

Bølgekraft som skipsmotor

En oppfinnelse fra 1800-tallet, skip med finner som skaper fremdrift fra bølger, er aktuell igjen. Britene leder an.

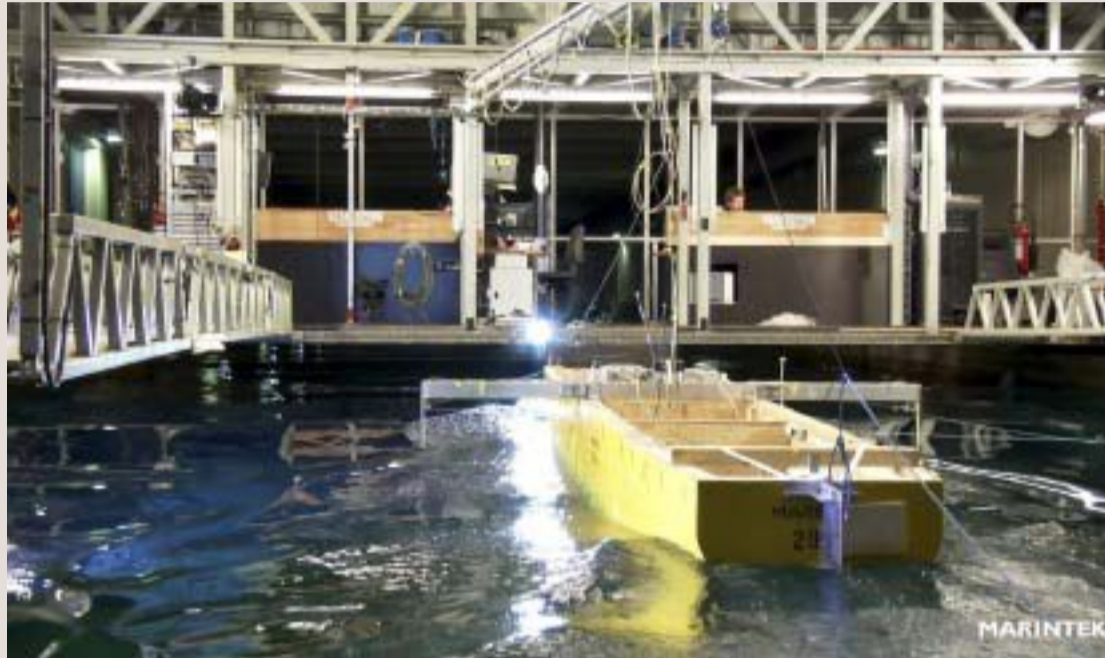
Teknologi
Eirik Bøckmann



Hvis vi skal nå togradersmålet må de globale utslippene av drivhusgasser reduseres med 40-70 prosent innen 2050, ifølge IPCC. Spådommer fra International Maritime Organization er at den globale maritime handelen dobler seg fra 2010 til 2050. Hvis reduksjonen av drivhusgasser skal fordeles likt på alle sektorer, må utslipp fra skip per tonn nautiske mil reduseres med 70-85 prosent innen 2050.

Med dette bakteppet virker det meningsløst å ikke se seriøst på muligheten for å bruke vind og bølger som hjelpeframdrift for skip. Mange leter etter konsepter for mer miljøvennlig skipsfart, men en del aktører påstår mer enn de har grunnlag for å gjøre.

I skipsmodelltanken ved NTNU har vi nylig testet en modell av et 117 m langt tankskip i skala 1:16,57. Denne modellen var utstyrt med to finner, også kalt bølgefoiler, i baugen. Størrelsen på disse foilene er i



Det som skjer er både enkelt og komplisert: Bølgene får skipet til å bevege seg. Foilene demper denne bevegelsen og skaper fremdrift i samme slengen. Vinn-vinn. Foto: Marintek/NTNU

fullskala ikke mye større enn de største finnene for å dempe rullebevegelsen til skip, et konsept som i dag er standard utrustning på mange typer skip, slik som cruiseskip og ferger som trafikkerer åpne havstrekninger.

Resultatene av modellforsøket er svært lovende: Foilene reduserte motstanden til skipet i de sjøtilstandene vi testet med mellom 9 og 17 prosent for signifikante bølgehøyder litt lavere enn tre meter.

Denne bølgehøyden er ganske vanlig i Nordsjøen og Norskehavet. Motstanden kan mest

sannsynlig reduseres ytterligere ved å optimalisere skroget med tanke på å utruste det med slike foiler.

Foilene reduserte også stampebevegelsene til skipet i samme størrelsesorden som reduksjonen i motstand.

Det som skjer er både enkelt og komplisert: Bølgene får skipet til å bevege seg. Foilene demper denne bevegelsen og skaper fremdrift i samme slengen. Vinn-vinn.

Modellforsøket er en del av et samarbeid mellom NTNU, industrigiganten Rolls-Royce og

de britiske firmaene Seaspeed og MOST. Rolls-Royce har bidratt med design og styrkeberegning av foilene, mens NTNU har stått for simulering og modellforsøk. Sintef MARINTEK har bistått med modellforsøkene.

3000 skipsmodeller og 1250 propeller er foreløpig blitt testet ut i skipsmodelltanken på Tyholt siden starten i 1939. Rolls-Royce Marine signerte forøvrig nylig en langsiktig kontrakt om forskning og utvikling med NTNU og MARINTEK.

Folk her har altså lang erfaring i å prøve ut tekniske nyvinnin-

ger, og senteret er blant de ledende i verden på feltet. Men britene er heller ikke nybegynnere. Managing director Stephen Phillips i Seaspeed sier at britiske myndigheter ville at de skulle bli med på dette prosjektet. Phillips grunnla Seaspeed i 1990, og har noen tiårs erfaring fra arbeid med å forbedre hurtiggående skip.

Seaspeed har allerede eksperimentert med bølgefoiler i flere år. Seaspeed samarbeider med Rolls-Royce og er støttet av et offisielt britisk innovasjonsprogram nettopp for å utvikle denne typen foiler til bruk i den kommersielle skipstrafikken.

Så hvor tenkelig er det at bølgekraft kan få stor betydning for skipsfarten i årene fremover?

Firmaet MOST, som også er med i dette forskningssamarbeidet, selger i dag autonome båter som ikke har noen annen framdrift enn nettopp bølgeframdrift. Med noe mer forskning og testing er ikke veien lang før også større skip kan seile på bøljan grønn.

Eirik Bøckmann, postdoktor ved Institutt for marin teknikk ved NTNU.

VIDEO
Se video i DNs nettbrettutgave og på DN.no



Jobbe i DN? Senior salgskonsulent

Annonseavdelingen | Stillings- og rekrutteringsmarkedet

Vi søker en engasjert og drivende kollega som skal bidra til å utvikle en eksisterende kundeportefølje på stillings- og rekrutteringsmarkedet i annonseavdelingen. Du får ansvar for en betydelig portefølje, og skal utvikle denne på alle DNs produkter og flater. Herunder Dagens Næringslivs papirutgave, DN.no og DNjobb.no på alle digitale flater.

Du har erfaring og interesse for B2B salg, og kan dokumentere gode resultater. Det er en fordel om du har jobbet med media og/eller rekruttering, men annen relevant erfaring kan også være aktuelt.

I DN får du gode faglige utviklingsmuligheter, bygge nettverk blant mange av Norges mest attraktive bedrifter samt jobbe i et moderne mediehus sammen med hyggelige og kompetente kolleger.

Ytterligere informasjon om stillingen og selskapet får du ved å kontakte Orion Search International AS ved Helge Frisch på 900 98 607.

For fullstendig stillingsbeskrivelse og søknadslin, se stillingen på www.dnjobb.no



Dagens Næringsliv er et selskap i konsernet NHST Media Group. Dagens Næringsliv er Norges ledende næringslivsavis. Hver uke leser over 1 million mennesker Dagens Næringsliv på nett, mobil, nettbrett og papir.

DN Dagens Næringsliv