

Baggrundsnotat D: Energiforbrug ved indvinding af olie og naturgas i Nordsøen

Fremskrivningen af energiforbruget i forbindelse med indvinding af olie og naturgas i Nordsøen er udarbejdet i marts 2011. Forventningerne til energiforbruget til indvinding kan løbende ændre sig bl.a. som følge af nye fund af olie og naturgas, op/nedskrivning af reserverne i eksisterende felter samt af den teknologiske udvikling. Der er desuden i forlængelse af energiaftalen af 21. februar 2008 udarbejdet en handlingsplan for energieffektivisering af indvindingen af olie og gas. Der er efterfølgende lavet et tillæg til handlingsplanen. Handlingsplanen løber frem til udgangen af 2011. Der skal derfor i løbet af år aftales en ny handlingsplan for de efterfølgende år.

Energiforbruget afhænger af de producerede mængder. Prognoser for energiforbruget er baseret på forudsætninger om det forventede energiforbrug pr. produceret enhed. Prognoserne for energiforbruget er baseret på tre bidrag:

1. Energiforbrug til produktion fra kendte forekomster med kendt teknologi
2. Energiforbrug til produktion fra nye fund
3. Energiforbrug til produktion ved anvendelse af ny teknologi

Ad. 1. I dag udgør energiforbruget ca. 3 pct. af energiindholdet i den samlede olie- og salgsgasproduktion. Dette fremkommer som resultat af produktion fra de nuværende felter, som har meget forskellig alder. På grund af naturgivne forhold kræver ældre felter et større energiforbrug pr. produceret enhed end nye felter. Det skyldes blandt andet den stadigt voksende vandproduktion i felters levetid og eventuel reinjektion af vand i reservoiret som trykstøtte for at opretholde produktionen. Energiforbruget pr. produceret enhed olie og naturgas ved de nuværende anlæg forventes derfor at stige.

Denne udvikling vil i et vist omfang blive reduceret som følge af, at energiforbruget til stadighed søges nedbragt blandt andet ved indførelse af energiledelse offshore, som er et element i energihandlingsplanen. BAT-princippet (Best Available Technology) vil medføre en løbende forbedring af energieffektiviteten ved at slidte energiforbrugende maskiner ved udskiftning erstattes af mere energiøkonomiske. Endvidere vil faldende olie- og naturgasproduktion i sig selv medføre faldende energiforbrug til olie- og naturgasbehandling og eksport. Det er på den baggrund forudsat, at energiforbruget for hovedparten af anlæggene vil udgøre omkring 10 pct. af den tilhørende olie- og salgsgasproduktion i 2025.

I handlingsplanen indgår endvidere analyser af en række mulige initiativer til reduktion af energiforbruget. Målet for handlingsplanen er at opnå en reduktion i det samlede energiforbrug offshore på 4,5 % i 2011 i forhold til 2006. Det betyder, at i stedet for en forventet stigning i det samlede energiforbrug på 1,5 %, forventes et svagt fald på 3 %.

Ad. 2. Produktionen fra nye fund antages forsimpelt at have et energiforbrug, startende med dagens forbrug pr. produceret enhed (ca. 3 pct. af energiindholdet) uden stigningstakt fremover, da en del af den eksisterende behandlingskapacitet forventes udnyttet uden væsentligt merforbrug.

Ad. 3. Der er stor usikkerhed forbundet med at skønne energiforbruget for fremtidige indvindingsteknologier. Med dagens teknologi kræver det som nævnt generelt mere energi pr. produceret enhed at indvinde olie og salgsgas sidst i et felts levetid. Det må formodes, at eventuelt fremtidige højere oliepriser forårsager, at ny teknologi bliver rentabel på trods af, at den kan kræve øget energiforbrug. En højere oliepris kan også bevirke et øget incitament til udvikling af ny teknologi til at reducere energiforbruget. Det er antaget, at energiforbruget pr. produceret enhed med ny teknologi gradvist stiger til det dobbelte af dagens niveau.

Alle tre operatører har i de seneste år arbejdet med at nedbringe energiforbruget, hvorfor selv forholdsvis store ændringer i CO₂ kvoteprisen ikke forventes at have større indflydelse på energiforbruget. En eventuel højere oliepris betyder, at der bliver økonomi i flere tiltag til forøgelse af produktionen og, at felterne kan holdes i gang i længere tid. Højere oliepris vil derfor alt andet lige på sigt betyde højere energiforbrug på platformene.