**Spørsmål Ruter ønsker tilbakemelding og innspill på fra operatører og leverandører innen 18. juni 2021**

I besvarelsen er det viktig å nummerere svaret i henhold til nummeret på spørsmålet.

1. **Innledning**
	1. Ruter ønsker innspill på utkast til fremdriftsplan.
	2. Hvordan vurderer dere gjennomførbarheten på fremdriftsplanen?
	3. Hva trenger dere som tilbyder for å kunne levere et forpliktende tilbud på hurtigbåt i Oslofjorden?
	4. Når kan dere levere en utslippsfri hurtigbåt løsning for bruk i Oslofjorden?
	5. Hvor lang tid bør det være fra signert kontrakt til oppstart av kontrakt?
2. **Kunde og markedsbehov**

Ingen spesifikke spørsmål til leverandørene.

1. **Mobilitetstilbud**
	1. Hvordan vurderer dere gjennomførbarheten på fremdriftsplanen?
	2. Basert på dagens hurtigbåttilbud:
2. Hvilket potensial ser dere i dette markedet?
3. Hvilke utfordringer finnes?
4. **Utslippsfri infrastruktur**
	1. Ansvarsmodeller (lysbilde 10 – presentasjon utslippsfri infrastruktur)
5. Mer ansvar til båtoperatør
6. Dagens modell på Aker Brygge
7. EaaS-modell (lade-/sambruksaktør)

Hvilke fordeler og ulemper ser dere ved hver av disse modellene?

* 1. Ruter er av oppfatning at hydrogen og batteribytte ikke vil være markedsmodne teknologier for hurtigbåt i passasjerdrift til kontraktens oppstart.

Når vurderes disse å bli markedsmodne teknologier?

* 1. Er hurtiglading underveis i ruten en forutsetning?

a) Eller kan en klare seg med saktere lading utenom rutetid?

b) Er det mulig å skape mer tid til lading i rutetabellen ved å kjøre fortere?

* 1. Muligheter for å unngå teknologi lock-in

Hvordan sikre seg at ladeinfrastrukturen er relevant over kontraktsperioden og etter?

* 1. Ladeinfrastruktur, standardisering – kan en bruke dagens ferdigstandardiserte løsninger?

Standardiserte DC-plugger. Bruke CCS-2?

Luftkjølt kabel, 200 kW

Væskekjølt, 350 kW

Pantograf

a) Panto-ned?

b) Panto-opp?

c) Finnes det standarder for automatiserte ladesystemer vi bør kjenne til?

 d) ISO 15118, kommunikasjon mellom ladestasjon og kjøretøy/fartøy.

 e) OCPP, kommunikasjon mellom ladestasjon og «sky» backend

 Bruke disse standardene til å lastbalansere ved flere som lader samtidig

* 1. Hvilke behov er det for plass ved kai til ladeinfrastruktur?
1. Behov for flytebrygge til infrastruktur?
2. Størrelse på infrastruktur på fast kai
	1. Hvilken informasjon trenger operatørene til hvilken tid for å gi forpliktende tilbud til tilbudsfristen?
3. Når må følgende informasjon være tilgjengelig for tilbyderne?
4. Tilgang til effekt ved anløpsstedene og til lading ved nattligge
5. Ansvarsmodell for ladeinfrastruktur
6. Handlingsrom for å gjennomføre fysiske tiltak ved kai (f.eks. nettstasjon/ladetårn/flytebrygge)
7. Annen viktig informasjon
8. **Materiell inkl. miljø- og sikkerhetsprofil**
	1. Kan det leveres 3-4 elektrifiserte hurtigbåter til Oslo med eksisterende design eller nye skrog innen juli 2024?
	2. Når må båtene bestilles?
	3. Vil det brukes norske eller utenlandske verft til å produsere båtene?
	4. Hvordan kan Ruter stimulere for å få «serie» produserte båter med høy kundeverdi til sine linjer?
	5. Hvilke krav/spesielle krav vil Ruter måtte stille for å sørge for verftkapasitet slik at en klarer oppstart 1. juli 2024?
	6. Hvilke båtdesign, størrelse og teknologi vil leverandørene foreslå for sambandene til Oslo?
9. Maks bærevekt, enkeltskrog vs. katamaran?
10. Fordeler/ulemper. Hvilke fordeler/ulemper dere ser for dere med de to ulike typiske

skrogtypene?

* 1. Vil krav om utslippsfrihet på fartøyer føre til andre manøver prosedyrer?
1. På endeholdeplasser (med lading)
2. På holdeplasser underveis
3. Eks. vil en bruke energi for å holde båt opp mot kai?
	1. Hvilket båtdesign vil være optimalt per linje B20, B21, B22 og B11?

Hvilke forslag på båttype vil dere gi til Ruter?

Hvilken type båt vil være optimal på B11/B21?

Vil det kunne brukes båter med 19,9 knop på noen linjer?

* 1. Forhindre teknologi lock in

Vil det være mulig å bestille båter med fleksibilitet i forhold til energisystemer slik at:

f.eks batterikapasitet og type kan byttes ut/legges til ved endring av behov og/eller forbedring av teknologi?

* 1. Nytt materiell vs ombygd materiell
1. Hvilke muligheter er det for å bruke ombygd materiell?
2. Finnes det brukt materiell som kan bygges om?
	1. Ruter ser for seg at utvikling av autonomi vil foregå over flere steg og lengre tid.

a) Hvordan burde Ruter tilnærme seg helt eller delvis autonomisk drift av hurtigbåt?

b) Når burde Ruter starte med autonomi?

* 1. Hvilke steg for autonomi burde Ruter eventuelt sette som krav/legge inn som mulighet for

 i kontrakten?

1. Kan et autonomi prosjekt starte før anskaffelsen?
	1. Hvilke størrelse (lengde) på båt er den beste for og «lettest» oppnå effekt ved hjelp av

 autonomi?

1. Hvilke effekter kan en oppnå med autonomi og når?
	1. Hvordan kan Ruter best tilnærme seg bærekraftig bevegelsesfrihet og universell utforming

 i samspillet mellom nye hurtigbåter(utslippsfrie) og brygger, kaier og havner?

1. Hvilke UU standarder/veiledere vil fartøy/båter bygges etter?
2. Vil krav om bord i båten sette krav til brygger, kaier og havner?
3. Hvilke krav gjelder for brygger, kaier og havner?
4. Hvordan kan/burde Ruter stille krav for å sikre en god bærekraftig bevegelsesfrihet?
5. Hvordan sikre god nok plass til sykkel og mikromobilitetsløsninger?
6. **Infrastruktur brygger**
	1. Ansvarsforhold brygger:

Avtalen bør inngås mellom eier eller drifter av bryggene på den ene siden og operatør eller Ruter på den andre siden. Har operatører synspunkter på hvordan dette bør gjøres?

* 1. Hvordan bør Ruter tenke ved kjøp av hurtigbåttjenester for å sikre god tilgjengelighet og sikkerhet ved/på bryggene?
1. **Avtale om digitale tjenester**

 Ingen spesifikke spørsmål til leverandørene.

1. **Kontrakt, forretnings-og godtgjørelsesmodell**
	1. Vi ønsker å høre deres tanker/refleksjoner om:
2. Kontraktstype
3. Kontraktlengde
4. Øvrige foreløpige kontraktbetingelser
5. Noen umiddelbare kommentarer/synspunkter?
	1. Vi ønsker å høre deres tanker/refleksjoner om:
6. Forretningsmodellen
7. Godtgjørelsesmodellen
	1. Hva er deres synspunkter på bruttokontrakt vs. nettokontrakt?
	2. Hva er deres synspunkter på varighet på kontrakt?
	3. Hvilke synspunkter har dere om avskrivningstid og-modell på materiellet?
	4. Hvilke tanker har dere om nybygg vs. ombygging av brukt materiell?

Noen umiddelbare kommentarer/synspunkter?

1. **Overordnede spørsmål**
	1. Ruter ønsker innspill på fremdriftsplan for konkurransen - samme som spm. 1.1
	2. Ruter ønsker innspill på kontrakt og kontraktsbetingelser - se spm. 8.1
	3. Ruter ønsker innspill på ansvarsmodeller for infrastruktur (brygger, lading etc.) – se spm. 6.1
	4. Hvilke utfordringer ser dere, og hvilke forbedringsmuligheter er det for dagens rutetilbud?
	5. Ruter ønsker innspill på anbefalt båttype(r) for bruk i Oslofjorden - se spm. 5.8
	6. Ruter ønsker innspill på nye utslippsfrie båter vs. ombygging av eksisterende materiell
	7. Ruter ønsker innspill på hvordan sikre tilstrekkelig plass for sykkel og mikromobilitetsløsninger ombord i båtene – se 5.14 e)
	8. Ruter ønsker innspill på når hydrogen og batteribytte vil være markedsmodne teknologier for hurtigbåt i passasjerdrift
	9. Ruter ønsker innspill på hvilken ladeform som er anbefalt for dagens ruteplan (hurtiglading vs. sakte lading) med bruk av utslippsfri hurtigbåt i Oslofjorden
	10. Ruter ønsker innspill på hvordan man kan unngå leverandørspesifikke løsninger (for

 eksempel unngå teknologisk lock-in situasjoner) – se også spm. 5.9

* 1. Ruter ønsker innspill på fleksibilitet på bruk av energisystemer (muligheter for

 oppgraderinger, byttes ut etc.) – Se også spm. 5.9

* 1. Ruter ønsker innspill om leveransekapasitet for utslippsfrie hurtigbåter til våre samband

 (for eksempel kapasitet på verft) – se spm. 5.1 -5-4

* 1. Ruter ønsker innspill på deres vurdering av modenhet på teknologi for utslippsfrie

 hurtigbåter (hva er standard, og hva må evt. utvikles?)

* 1. Ruter ønsker innspill på i hvilken grad løsninger ombord i båten setter krav til brygger og

 evt. annen infrastruktur

* 1. Ruter ønsker innspill på om utslippsfrie hurtigbåter krever ny infrastruktur og mer areal på

 bryggene

Svar på spørsmålene sendes på e-post til baatanbud@ruter.no innen 18 juni 2021.