

Skys

Tilleggsnotat til rapporten «Kartlegging av potensialet for klimatiltak på Turistrute Hardanger», mars 2017

Revisjon 1.0
21. februar 2019

 PROPEL <small>MARITIME MANAGEMENT CONSULTING</small>	Skyss Tilleggsnotat: Klimatiltak på «Turistrute Hardanger»	Rev. 1
		21. feb. 2019

Notat

Propel AS gjennomførte en studie av potensiale for innføring av klimatiltak på «Turistrute Hardanger» for Skyss i 2017. I forbindelse med ny anbudsutsetting av turistruten har Skyss bedt om å få en oppdatering av rapporten «Kartlegging av potensialet for klimatiltak på Turistrute Hardanger», av mars 2017, med hensyn på:

- ny kjennskap til eller muligheter for bruk av ny teknologi og miljøvennlige løsninger som er relevante for turistruten.
- endringer i ruteopplegg
- ønske om fartøystørrelse på inntil 200 pax

Dette notat er et tillegg til hovedrapporten fra 2017 og omhandler kun de tre temaene beskrevet i kulepunktene ovenfor. Temaer som er behandlet i hovedrapporten blir ikke gjengitt i notatet. Det er således nyttig å ha kjennskap til innholdet, vurderingene og anbefalingene i hovedrapporten.

Hurtigbåtkontrakten for "Turistrute Hardanger", inkluderer sambandet Norheimsund – Herand – Utne – Lofthus – Kinsarvik – Ulvik – Eidfjord og drives i perioden 1. mai – 30. september.

Endringer i ruteopplegg

Den nye rutetabellen er én rundreise Norheimsund-Eidfjord-Norheimsund med anløp på alle nevnte anløpssteder. Tidligere lå fartøyet ved kai i Lofthus over natten hvilket innebar at fartøyet alltid startet og sluttet i Lofthus og hadde innlagte stopp i Herand og Utne. Rutetidene for rundreisen er uforandret fra tidligere.

I hovedrapporten er det estimert at avvikling av morgen- og kveldsruten vil gi et redusert drivstofforbruk på 32 prosent.

En rundreise utgjør en distanse på ca. 215 km, målt fra kart. Basert på rutetabellen og målte distanser, kreves en gjennomsnittlig seilehastighet som varierer mellom 19,1 og 26,3 knop mellom de ulike anløpsstedene, med et gjennomsnitt for hele rundreisen på 23,2 knop.

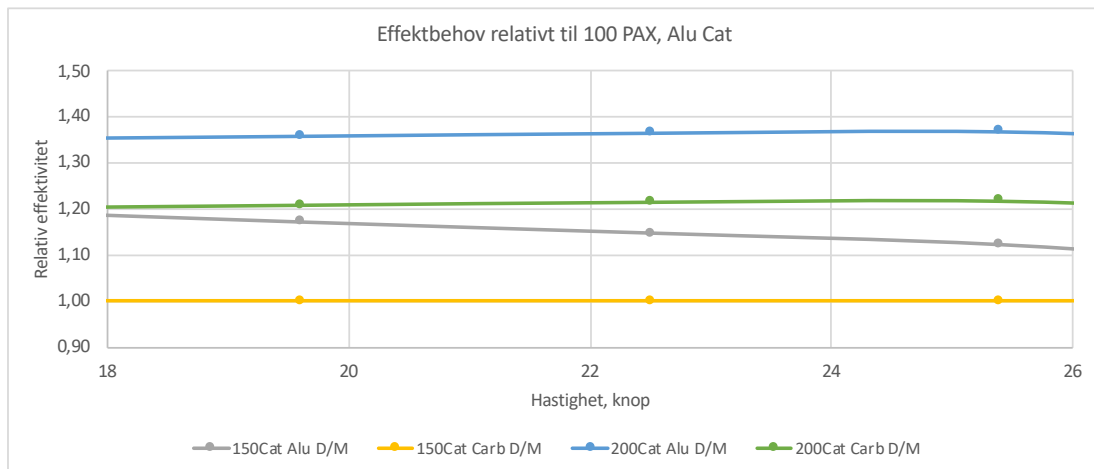
Effekt- og energibehov for ulike fartøyalternativer

Følgende fartøyalternativer har blitt benyttet til å kartlegge effekt og energibehovet for ruten:

- Passasjerkatamaran i aluminium, 150 pax
- Passasjerkatamaran i karbonfiber, 150 pax
- Passasjerkatamaran i aluminium, 200 pax
- Passasjerkatamaran i karbonfiber, 200 pax

Passasjerkatamaraner i karbon er lettere enn katamaraner i aluminium og er alltid å foretrekke fra et klimaperspektiv. Figuren nedenfor viser relativt effektbehov for disse fartøyalternativene, sammenlignet med en passasjerkatamaran i karbonfiber med

150 pax for de relevante seilingshastighetene. Sammenligningene er basert på LMG-verktøyet for katamaraner med diesel-mekanisk fremdrift.



Karbonfiber-katamaraner på 200 pax har et effektbehov som er omlag 20 prosent høyere enn 150 pax og kan forsvares fra et miljøperspektiv dersom gjennomsnittlig belegg overskrider 180 pax.

Det er også verdt å legge merke til at det er relativt liten forskjell i effektbehovet (3 – 8 prosent) mellom en katamaran i aluminium på 150 pax og en katamaran i karbon på 200 pax.

Fremdriftsteknologi

Seiledistansen for "Turistrute Hardanger" med ny ruteplan og anløpssteder er omlag 215 km og gjennomsnittlig seilehastighet for hele rundreisen er 23,2 knop. Selv ved omlegging av ruteplanen vil energibehovet overstige egnethet for batteridrift med stor margin. Brenselceller med hydrogen er ikke kommersielt tilgjengelig og er ikke aktuelt for neste anbudsrunde. De to fremdriftsteknologiene som fremstår som realistiske for "Turistrute Hardanger" er derfor:

1. Diesel-mekanisk fremdrift med MGO som energibærer
2. Diesel-mekanisk fremdrift med bio-diesel som energibærer

For å kunne oppnå miljøgevinst bør Skyss sette krav til at fremdriftsmotorene i fartøyet som skal drives på "Turistrute Hardanger" skal kunne kjøre på bio-diesel. Dette vil gi fleksibilitet i forhold til energibærer, og man kan bruke MGO i de tilfeller hvor tilgangen på bio-diesel blir knapp og/eller prisnivået vurderes som for høyt.

I henhold til bærekraftkriteriene vil klimautslippene fra bio-diesel være minst 50 prosent lavere enn fra MGO.