



Arkivsak-dok. 201908757-7
Saksbehandler Morten Berntsen

Saksgang	Møtedato	Utvalgssaksnr
Fylkesting 2019-2023	11.12.2019	
Hovedutvalg for transport 2019-2023	20.11.2019	72/19

Fremtidens hurtigbåt - Resultater og veien videre

Fylkesrådmannens innstilling:

Fylkestinget tar saken foreløpig til orientering og avventer en ny sak i februar med anbefaling av hvordan videre utviklingsløp bør organiseres for å oppnå ønsket fordeling av risiko og kostnader.

Vedlegg:

Nummererte vedlegg som følger saken:

1. Sluttrapport Brødrene Aa
2. Sluttrapport Selfa Arctic
3. Sluttrapport Rødne Trafikk
4. Sluttrapport Flying Foil
5. Sluttrapport Transportutvikling
6. Brev fra Enova om støtte til utslippsfri hurtigbåt

Andre refererte dokumenter i saken:

1. Vedtak i Fylkesutvalget i Sør-Trøndelag fylkeskommune i sak 40/17: Utviklingskontrakt og «living lab» for hurtigbåt

Sammendrag

I 2017 utfordret Trøndelag fylkeskommune og 10 andre fylkeskommuner norsk og internasjonal industri til å utvikle verdens første utslippsfrie hurtigbåt. Året etter ble fem industrigrupper tildelt kontrakt om å utvikle og demonstrere at nullutslipp er mulig for hurtigbåter med høy passasjerkapasitet og hastigheter over 30 knop, for både korte og lange samband.

I september 2019 var næringen samlet på Hell i Trøndelag for å presentere sine løsninger. Det har vært en fantastisk utvikling og resultatene viser at hurtigbåter uten utslipp er mulig innen få år. Fortsatt er mye uavklart og det gjenstår utviklingsarbeid før teknologien er kommersielt tilgjengelig.

Denne saken oppsummerer resultatene i utviklingskontrakten og angir mulige veier for hvordan fylkeskommunene kan utnytte potensialet som utslippsfrie hurtigbåter representerer innenfor samferdselspolitikken, klimapolitikken og næringspolitikken.

Bakgrunn:

Hurtigbåten knytter øysamfunn sammen med hverandre og med fastlandet og skaper grunnlag for et balansert og sammenhengende bo- og arbeidsmarked. Det forventes at en stor del av fremtidens næringsutvikling vil skje langs kysten. Den forventede aktiviteten må å medføre et fremtidig økt mobilitetsbehov langs kysten. Reisesstrømmene vil sannsynligvis ikke være tilstrekkelig store til å forvare bygging av veier og bruer. Fylkeskommunen må derfor forberede seg på økt fremtidig etterspørsel eller båttilbud.

Samtidig er hurtigbåten i dagens form den aller største kilden til utslipp i forhold til utslipp per passasjerkilometer. I Trøndelag alene tilsvarer de samlede utslippene til fylkets seks hurtigbåtsamband mer enn 1000 rutebusser. De store drivstofforbruket medfører tilsvarende driftskostnader. Fremtidens hurtigbåttilbud må derfor være renere og dermed også billigere enn dagens båttilbud samtidig som det må oppleves som minst like forutsigbart og trygt som dagens.

I fergesektoren er det gjennomført en elektrisk revolusjon og bruken av fossil energi er erstattet med fornybar elektrisitet langs store deler av veinettet. Det globale hurtigbåtmarkedet er vesentlig større enn fergemarkedet. I dagens globale hurtigbåtmarked finnes det ingen kommersielt tilgjengelige alternativer til diesel og overføringen av klimateknologi fra fergesektoren er utfordrende. Det innebærer at ny teknologi for hurtigbåt må etterspørres, utvikles og tas i bruk.

Trøndelag fylkeskommune ble i 2016 tildelt 1 mill. kr. i støtte fra Klima- og miljødepartementet til et forprosjekt for å se på muligheten for å utvikle nullutslippsløsninger på fylkets hurtigbåtsamband. Trøndelag fylkeskommune samlet 10 andre fylkeskommuner i ett felles utviklingsprosjekt: «Fremtidens hurtigbåt».

Med god hjelp fra NHO fikk prosjektet en introduksjon av hvordan innovative anskaffelser kan brukes for å utvikle nye løsninger som ikke finnes i markedet i dag. Næringen og andre relevante bidragsyttere ble invitert til en åpen og bred dialog for å snakke om utfordringen og om hvordan man sammen kan finne gode løsninger. Valget falt til slutt ned på å gjennomføre en før-kommersiell anskaffelse med åpne rammer og få detaljer.

Noen måneder senere signerte Trøndelag fylkeskommune på vegne av 11 fylkeskommuner en utviklingskontrakt med fem industrigrupper (konsortier) med mål om å utvikle og demonstrere at nullutslipp er mulig for hurtigbåter med høy kapasitet og med hastigheter over 30 knop, både for lange og korte samband. Anskaffelsesprosessen og hvilke krav som ble stilt er nærmere forklart under. Utviklingskontrakten ble støttet av Miljødirektoratets klimasatsprogram med 7,5 mill. kr. Midlene fra Klimasats forutsatte en tilsvarende lokal finansiering. Dette ble løst med krav om minst 4 mill. kr. i egeninnsats fra konsortiene og et tilskudd på 3,5 mill. kr. fra Trøndelag fylkeskommune. Tilbakemeldingene fra konsortiene tyder på at de har brukt mange ganger egeninnsatskravet. I september 2019 var industrigruppene samlet på Hell i Trøndelag for å presentere sine forslag til løsninger.

Konsortiene har valgt ulik tilnærming til oppgaven og har valgt å vektlegge ulike sider ved oppgaven. På tross av dette har alle fem konsortiene samme konklusjon. De vil være i stand til å levere utslippsfrie hurtigbåter som oppfyller kravene Trøndelag fylkeskommune har stilt, i løpet av få år.

Underveis i prosessen har det vært en utvikling over all forventning og resultatene understøtter norsk maritim industri som verdensledende innenfor klimateknologi til sjøs. Verden står overfor store klimautfordringer og utslippsfrie hurtigbåter kan være et viktig steg i retning lavutslippsamfunnet.

Faktiske opplysninger:

En før-kommersiell anskaffelse er en metode som kan brukes når man står overfor et behov som ikke kan løses med kjent teknologi. Selve prosessen organiseres som en innovasjonskonkurransen hvor flere næringsaktører inviteres til å løse en konkret utfordring. Når utviklingsarbeidet er avsluttet, gjennomføres innkjøpet som en separat anskaffelse, som er åpen for alle leverandører.

I utviklingskontrakten ble det stilt krav om nullutslipp på tre hurtigbåtsamband med forskjellige egenskaper og forutsetninger. Et kort, mellomlangt og et langt samband, eksemplifisert som:

- Trondheim – Vanvikan
- Trondheim – Brekstad
- Trondheim – Kristiansund

Dagens fartøy og ruteplan lå til grunn for leveransen og la føringer for antall passasjerer, komfortstandard, fartsområde og ruteavvikling. Eventuelle avvik kunne aksepteres under forutsetning om at tjenestetilbudet er ivaretatt og at det er nødvendig for å kunne løse oppgaven. Fartøyenes størrelse og manøvreringsevne måtte også passe med dagens bruk av kaier.

Trøndelag fylkeskommune mottok syv tilbud hvor det etter en evaluering basert på konseptforslag og kompetanse ble besluttet å tildele kontrakt til følgende fem tilbydere:

- Brødrene Aa
- Selfa Arctic
- Rødne Trafikk
- Flying Foil
- Transportutvikling

De fem aktørene leder hver sin industrigruppe som samlet består av rundt 20 selskaper og hvor de aller fleste er kjente norske aktører. Prosessen videre ble gjennomført i to faser. I den første fasen ble konsortiene bedt om å konkretisere sine idéer og løsninger gjennom teoretiske beregninger og detaljerte beskrivelser av ulike veivalg. I den avsluttende fasen ble det lagt vekt på demonstrasjon av konseptene for å vise at løsningene vil kunne fungere i praksis, samt fullverdig gjennomgang av økonomi og andre forhold som er avgjørende for å kunne realisere visjonen. Sluttproduktet skal gi komplett dokumentasjon som gir grunnlag for å kunne anskaffe utslippsfrie fartøy.

Første fase ble avsluttet med en evaluering av forventninger og resultater hvor fylkeskommunene måtte ta med seg minst to konsortier videre til. Alle de fem konsortiene foreslo løsninger som ble vurdert som egnet til å ta med seg til den avsluttende fasen.

Til å hjelpe seg med den faglige evalueringen av tilbudene og underveis i kontrakten, engasjerte fylkeskommunene et uavhengig ekspertutvalg satt sammen av ledende kompetanse fra norsk maritim industri. Denne kompetansen har vist seg som et verdifullt bidrag til gjennomføringen og kvalitetssikringen av utviklingskontrakten.

Ekspertutvalget har gått gjennom resultatene i prosjektet basert på sluttrapportene til de fem konsortiene som har vært engasjert. Denne saken støtter seg på innspill og vurderinger fra ekspertutvalgets tilbakemeldinger.

Teknologi

Utviklingskontrakten har hatt et tydelig teknologisk fokus i sin jakt på å legge til rette for utslippsfrie fartøy. For å nå målet må man overkomme enkelte teknologiske barrierer som preger arbeidet til konsortiene. Det er en klar sammenheng mellom skrogutforming, vekt og hvor mye energi som trengs for å drive fartøyet fremover. Alle forhold om bord må optimaliseres og justeres etter vekten til fartøyet og det som skal lastes om bord. Mer vekt betyr at fartøyet bruker mer energi, som igjen betyr større utslipp og høyere kostnader.

Alle de fem konsortiene har utelukkende basert sine konsepter på batteri eller hydrogen som primær energilagring. Hurtigbåter som er basert på hydrogen eller batteri vil ha elmotorer som driver propellene eller vannjeten. Disse elmotorene forsynes i prinsippet av et likt elektrisk system om bord i fartøyet. Forskjellen er at den elektriske strømmen til elmotorene i et batterifartøy kommer fra batterier, mens for et hydrogenfartøy kommer den fra brenselceller. For å sikre at brenselcellen har optimale levevilkår er det avgjørende å supplere med et batteri som tar lastvariasjonene, typisk når fartøyet akselererer opp i fart.

Energi lagret i hydrogentanker eller batterier veier betydelig mer enn energi lagret i form av diesel. Det gjør at man raskt faller inn i en negativ spiral hvor høyere vekt gir økt behov for energi og som gjør at man trenger mer batterier eller flere hydrogentanker. Konsortiene har hatt et gjennomgående fokus i å redusere energiforbruket framfor å utvikle nye systemkomponenter.

Hydrodynamikk

De fleste konsortiene støtter seg i varierende grad på bruk av hydrofoilteknologi. Hydrofoiler er i praksis vinger montert under skroget på fartøyet. Tradisjonelle hydrofoilbåter har gjerne en vinge plassert foran midtskips og en akter. Når fartøyet oppnår en viss fart løftes skroget delvis eller helt opp av vannet. Hensikten med dette er todelt. Ved å heve skroget reduserer man vekten av vannmassen fartøyet fortrenger og dermed reduseres motstanden. Det gjør at man kan redusere motstanden og energibehovet. Redusert energibehov gir mulighet til å øke lasteevnen og/eller farten til fartøyet. På den måten kan man ta med seg tunge batterier eller hydrogentanker og komme raskere frem slik at man har tid til å lade eller fylle tilstrekkelig med hydrogen uten at det får konsekvenser for rutetidene.

Man skiller gjerne mellom aktive og passive hydrofoiler. Aktive foiler har justerbare klaffer på vingene som styrer hvordan fartøyet operer i vannet. Et slikt system har mange likheter med vingen til et fly. I tillegg har det noe å si hvor hydrofoilene er plassert. Tradisjonelt har man plassert en foil i baugen og en i hekken på fartøyet hvor foilen som er plassert i hekken bærer en stor del av vekten ettersom motor og fremdriftsmaskineriet er plassert akter. De fleste fugler og fly har en vingekonfigurasjon hvor kun en enkelt vinge sentralt plassert løfter hele vekten og hvor en hale hjelper til med å holde balansen. Et slikt system, med sentralt plassert hydrofoil, krever mer aktiv styring fra kontrollsystemet enn tradisjonelle hydrofoiler. Til gjengjeld reduserer du motstanden til fartøyet og får

et lavere energiforbruk. Det er også foreslått hydrofoilsystemer uten bevegelige deler. Her er bevegelige deler erstattet med et kontrollsystem som regulerer dybden til foilen automatisk ved hjelp av luft.

Konsortiene har lagt ned mye arbeid i å utvikle optimale skrog og nye hydrofoilsystemer for å kunne løfte fartøyene helt eller delvis opp av vannet. Grunnen til det er enkel. Ettersom vekt og motstand er essensielt for å få ned energibehovet, vil nye energibærere gjøre det krevende å bære med seg nok energi til å gjennomføre ruteoperasjonene. Det er mange forhold som er avgjørende for om man lykkes med dette. Vingedesign, materialstyrke, propulsjon og plassering er hovedtrekkene. For å estimere motstand og løft på hydrofoilsystemet har det i flere av konseptene blitt gjennomført CFD-analyser og modelltester i slepetank. Slike verktøy gjør det mulig å analysere konsepter slik at design kan verifiseres og optimaliseres.

Hydrofoilmartøy har eksistert i mange år, men er dyre i drift og har hatt relativt dårlige sjøegenskaper. Nye analytiske verktøy, sensorer og nye energibærere, elektromotorer og lette materialer gjør at utgangspunktet for å lykkes med effektive og solide løsninger er mye bedre nå enn for noen tiår siden. Med gode kontrollsystemer vil hydrofoiler kunne gi en økt passasjerkomfort spesielt i bølger siden fartøyet i praksis flyr over bølgetoppene.

For noen konsepter er det valgt propulsjonssystem basert på nedsenkede podder og kontraroterende propellsystemer. En pod kan i denne sammenhengen forklares som et eget hus hvor elektromotoren har direkte kopling til propellakselen som er integrert i hydrofoilen. Kontraroterende propeller er i praksis to propeller på samme aksling som roterer hver sin vei. Rotasjonsenergien i vannet ut fra den første propellen blir utnyttet av den bakerste til å øke skyvekraften. En slik løsning kan gi en vesentlig bedring av virkningsgraden og har utviklingspotensial.

Valg av energibærer

Når det kommer til valg av energibærer har konsortiene utelukkende foreslått drivlinjer som innebærer batterielektrisk eller hydrogenelektrisk drift. Konsortiene peker samtidig på vekt og rekkevidde som store utfordringer for batterielektriske fartøy, og sikkerhet og levetid som store utfordringer for hydrogenelektriske fartøy. Energitetthet i forhold til energibærerens systemvekt og volum er viktig ettersom alle forhold om bord er optimalisert for å sikre minimal vekt og det er begrenset med plass.

Batterielektrisk drift er svært energieffektivt og i en klasse for seg sammenlignet med andre energibærere, men lagring av elektrisk strøm i batterier er tungt og følgelig ikke uproblematisk for en hurtigbåt som skal være lett. Lagringsformen har lav energitetthet og man trenger derfor store batterier som gjør at man får relativt kort rekkevidde. En konsekvens blir at batterielektriske fartøy gjerne skreddersys for et spesifikt samband med høy grad av tilrettelegging slik vi ser innenfor fergesektoren.

Hydrogenelektrisk drift innen sjøfart er relativt uprøvd teknologi. Det vil si at det er mange usikkerheter knyttet til hvordan systemet om bord vil fungere over tid og hvilke konsekvenser det har for driften. Fartøyskonsepter med hydrogenelektrisk drift foreslås løst med brenselceller og lagring av hydrogen i

flytende eller komprimert form om bord. Hydrogen inntar flytende form når det lagres under sterk nedkjøling. Trykksatt hydrogen er enklere å produsere og håndtere, men i flytende form er energitettheten større og fyllerhastigheten raskere.

Siden energitettheten er større i flytende form trenger man ikke like store tanker for å kunne transportere med seg like mye energi. Hydrogentankene er den største delen av totalvekten i et hydrogenelektrisk system. Det vil derfor være en fordel å kunne lagre hydrogen i flytende form. Ulempen er at flytende hydrogen ikke er tilgjengelig i Norge og at man trenger store produksjonsvolum for å sikre lønnsomhet og konkurransedyktige priser. Det er også en svært energikrevende produksjonsprosess. Komprimert hydrogen basert på elektrolyse kan du produsere i mindre volum lokalt og til en rimeligere kostnad sammenlignet med flytende hydrogen. Oppsummert er det fordeler og ulemper ved begge alternativene.

Brenselceller og tanker for lagring av hydrogen er kommersielt tilgjengelig fra flere produsenter, men ikke tilpasset eller godkjent for maritim bruk med så høy effekt som kreves. Kommersielle leveranser til nye utslippsfrie hurtigbåter på relativt kort sikt medfører derfor betydelig risiko. Hydrogen er også svært lettantennelig og krever ekstraordinære sikkerhetstiltak om bord og under fylling. Batterielektriske fartøy er realisert innenfor andre fartøyskategorier som ferger, fiskebåter og passasjerbåter. Det vurderes derfor at batterielektrisk drift er en mer moden fremdriftsteknologi for hurtigbåt.

Infrastruktur

Med infrastruktur menes energisystemet på land og fasilitetene på kai som forsyner hurtigbåten med den energien den trenger. En overgang til utslippsfrie energibærere krever et mer aktivt samspill mellom fartøy og infrastruktur enn dagens løsninger med diesel gjør. Alle de foreslåtte konseptene stiller nye krav til kai og til energiforsyning. Innfasing av nye energibærere krever med andre ord parallelle utviklingsløp.

For å få nok strøm til å gjennomføre ruten før neste lading må batterielektriske fartøy lade mye strøm på kort tid. For å unngå for stor nettbelastning kan det etableres landanlegg for stasjonært energilager (batterier på land) sammen med ladestasjonen. På den måten kan man lade strøm fra nettet og fra batterier på land til batterier på fartøyet uten at man har behov for nettoppgraderinger.

I områder hvor det er usikkerhet knyttet til fremtidig bosetting er det ikke nødvendigvis økonomisk rasjonelt å gjøre kapitalintensive investeringer i landfast infrastruktur. Da kan en løsning være å utvikle tilpassede flytekaier hvor nødvendig ladeinfrastruktur er integrert i kaien. Et av konsortiene baserer sitt konsept på en slik løsning. Konsortiet foreslår batterielektrisk drift med automatisert batteribytte i egen flyteterminal for de to lengste sambandene. Slike løsninger oppfattes ikke å være kommersielt tilgjengelig og må derfor utvikles, men kan ha stor nytte.

Drøftinger:

Arbeidet med fremtidens hurtigbåt startet i 2017 med en visjon om å initiere utvikling av en teknologi som ikke eksisterte og som næringen ikke visste om de

kunne levere. To år senere gir næringen uttrykk for at det er mulig å innføre utslippsfrie hurtigbåter allerede innen 2022.

Det er liten tvil om at utviklingen har vært rivende. På kort tid har næringen utviklet konsepter for hurtigbåter som verden før aldri har sett. Resultatene viser at det er mulig å redusere energibehovet med nye hydrofoilsystemer. Dette vurderes å være en god og nødvendig tilnærming selv om det vil være betydelige utfordringer med å ta frem slike konsepter.

Alle konsortiene har valgt fremdriftsløsninger basert på enten hydrogenelektrisk drift eller batterielektrisk drift. Konklusjonen om hvilken energikilde som er mest egnet på lange og mellomlange samband er delt. Her foreslås flytende hydrogen, komprimert hydrogen og batterier. På korte samband er konsortiene samstemt og foreslår batterielektriske fartøy.

For realisering av hydrogenelektriske fartøy vises det til leverandører som i liten eller ingen grad har levert slike systemer til maritim industri. Infrastruktur for bunkring (fylling) av hydrogen er ikke kommersielt utprøvd og det finnes ingen standarder for teknologien som kreves. Det er behov for regler og prosedyrer som dekker både flytende og komprimert bunkring av maritimt hydrogen. Statens vegvesen har inngått en utviklingskontrakt om drift av verdens første hydrogenelektriske ferge fra 2021. Utviklingsbehovet vil bane vei for mye av det arbeidet som må gjøres med regelverk og sikkerhet om bord i fartøy og for bunkring av hydrogen.

Batterielektrisk drift er tatt i bruk på andre fartøyskategorier og oppfattes som en nærmere kommersiell og moden løsning sammenlignet med hydrogenelektriske hurtigbåter. Det vurderes av batterielektriske fartøy for kortere samband er realiserbart innen få år.

Prosjektleders konklusjon:

Med utgangspunkt i de innovative konseptforslagene som er presentert er det lite trolig at utslippsfrie hurtigbåter kan realiseres for mellomlange og lange samband innen 2022 som skissert av flere konsortier. Det gjenstår fortsatt mye arbeid med detaljering av konsept, utvikling, testing, sertifisering og godkjenning av valgte foreslåtte løsninger. Utvikling og godkjenning av regelverk og metoder for maritim bruk må ferdigstilles før fartøyene kan settes i drift.

I utlysningen ble det stilt krav om fullverdig gjennomgang av økonomiske virkninger for hvert konsept. Kostnadsestimatene bærer preg av at det fortsatt gjenstår utvikling og innehar derfor stor usikkerhet. Dette forholdet er trukket frem av flere konsortier. På det grunnlaget som foreligger i dag legges det derfor liten vekt på de beregninger som konsortiene har gjort.

Samtidig realisering av utslippsfrie hurtigbåter med utgangspunkt i de tre sambandenes ulike forutsetninger innebærer betydelig risiko. En gradvis tilnærming til nye fremtidsrettede hurtigbåt- og havneløsninger vil redusere denne risikoen.

Prosjektleders vurdering er basert på ekspertutvalgets tilrådning og gjennomgang av resultatene i utviklingskontrakten. Tilrådingen er unntatt offentligheten.

Fylkesrådmannens vurdering:

Fylkesrådmannen mener prosjektet viser at visjonen om utslippsfrie hurtigbåter er realiserbar, at norsk maritim industri har svært gode forutsetninger for å være de som realiserer visjonen, at visjonen innebærer et meget stort klimapotensial og at det er et stort potensielt verdensmarked for utslippsfrie hurtigbåter.

I Norge er det kun fylkeskommunene som opererer hurtigbåter. Det må derfor være fylkeskommunene som sørger for en realisering av utslippsfrie hurtigbåter i Norge. Men Stortinget har vedtatt at fylkeskommunene skal ta i bruk lav- og nullutslippsteknologi når dette er tilgjengelig. Staten har derfor et stort ansvar for å bidra til å gjøre fylkeskommunene økonomisk i stand til å gjennomføre det teknologiskiftet innenfor hurtigbåt, som prosjektet nå har dokumentert er mulig.

Erfaringene fra prosjektet, underbygget av et svært kompetent ekspertpanel, viser at realiseringen vil innebære store utfordringer teknologisk, økonomisk og innenfor hydrogen også juridisk. Det er derfor viktig å akseptere behov for å «skynde seg langsomt» i realiseringen av visjonen, for å holde seg innenfor akseptabel risiko.

Risiko er et nøkkelord i den videre utviklingen. Til nå har kostnaden og risikoen i prosjektet vært lav. De neste skrittene vil innebære en overgang fra tegning og beregning til konstruksjon. Da øker både kostnad og risiko. Begge deler vil være for store til å legge på en fylkeskommune. For å ha høy sannsynlighet for evne til realisering vil det være avgjørende at staten viderefører sitt engasjement i prosjektet. I tillegg vil et videre samarbeid fylkeskommunene imellom sikre en fordeling av risiko og kostnad fylkeskommunene imellom.

Dersom noen er villige til å akseptere en høyere risiko og kostnad, er det mulig å videreføre prosjektet med en bestillingsprosess, på tross av at det er store og krevende forhold som fremdeles er uavklar. Sogn og Fjordane fylkeskommune har varslet at de tenker å utlyse anbud på åtte samband, med krav om nullutslipp i flere av dem, før nyttår. Dersom de realiserer dette vil dette kunne gi nyttig kunnskap og bidra til å redusere risikoen for andre prosjekter senere.

Fylkesrådmannen mener det da er viktig at andre fylkeskommuner gjennomfører et parallelt utviklingsløp med bedre tid og grundigere forberedelser, som en gardering for næringen og for tilliten til at utslippsfrie hurtigbåter kan realiseres.

I dette utviklingsløpet er det avgjørende å spille på lag med staten, som vil måtte ta en avgjørende rolle i å avlaste fylkeskommunene økonomisk.

De nærmeste 5-6 årene skal de fleste av landets hurtigbåtkontrakter utlyses i nye anbud. Dette innebærer en mulighet til å gjennomføre et teknologiskifte for majoriteten av hurtiggående fartøy langs kysten innenfor den relativt mest

forurensende formen for kollektivtransport, innenfor et lite tiår. Samtidig har prosjektet vist at teknologiutviklingen på området skjer ekstremt raskt, og at den skjer i Norge. Dermed må det forventes at det vil skje en kontinuerlig forbedring av førstegenerasjonsløsningene som utover 20-tallet vil gi stadig bedre andre- og tredjegerasjonsløsninger. Disse blir det viktig å kunne dra nytte av i kontraktene inngått tidlig på 20-tallet.

Det videre utviklingsløpet vil derfor både måtte avklare hvordan risiko og kostnad skal håndteres, samt hvordan man skal integrere en fleksibilitet i kontraktene som muliggjør at nye og forbedrede tekniske løsninger kan integreres i inneværende kontrakter utover 20-tallet.

I håndteringen av risiko og kostnad ligger både form og nivå på statens bidrag samt hvordan fylkeskommunene skal samarbeide og fordele kostnader og risiko. Hvordan det videre utviklingsløpet organiseres vil være avgjørende for både statens forutsetninger for å bidra og for fordelingen av kostnader og risiko fylkeskommunene imellom.

Trøndelag fylkeskommune har på vegne av fylkeskommunene etablert en tett dialog med Enova, som er statens ordinære verktøy for støtte til klimatiltak innenfor transport. Samtidig kan det være spesielle behov ifm. et komplett teknologskifte. Det er derfor initiert en parallell dialog med staten også utenfor Enova.

Det vil kunne være flere måter å organisere det videre utviklingsløpet på. Tre hovedformer fremstår foreløpig som mest nærliggende. Dette er:

1. Konvensjonelle anbud
2. Etablering av felles fylkeskommunal båtpool, som anskaffer fartøy.
3. Utlysning av utviklingskontrakter med fleksible langtidskontrakter.

Alle tre hovedformer har sine fordeler og ulemper som må utredes før man beslutter hvordan den videre utviklingsløpet skal organiseres. Dette arbeidet bør gjennomføres umiddelbart for å kunne drøftes fylkeskommunene imellom tidlig i 2020.

Tradisjonelle anskaffelsesmetoder baserer seg på velfungerende markeder og tar hensyn til virkeligheten på anskaffelsestidspunktet. Den teknologiske utviklingstakten innenfor hurtigbåt beveger seg derimot så raskt at det vil være utenkelig at fylkeskommunene besitter tilstrekkelig kunnskap til å utnytte det teknologiske mulighetsrommet i løpet av en kontraktperiode ved anskaffelsestidspunktet.

Utviklingskontrakten har gitt fylkeskommunene verdifull kompetanse i å gjennomføre anskaffelser med høy grad av innovasjon. Denne kompetansen er det viktig at videreutvikles og utnyttes til å forbedre fylkeskommunenes innkjøpsmetoder innenfor områder med høy innovasjonsgrad. Trøndelag fylkeskommune har derfor søkt Miljødirektoratets klimasatsprogram om midler til å koordinere et nasjonalt anskaffelsesprosjekt som skal vurdere behov, anskaffelsesmetoder og eierskap.

Ny og potensielt uprøvd teknologi innebærer høy usikkerhet. Et viktig hensyn blir derfor å tilrettelegge for prøving og feiling i kontrakten uten at kostnadene blir for høye eller risikoen for stor.

Fylkesrådmannens konklusjon:

Utviklingsprosjektet viser at visjonen om utslippsfrie hurtigbåter er realiserbar, at norsk maritim industri har svært gode forutsetninger for å være de som realiserer visjonen, at visjonen innebærer et meget stort klimapotensial og at det er et stort potensielt verdensmarked for utslippsfrie hurtigbåter.

Fylkesrådmannen legger til grunn at den videre fremdriften i prosjektet gis tilstrekkelig tid til grundige forberedelser for et teknologiskifte i løpet av et lite tiår.

Forutsetningen for dette er at man finner en god fordeling av risiko og kostander, først mellom staten og fylkeskommunene og deretter fylkeskommunene imellom.

Neste skritt i utviklingsløpet bør inkludere avklaring av hvordan prosjektet bør organiseres for å oppnå en god fordeling av kostnader og risiko, samt hvordan man kan oppnå tilstrekkelig fleksibilitet i anbudskontraktene til å kunne utnytte og integrere teknologiutviklingen underveis i kontraktsperiodene.