

NOTAT

21. juni 2011
J.nr. 3401/1001-3126
og 1115/1068-0001
Ref. kle/j-bc
Energiindvinding

Produktion af energi til indvinding af olie og gas offshore

På forligskredsmødet den 11. maj 2011 blev der fremsat ønske om en redegørelse for, hvorfor der anvendes gasgeneratorer i forbindelse med olie- og gasproduktion offshore i stedet for el-generatorer.

I dag produceres den energi, som forbruges i forbindelse med indvinding af olie og gas ved hjælp af gas, der kommer fra felterne. Gassen anvendes enten direkte til at drive maskiner, fx kompressorer, eller til produktion af el, som driver maskinerne. Energieffektiviteten ved denne energiproduktion er lavere end, hvis der blev produceret el på kraftværker på land, hvor bl.a. al spildvarmen fra energiproduktionen kan udnyttes. Ved produktion offshore kan kun en mindre del udnyttes.

En elektrificering af offshoreanlæggene vil medføre en udgift til etablering af el-forsyning fra land eller fra et el-net offshore og en udgift til udskiftning og ombygning af en række maskiner på anlæggene, da de nuværende maskiner ikke kan drives af el. Dette modsvarer ikke af gevinsterne ved lavere energiudgifter, hvilket ud fra en privatøkonomisk betragtning derfor ikke er rentabelt.

I ”Handlingsplan for en mere energieffektiv indvinding af olie og gas i Nordsøen 2009-11”, der blev aftalt mellem Danish Operators og klima- og energiministeren den 8. april 2009, indgår en analyse af anvendelse af el til at drive maskiner i forbindelse med produktion af olie og gas offshore.

Klima- og energiministeren har den 7. juni 2010 sendt en statusrapport for handlingsplanen til ordførerne i forligskredsen.

I analysen af en omlægning af energiforsyningen til elektricitet konkluderes, at:

- Den mest rentable løsning for forsyning af olie- og gasindvindingen med elektricitet er ved anlægning af en kabelforbindelse fra land.
- Tilslutning kan ske til Tyra Vest, der udmærker sig ved et højt energiforbrug fordelt på få enheder samt muligheden for at videreføre forsyningen med en lokal infrastruktur til andre anlæg. Omlægning af energiforsyningen på Tyra Vest samt anlægning af en kabelforbindelse til forsyning fra land vil kræve en investering på samlet 3.502 mio. kr. og en årlig driftsøkonomisk besparelse, bestemt for 2013, på 131 mio. kr. 2010 niveau. Dette medfører en simpel tilbagebetalingstid på 27 år. Den opnåede CO₂-reduktion vil være 522.000 ton i alt (over perioden 2013-2030).

- For anlæggene Siri og Syd Arne opereret af henholdsvis DONG E&P A/S og Hess Denmark ApS er der intet driftsøkonomisk grundlag for at omlægge forsyningen. Det skyldes, at værdien af den gas, der spares ved at gå væk fra gasturbiner, er for lav på disse anlæg.
- En forbindelse til indvindingsanlæggene offshore kunne evt. indgå i et fremtidigt Nordsø-el-net, hvilket vil kunne forbedre de økonomiske omstændigheder. Det er dog uklart, hvornår og hvorledes et sådant el-net vil blive etableret.
- Under antagelse af at energiforsyning på andre af Mærsk Olie og Gas AS opererede anlæg kan omlægges under lignende forhold vil et forbrug svarende til fem Tyra Vest anlæg, i alt 450 MW, medføre et investeringsbehov på 8.854 mio. kr. og en årlig driftsøkonomisk besparelse, bestemt for 2013, på 655 mio. kr. 2010 niveau. Dette medfører en simpel tilbagebetalingstid på 14 år. CO₂-besparelsen vil udgøre 2.610.000 ton i alt (over perioden 2013-2030).

Det er aftalt mellem Energistyrelsen og Danish Operators, at kriteriet for, hvornår et projekt mere detaljeret skal undersøges, er, om den simple tilbagebetalingstid er mindre end 5 år. Givet de lange tilbagebetalingstider har der således ikke været grundlag for at undersøge en omlægning af energiforsyningen mere detaljeret. Det bemærkes, at tilbagebetalingstiderne bliver væsentligt længere, hvis kapitalomkostningerne til finansiering af investeringerne medregnes.

”Handlingsplan for en mere energieffektiv indvinding af olie og gas i Nordsøen 2009-2011” skal genforhandles i 2011, og der vil i den forbindelse ske en opdatering af grundlaget for handlingsplanen.

Bilag:

Statusrapport for handlingsplanen, fremsendt til ordførerne i forligskredsen 7. juni 2010