
Saksnr: 2020/35690-38
Saksbehandlar: Åshild Fossgard Sandøy
Dato: 22.09.2020

Til: Hovudutval for Samferdsle og Mobilitet
Fylkesutvalet

Frå: Fylkesrådmannen

Tilleggsnotat - Kombinasjonsalternativ B2

1. Modellalternativa A til E

Alle dei presenterte kontraktsmodellane i saksframlegget har ordinær drift av fire fartøy som føremål. Prisingstidspunkt og planlagd driftsoppstart varierer:

- Utgangspunktet for modellane A og B er at det finst eit teknisk alternativ som kan prisast i dag - batterifartøy. Prisingrisikoen for drifta er i hovudsak knytt til ladeinfrastrukturen i ein oppstartsfasen. Driftsoppstart er vurdert å kunne vere 2024.
- For modellane C, D og E vert det tilstrevd å gjere konkurransen teknologinøytral ved også å ta høgde for utviklingsbehovet knytt til hydrogen som energibærer. I desse modellane vert prisingstidspunktet utsette. Det er nemleg knytt svært høg risiko til å prise eit hydrogenfartøy i dag, fordi det er usikkert *om, når og korleis* eit slikt fartøy vert godkjend i tråd med tryggleiksregelverket.

For å bidra til utviklinga av hydrogenfartøy er det føreslått i modell C, D og E å gjennomføre ein designfase. I modell C vert designfasen ført vidare til bygg, pilot, tryggleiksgodkjenning og drift av fire fartøy. I modellane D og E er designfasen lausrive frå driftskontrakten, slik at operatørane får eit betre kunnskapsgrunnlag før dei vert bedne om å prise bygg og drift av nullutsleppsartøya. Dette gjer at risikoprisinga vert lågare for alternativane D og E enn for modellalternativet C.

2. Kombinasjonsalternativet B2

Dei ulike modellalternativa A-E kan kombinerast med ein mindre hydrogenpilot, omtalt som alternativ E2 i saksframlegget. Formålet med dette notatet er å skildre korleis bruk av modell B med rask realisering av utsleppskutt kan kombinerast med ein hydrogenpilot.

2.1 Raskaste veg til utsleppskutt med hybridisering - modellalternativ B

Det er mogleg å elektrifisere rutepakke 1 med hybridelektriske løysingar frå 2024. For å redusere driftsrisiko og sikre fleksibilitet til framtidige endringar i rutetilbodet vil den skisserte modell B vere optimal. Det vil utløyse banebrytande elektrifisering i maritim samanheng.

Meirkostnadane for fylkeskommunen ved å fase inn fire hybridelektriske batterifartøy innan 2024, inklusive risikoprising, er estimert til om lag 30 - 70 MNOK per år etter støtte, avhengig av hybridgraden. Estimaten er usikkert med tanke på kostnader for mellombels kontraktløysing fram til 2024, kai- og infrastrukturløysingar og prising av driftsrisiko.

Administrasjonen kan kome tilbake med anbefalt evaluerings- eller bonusmodell for å sikre høgast mogleg hybridgrad innafor ei gitt økonomisk ramme.

Modell B føreset bruk av ein mellombels driftskontrakt frå mai 2022 til mai 2024.

2.2 Hydrogenutviklinga med dedikert pilotprosjekt

For å sikre utvikling av hydrogenelektriske løysingar for maritim bruk kan fylkeskommunen i tillegg gjennomføre ein pilotkontrakt for å teste ut eitt hydrogenfartøy utanfor ordinær drift på eit kortare samband. Kontrakten vil omfatte design, bygging, testing, tryggleiksgodkjenning og demonstrasjon av eit hydrogenfartøy og vere uavhengig av Rutepakke 1.

Kostnadane for fylkeskommunen knytt til bygging av eit hydrogenfartøy med eit års pilotdrift, med fråtrekk for ein liten restverdi for fartøy, er estimert til om lag 75 - 95 MNOK. Fordelt over ein prosjektperiode på 4 år utgjer dette kostnadar på om lag 24 MNOK per år. Estimater er usikkert med tanke på investering i energisystem, restverdi på fartøy og energikostnad.

Kva krav ein stiller til fartøystorleik, fart og rekkevidde i ein pilotkontrakt vil påverke utvikling og læringsutbyttet frå piloten, men også pilotkontraktens kostnad. For kostnadsestimatet nemnd over har ein tek utgangspunkt i eit 150 pax fartøy med ein rekkevidde på om lag 190 km og 32 knop fart¹. Dersom administrasjonen vert gitt ein økonomisk ramme for ein slik pilot vil ein kome tilbake med anbefalt konkurransestrategi for ein slik hydrogenpilot for å sikre høgast mogleg utviklingsnytte.

Eit pilotprosjekt for hydrogendrift vil vere egna for det vidare fylkeskommunale samarbeidet. Fylkeskommunane har allereie søkt om støtte frå Miljødirektoratet på 75 % av designkostnadane i eit utviklingsløp. Desse midlane kan inngå i eit pilotprosjekt. Frå Enova kan piloteigar søkje om opptil 40 % av prosjektkostnadane knytt til bygging, testing, tryggleiksgodkjenning og demonstrasjon.

Administrasjonen har her lagt til grunn dagens rammevilkår for statleg medfinansiering - auka statleg finansiering vil sjølvsagt gje rom for ei større satsing.

Fordelar:

- Ei hydrogenpilot vil bidra til utviklinga av hydrogenløysingar for fleire av aktørledda: Demonstrering av hurtigare hydrogenbunkring, oppskalering og uttesting av hydrogentankar og brenselcellar i eit røft hurtigbåtmiljø.
- Ettersom pilotdrifta vil utgjere eit supplement til den allereie ordinære ruteproduksjonen, vil ei slik utviklingskontrakt ikkje påverke reisetilbodets stabilitet. Vidare vil det vere mogleg å teste pilotfartøyet under ulike vêrtilhøve på ulike samband.
- Ved at løysingane skal testast for ein kortare tidsperiode på berre eitt fartøy og på eit kortare samband, vil investeringar og økonomisk risiko bli langt lågare for fylkeskommunen som oppdragsgjevar, verkemiddelapparatet og operatørane, enn om ei slik utviklingskontrakt vart kopla til drift av rutepakke 1 (slik som i modellalternativ C).

Ulemper:

- Eitt pilotfartøy på eit kortare samband vil ikkje skape tilstrekkeleg etterspurnad etter hydrogen og såleis ikkje utløyse etablering av store produksjonsanlegg. Samstundes kan det vere interessant for mindre og desentrale hydrogenanlegg som vert designa for sambruk, til dømes i samheng med akvakulturanlegg.
- Avskrivningstida for eventuell bunkringsinfrastruktur for pilotdrifta vert kort og gjer hydrogenprisen høgare.

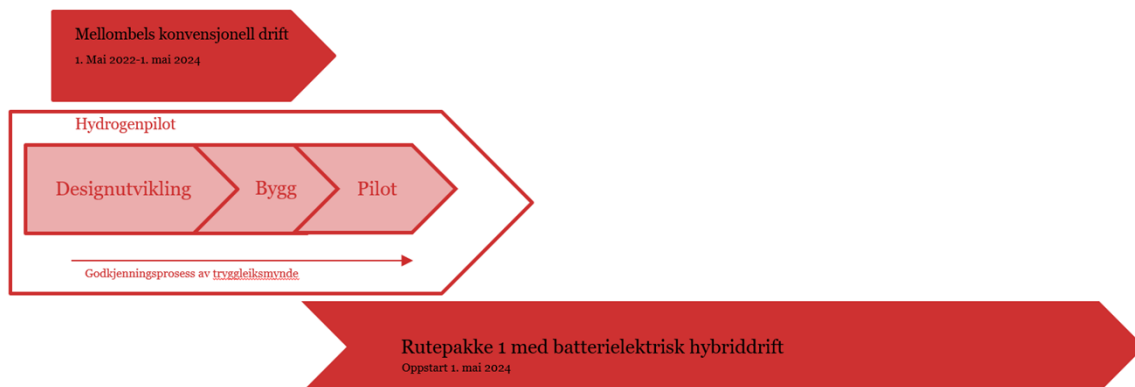
Det er fleire samband som kan vere egna for ei slik pilotering. For å få mest mogeleg ut av ei pilotfase kan ein derfor vurdere løysingar der ein i staden for å definere ein konkret strekning som fartøyet skal driftast i, stiller krav om rekkevidde og fart. Dersom det er ønskeleg at administrasjonen inngår ein slik pilotkontrakt utanom Rutepakke 1, vil administrasjonen kome attende med forslag til korleis dette best kan definerast.

Kostnaden ved å bygge eit fartøy med ny teknologi som berre er garantert 1-2 års pilotdrift vil vere høg. Usikkerheita knytt til kvaliteten på fartøyet og korleis fartøyet vil kunne nyttast etter avslutta pilotperiode vil derfor vere stor og påverke prisinga av ei slik utviklingskontrakt. For å redusere denne risikoprisinga bør fylkeskommunen ved ei slik pilotkontrakt vurdere å ta eigarskap for pilotfartøyet. Fylkeskommunen vil då basert på erfaringane frå pilotdrifta sjølv kunne fastsette i kva samband fartøyet vil vere egna og sikre at det vert tatt i bruk. Gjennom det fylkeskommunale utviklingssamarbeidet vil ein også ha moglegheit til å vurdere om fartøyet kan vere egna for drift i

¹ For Rutepakke 1 er fartøykravet 290 pax, 32 knop og 290 km rekkevidde.

samband utanfor Vestland fylke.

3. Oppsummering av B2



Kombinasjonsmodellen B2 vil gje følgjande:

- Modell B for Rutepakke 1 vil sikre:
 - o batterielektrisk hybriddrift frå 2024
 - o høg driftsstabilitet og fleksibilitet knytt til ruteproduksjonsendringar
 - o lågare meirkostnader sett i høve heilelektriske løysingar
 - o moglegheit til å bidra i den vidare utviklinga av oppdimensjonering av batteriløysingar
 - o moglegheit til å bidra i utviklinga innan ladeinfrastrukturløysingar
- Hydrogenpiloten vil sikre:
 - o Utvikling og uttesting av hydrogenløysingar for hurtigbåtar utan direkte påverknad for rutetilbodet
 - o Verdifull kompetanse og erfaring for heile hydrogenmarknaden
 - o Auka kunnskap som vil gjere det mogeleg for alle aktørane å prise hydrogenløysingane i framtidige anbodskonkurransar i Vestland og andre fylkeskommunar

«B2» vil sikre utsleppskutt i rutepakke 1 frå 2024 utan å svekke rutetilbodet, samstundes som ein bidreg til verdifull utvikling innan hydrogennæringa.

4. Veggen vidare

Dersom kombinasjonsalternativet B2 vert vedteke, vil administrasjonen leggje fram ny politisk sak der ein blant anna vil be om vedtak knytt til

- Ambisjon for hybridgrad
- Forslag til bruk av tildelingskriteria eller eventuell bonusmodell, inkludert vekting
- Kontraktlengd og kontraktsform (brutto eller netto) for rutepakke 1
- Konkurrans- og kontraktsstrategi for pilotkontrakt
- Forslag til samband- eller rekkeviddekrav for pilotfartøy
- Eigarskapsmodell for pilotfartøy

Utsettinga av saka til Fylkesutvalets møte den 29. september førar med seg tilsvarende utsettingar i administrasjonens arbeid. Opphavelag var det planlagt å leggje fram sak for SAMO i november og FUV i desember med kunnngjering før utgangen av året.

VEDLEGG

Oppsummering av saksframleggets skildring av modell B og hydrogenpilot:

Kort om modell B

Dersom det er ønskeleg med bruk av nullutsleppsteknologi innan 2024, samstundes som ein sikrar fleksible løysingar knytt til framtidige ruteproduksjonsendringar og løysingar som gjer stabil

rutedrift, vil batterielektriske hybridløysingar vere ein mogelegheit. Dette vil redusere operatørs behov for risikoprising. Ettersom fartøya vert meir fleksible vil fartøyets restverdi for operatør vere høgare ved endt kontraktperiode. Dette, samt at mindre batteripakkar vil gje lågare investeringsbehov, vil totalt sett redusere fylkeskommunens meirkostnader sett i høve heilelektriske løysingar.

Gevinsten knytt til kvar av desse ovannemnde punkta avheng av kor stor del av energibruken ein tillét at kjem frå anna enn den batterielektriske framdriftsløysinga:

Eit fartøy med berre 30 % utsleppskutt kostar vesentleg mindre, vil vere vesentleg meir driftssikkert og fleksibelt - både i og etter kontrakten. Det kan nemleg verte utrusta med ein dieselgenerator som kan drifte fartøyet i tilnærma normalfart ved bortfall av lading.

Eit fartøy med heile 60 % utsleppskutt vil også vere vesentleg billigare enn eit heilelektrisk fartøy (95 % utsleppskutt), men ikkje gje same gevinst med tanke på driftstryggleik og fleksibilitet. Det er fordi dieselgeneratoren ikkje vert dimensjonert for å oppretthalde normalfart utan lading.

Som skissert i saksframlegget vil modellalternativ B neppe vere teknologinøytralt ettersom hydrogenløysingar krev meir utvikling. Bruk av modellalternativ B for konkurransen om rutepakke 1 vil dermed ikkje bidra til vidare utvikling av hydrogenløysingar for maritim sektor.

Kort om Hydrogenpilot (omtalt som E2 i saksframlegget)

Hydrogenløysingar til bruk på hurtigbåtar krev at fartøydesignarar, systemintegratorar, verft, energileverandørar og operatørar konkretiserer sine tekniske konsept og at konsept vert førehandsgodkjent frå tryggleiksmynde. Vidare må eit pilotfartøy med hydrogenteknologi byggjast, slik at teknologien kan demonstrerast før endeleg tryggleiksgodkjenning.

Som skissert under modell C vil kombinasjonen av pilotering av ny teknologi og ein driftskontrakt med fire svært energikrevjande fartøy kunne føre med seg betydeleg drifts- og prisingsrisiko. Ein kan imidlertid sjå for seg at eit tilsvarande utviklingsløp som skissert i modellalternativ C kan gjennomførast med betydeleg mindre risiko dersom ein i staden gjennomfører eit utviklingsløp som fokuserer på berre eitt fartøy, stiller lågare krav til rekkevidde, og lausriv utvikling- og pilotkontrakten frå drifta av Rutepakke 1. Med andre ord ein sjølvstendig utviklings- og pilotkontrakt med både design, bygg og pilotering av eitt mindre hydrogenfartøy som i pilotdrift vil supplere den ordinære ruteproduksjonen på eit kortare samband.

