføringsstedene for gass, dette vil gi relativ nærhet til feltene på sokkelen. Fremskyndet utbygging av vannkraft regnes ikke som et realistisk oppdekningsalternativ. Med realistiske alternativ for kraftoppdekning, vil utslipp av CO₂ fra elektrisitetsproduksjonen innenlands eller i utlandet spise opp en stor del av, eller hele utslippsreduksjonen til havs. Om sokkelen elektrifiseres uten at det bygges ny produksjonskapasitet for elektrisitet i Norge, er det usikkert om det blir noen netto utslippsreduksjon av CO₂ totalt sett. Dette skyldes tap av energi ved overføring til sokkelen og det faktum at produksjonsøkning i Europa i flere år til, vil dekkes fra eksisterende kullkraftverk med store utslipp av CO₂ per produsert energienhet. Det vil imidlertid bli vesentlige reduksjoner i utslipp av NO_x.

Det kreves meget store investeringer for å elektrifisere sokkelen, både i form av sjøkabler, omformerstasjoner, nye plattformer og kostnader ved ombygging av eksisterende innretninger.

Tiltakskostnader er beregnet for fire typer kraftforsyningskilder på land, nemlig elektrisk kraft fra vannkraftverk, gasskraftverk, gasskraftverk med CO₂-håndtering og importert kraft.