

# Forsynings-skib skal sejle på grøn ammoniak

Norsk forsynings-skib skal have installeret brændselsceller, så det kan sejle på grøn ammoniak. Som supplement vil der blive anvendt flydende naturgas (LNG), og derudover vil skibet blive udstyret med et kraftigt batteri.

Det er energiselskabet Equinor (tidligere Statoil), der har indgået en aftale med rederiet Eidesvik Offshore om at ombygge forsynings-skibet Viking Energy, så det kan sejle på grøn ammoniak uden udslip af drivhusgasser. Det skriver selskabet i en pressemeddelelse.

Ombygningen af skibet sker som et led i Equinors ambitioner om at reducere udslippet af drivhusgasser med 40 procent i 2030 og blive næsten CO<sub>2</sub>-neutrale i 2050. I den forbindelse har Equinor indgået en kontrakt med rederiet Eidesvik Offshore om drift af Viking Energy i en femårig periode med opstart i april 2020. I kontraktperioden skal forsynings-skibet være en del af et stort forskningsprojekt, der skal udvikle og teste, hvordan ammoniakdrevne brændselsceller på skibe kan erstatte fossile brændstoffer.

Målet er, at 60 til 70 procent af energiforbruget på Viking Energy kan komme fra ammoniak. Skibet vil fortsat have mulighed for at bruge flydende naturgas (LNG) som brændstof, ligesom elforbruget ombord vil blive suppleret med strømmen fra et stort batteri.

Equinor er med i det europæiske innovationsprojekt ShipFC, der koordineres af NCE Maritime Cleantech. I alt er 14 europæiske virksomheder og institutioner med i ShipFC, herunder Prototech, der skal levere brændselscellesystemet og Wärtsilä, der skal stå for eldelen samt systemer til opbevaring og distribution af ammoniak.

– Hvis det bliver en succes, vil skibsfarten for første gang kunne bruge et brændstof, der ikke udleder klimagas-ser. Vi har meget arbejde foran os,



Foto: Eidesvik Offshore

Forsynings-skibet Viking Energy, der nu skal udstyres til brændselsceller, der anvender ammoniak som brændstof. Ammoniak skal dække 60-70 procent af energibehovet, mens resten kommer fra flydende naturgas (LNG) og et stort batteri.

men Equinor vil bidrage både på kundesiden og med ny teknologi. Aldrig før har vi været så tæt på at bruge et emissionsfrit brændstof på et stort skib uden "rækkeviddeangst", siger Henriette Undrum, leder af "Fremtidige værdikæder" i Equinor.

## Budget på 230 millioner

Forskning i ammoniak til skibsdrift hos Viking Energy har et samlet budget på 230 millioner norske kroner, hvoraf en betydelig del finansieres ved hjælp af tilskud fra EU. Parterne bag projektet har også en god dialog med Innovation Norge og Enova om muligheden for at støtte projektet økonomisk.

Equinor har i en lang årrække arbejdet målrettet på at reducere udslippet af drivhusgasser fra forsynings-skibene på den norske kontinentalsokkel. I 2003 begyndte Viking Energy således at sejle på LNG, og i 2016 blev det ombygget til hybriddrift med et stort batteri.

I dag er hybridbatteridrift og landstrøm en del af kravene til alle forsynings-skibe, der modtager langsigtede kontrakter med Equinor. I løbet af 2020 vil 19 forsynings-skibe, der betjener Equinor således være udstyret med batterier og mulighed for at

blive tilkoblet elnettet, når skibene ligger i havn. Anvendelse af grøn ammoniak vil være det næste store skift i bestræbelserne på at reducere klimabelastningen fra den maritime sektor.

## Ammoniak i totaks-motorer

Ammoniak (NH<sub>3</sub>) kan fremstilles ved hjælp af kvælstof (N) og brint (H). Kvælstof kan tages fra luften, og hvis brinten er produceret på basis af grøn strøm, vil der stort set ikke være nogen klimabelastning ved anvendelse af ammoniak som brændstof.

En af udfordringerne ved at anvende ammoniak som brændstof er, at det er meget giftigt, så det kræver særlige sikkerhedsforanstaltninger. Ammoniak har dog i mange år været anvendt som kølemiddel på blandt skibe, så der findes regler for, hvordan det skal håndteres.

Ammoniak kan som omtalt anvendes som brændstof til brændselsceller, men det kan også anvendes i forbrændingsmotorer. MAN Energy Solutions, der producerer skibsmotorer, er således ved at udvikle en totaks-motor til ammoniak, og man vurderer, at op imod 3.000 skibsmotorer kan ombygges til at bruge ammoniak som brændstof. TS