

Den Danske Maritime Fond
Amaliegade 33B
1256 København K

2020-05-01

Afslutning af 'OMT Wind Assisted Propulsion'

Vi henviser til projekt nr. 2019-016 vedrørende OMT Wind Assisted Propulsion. OMT har undersøgt og vurderet en ide med henblik benytte Flettner rotor teknologien ombord på skibe med stor overbygning, f.eks. krydstogtskibe, bilskibe, containerskibe, etc.

Anvendelsen af Flettner rotor er velkendt og flere demonstrationsprojekter med Flettner rotor er tilgængelige. Flettner rotor er mest effektive på åbne dæk og effekten er bedst med den effektive vind på tværs af sejlretningen. Anvendelse af Flettner rotor på skibe med stor overbygning er derfor umiddelbart begrænset af frit åbent dæk til installation og operation af rotorerne.

OMT fik en ide til nyt koncept for at installere og anvende Flettner rotor på skibe med store overbygninger. Med støtte fra den Danske Maritime Fond har OMT udført 3D-CFD beregninger af konceptet for at vurdere effekten og anvendeligheden af ideen på et specifikt koncept. Beregningerne og analysen viste at konceptet øgede effekten af Flettner rotoren, men desværre øgedes drag og turbulens pga. interaktion med overbygningen. Så det samlede bidrag af Flettner konceptet er desværre ikke nok til at retfærdiggøre anvendelse ombord på skibe med stor overbygning.

Baseret på projektes resultater har OMT konkluderet følgende læringer:

- Flettner rotor har et potentiale for at reducere fremdrivningseffekten af skibe. Potentialet er stærkt afhængig af skibstypen.
- Effekten af Flettner rotor er størst for fritstående rotor og effekten af overbygninger kan have en negativ effekt på effekten og bør vurderes specifikt for specifikke skibstyper
- Ved installation af flere rotor kan effekten reduceres pga. interaktion mellem rotorerne, som bør vurderes specifikt for det enkelte design
- Effekten af Flettner rotor kan med fordel analyseres og vurderes ved hjælp af RANS-CFD beregninger.
- I forhold til projektstyring af udviklingsprojekter er det vigtigt fortløbende at vurdere business casen og kontinuerligt, ved hjælp af f.eks. projekt-gates, vurdere om projektet skal fortsætte.

Projektet har givet OMT flere og nye ideer til anvendelsen af Flettner rotor og har også givet indsigt og erfaring i hvordan RANS-CFD beregninger kan anvendes til at vurdere koncepter med Flettner rotor. OMT arbejder således videre med andre ideer og koncepter til effektiv anvendelse af Flettner rotor på ombord på skibe med det formål at reducere klimabelastningen fra skibe.



Vi takker Fonden for støtte til projektet og specielt takker vi for Fondens velvillighed til at udvikle og verificere nye ideer og koncepter, hvilket har en stor værdi i forhold til at sikre udvikling af nye produkter og services.

Med venlig hilsen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Eefsen'.

Thomas Eefsen
Chief Commercial Officer
Odense Maritime Technology A/S