

KORLEIS BEST OPPNÅ NULLUTSLEPPSLØYSINGAR FOR HURTIGBÅT I SOGN OG FJORDANE

1. Bakgrunn og formål

Gjeldande avtaler om drift av hurtigbåtsambanda i Sogn og Fjordane løper ut i april 2022. Fylkestinget i Sogn og Fjordane har både i 2018 og 2019 fatta vedtak om at ein ved inngåing av nye driftskontraktar vil redusere utsleppa frå denne hurtigbåt-drifta.

Fjordane er viktige transportveggar innafor einskilte kommunar og for å binde saman regionen vår. Samstundes er norske maritime miljø i verdstoppen med omsyn til innovative løysingar på båt. Eit nullutsleppskrav kan utløyse aktivitet og byggje kompetanse innafor skrogutvikling og båtdesign, energileveranse og energiløysingar. Ved å tilpasse anskaffingane våre til identifisert risiko kan Vestland fylkeskommune sikre at grønne løysingar frå norske bedrifter vert kundevenlege og ettertrakta. Stortinget har bedt regjeringa om å setje i gang tiltak for å gjere hurtigbåt-drifta utsleppsfri. Nullutsleppsåtar på Vestlandet er derfor nærings- og miljøpolitisk viktig både lokalt og nasjonalt.

Administrasjonen i Sogn og Fjordane har på bakgrunn av fylkestingets vedtak utarbeidd forslag til konkurransegrunnlag for nye driftskontraktar. Fylkesrådmannen la fram sak for fylkesutvalet i Vestland fylkeskommune den 13. november der det vart tilrådd at den planlagde kunngjeringa av konkurransane frå Sogn og Fjordane vert utsett og at ein i staden legg opp til en to-steps prosess som muleggjer ein meir gradvis innfasing av miljøteknologi. Dette for å redusere fylkeskommunens drifts- og kostnadsrisiko.

Fylkesutvalet diskuterte saka i møte den 13. november og bad administrasjonen kome attende med eit notat der fylkeskommunen sine handlingsalternativ for å oppnå miljøambisjonen vert utgreidd.

Fylkesrådmannen vil i dette notatet gjere nærare greie for kva risikoelement som er identifisert ved planlagt anskaffingsprosess, kva alternativ fylkeskommunen har og i kva grad dei ulike alternativa vil innfri fylkeskommunens vedteke miljøambisjon og ta vare på fylkeskommunens behov for økonomi- og driftstryggleik.

Administrasjonen har i samband med dette arbeidet hatt kontakt med Enova, Miljødirektoratet (Klimasats), NOx-fondet, Trøndelag fylkeskommune, Kolumbus og leverandørmarknaden.

2. Ein-steps-prosess: Konkurransegrunnlag Sogn og Fjordane

2.1 Føreslått konkurransegrunnlag

Sogn og Fjordane fylkeskommune har delt inn dei ulike hurtigbåtsambanda i 3 rutepakker basert på fartøystorleik, distansar og fart. Vidare er det utarbeidd forslag til konkurransegrunnlag for alle rutepakkane med plan om kunngjering i desember 2019. Alle kontraktane er planlagt å ha driftsoppstart 1. mai 2022.

Ekspressbåtsambanda i rutepakke 1 utfører mellom 250 og 300 km i kvar retning. Farten ligg på 32 knop. Ei nullutsleppsløysing for slike samband må baserast på eit energieffektivt skrog, eit energilager med lang rekkevidde, og/eller ei spesielt effektiv energioverføring. Det er derfor relevant å løyse dette med hydrogen- eller batteriteknologi i kombinasjon med energieffektivt skrog.

Rutepakke 2 består av seks lokalbåtruter drifta med ti fartøy. Farten ligg mellom 23 og 28 knop og sambanda har ei lengde mellom 22 og 105 km. Tre av desse seks rutene er planlagt med nullutsleppskrav på grunn av høg produksjon, ikkje for lang avstand, og for å kunne nytte felles infrastruktur i ein felleskai. Det er forventa at ei batterielektrisk løysing vil vere lettare og billigare enn ei hydrogenelektrisk løysing for slike samband.

Av dei andre sambanda har nokon lengre avstandar og krev meir rekkevidde. Andre har så låg produksjon at ei innsparing av energikostnadar vert for låg til at ein høgare kapitalinvestering vil lønne seg. Det gjeld også for sambanda i rutepakke 3. Alle desse er derfor planlagt drifta med konvensjonelt drivstoff (MGO).

Det er planlagt at krav om bruk av nullutsleppsteknologi gjeld frå juni 2024. Det betyr at dei to første åra av kontrakten kan gjennomførast med bruk av konvensjonelt drivstoff. Nullutsleppskravet frå 2024 er likevel ikkje absolutt, då ein vil tillate opptil 15 % bruk av konvensjonell diesel.

Det vert lagt opp til at operatør kan oppnå ein miljøbonus på 250 kr per redusert tonn CO₂ dei to fyrste åra mellom mai 2022 og mai 2024. Det vil utgjere opptil 4,5 MNOK per år for dei fire fartøya i rutepakke 1 og 1 MNOK per år for dei fire fartøya i rutepakke 2.

Anskaffinga er førebudd som ein standard anskaffing. Ansvar for naudsynte byggjeløyver og etablering av lade- og fylleinfrastruktur inklusive nettoppgradering er lagt til operatør. Basert på innspel frå marknaden, vert det lagt opp til at operatør kan nytte opptil 15 % fornybar diesel for å redusere risiko for driftsavvik. Vidare vert det lagt opp til at operatør vert sanksjonert for driftsavvik som fører til høgare utslepp enn kva avtalen tillet.



Alle tre ekspressbåtsamband i Rutepakke 1 er planlagt drifta med 85 % nullutsleppskrav.

Rutenummer 2 og 3



Rutenummer 1 og 2



Rutepakke 2: Flora, Bremanger, Vågsøy, Høyanger og Vik



Rutepakke 2 består av seks lokalbåtruter drifta med ti fartøy. Rute 1, 2 og 5 er planlagt drifta med 85 % nullutsleppskrav.

Rutepakke 3: Gulen og Solund



Alle sambanda i rutepakke 3 er planlagt drifta med konvensjonelle fartøy.

2.2 Teknisk status og utviklingsbehov

Nullutsleppsløysingar på hurtigbåt krev at fartøy og energiløysing vert optimert i høve vekt, last og rute.

I dag er batterielektrisk framdrift utvikla for ferjer og fartøy som går under 20 knop. Til samanlikning er følgjande fartøy i drift:

- Etter at «Ampere», den fyrste batteriferja i verda gjekk i drift over Sognefjorden 2015 er det inngått avtale for om lag 70 elektriske ferjer. Over 20 av desse er i drift i Vestland fylkeskommune frå årsskifte 2020. Typisk fart er 12-14 knop.
- Batteribåten «Future of the Fjords» tek 400 passasjerar på sin tur mellom Gudvangen og Flåm. Fartøyet kan køyre 75 km i 16 knop. Dessutan oppfyller det krava til eit hurtiggåande fartøy (HSC2000-koden).
- Dieselhybriden «Fjordled» køyrer elektrisk i hamneområdet, men nyttar dieselframdrift for å køyre over 20 knop på overfarten til Utsira i Rogaland.

Følgjande batterielektriske løysingar for høgare fart og lengre avstandar er under testing og utvikling:

- BB Green Prototype kan køyre over 30 knop i om lag 25 km. Leverandøren tilbyr oppfølging frå 2021.
- Gjennom eit EU-støtta prosjekt vert båten TrAM realisert i Rogaland. Båten skal gå mellom Stavanger, Byøyene og Hommersåk i 23 knop. Lading skal skje med 2,3 MW effekt i Stavanger og maksimal rundtur er om lag 22 km. Levering er forventa hausten 2021 med driftstart 01.01.2022.

Eit fåtal verft oppgir å kunne levere hurtiggåande elektriske fartøy etter HSC2000-koden.

2.2.1 Utviklingsprosjektet i Trøndelag fylkeskommune

Trøndelag fylkeskommune gjennomførte prosjektet «Fremtidens hurtigbåt» i perioden 2017-2019. Både Hordaland og Sogn og Fjordane fylkeskommune deltok som observatørar i prosjektet. Fem industrigrupper vart tildelt kontrakt for å utvikle nullutsleppshurtigbåtar med høg passasjerkapasitet og fart over 30 knop på både korte og lange samband. Dei presenterte løysingane er vurdert av eit uavhengig ekspertpanel på oppdrag for Trøndelag fylkeskommune.

For å løyse vektutfordringa knytt til tyngre energilagre (batteri eller hydrogen) baserer dei fleste industrigruppene sine løysingar på hydrofoilteknologi i varierende grad. Hydrofoilar løftar skroget ut av vatnet og reduserer motstanden. Hydrofoilfartøy er ikkje noko nytt, men er kjend for å vere dyre i drift og ha relativt dårlege eigenskapar i sjø. Trøndelagsprosjektet har vist at med nye analytiske verktøy og sensorar, nye energiløysingar og lettare material kan eit slikt innovativt skrogdesign utviklast vidare.

Batterielektrisk drift er svært energieffektivt og gjev dei klårt lågaste energikostnadane. Det gjer batterielektrisk drift til fyrstevalet så lenge rekkevidde og ladeeffekten ikkje vert eit problem. Det er industrigruppene samde i. Dei vurderer at batterielektriske fartøy for kortare samband er realiserbart innan få år.

For lengre avstandar skisserer industrigruppene ulike løysingar. Med meir energieffektive skrogdesign kan ein forvente at batterielektriske framdriftssystem er lettare enn hydrogenelektriske for avstandar opp til 100 km. Utover 100 km er spørsmålet korleis ein sikrar høg rekkevidde og raskast mogleg energioverføring:

- a) Batterielektrisk drift på lange samband med høg fart kan vere mogleg ved hjelp av ny hydrofoilt teknologi eller løysingar for batteribytte. Løysingane som industrigruppene foreslår er ikkje kommersielt tilgjengeleg i dag og krev fortsatt vidare utvikling.
- b) Hydrogenelektrisk framdrift er ikkje utprøvd og verifisert for maritim bruk i dag. Fylleinfrastrukturen er ikkje kommersielt tilgjengeleg og det manglar reglar og prosedyrar som dekker både flytande og trykksette hydrogen på fartøy. I Statens vegvesen si utviklingskontrakt for ei hydrogenelektrisk ferje i Rogaland frå 2021 vil regelverket for ferjer verte utvikla. For hurtigbåtar er dette sjølvsagt meir komplisert med omsyn til volum, vekt, materialval og passasjerhandtering.

Basert på ekspertutvalet sin gjennomgang og tilråding vert det vurdert som lite sannsynleg at utviklingsbehovet kan løysast for ein leveranse i 2022.

2.3 Teknisk- og økonomisk risiko ved gjennomføring av miljøkonkurransen no

For å oppfylle nullutsleppskravet til rutepakke 1 med ekspressbåtane er det forventa at tilbydarane må prise inn svært energieffektive hydrofoilibåtar kombinert med ei nyskapande løysing på rekkeviddeutfordringa: Fartøya må anten ha ekstra høg fart (over 40 knop) for å hente inn tapt ladetid, automatisk bytte av batteri, eller hydrogendrift.

For å oppfylle nullutsleppskravet til lokalbåtsambanda i rutepakke 2 er det forventa at tilbydarane må prise inn svært tunge batterielektriske fartøy med høg energioverføring. Marknadsaktørar har peikt på at batterielektriske løysingar vil kunne medføre nokon utfordringar knytt til eksisterande kaiinfrastruktur og behov for tilpassing i rutetidene.

2.3.1 Risiko identifisert i utviklingsprosjektet «Fremtidens hurtigbåt»

Utviklingsprosjektet i Trøndelag fylkeskommune viser at hydrogenelektriske- og batterielektriske løysingar truleg vil vere eigna for hurtigbåt-drift. Ekspertpanelet i prosjektet har vurdert utviklingsarbeidet som er gjort av dei ulike industrigruppene. I eit saksframlegg for fylkesutvalet i Trøndelag samanfatar prosjektleiar desse vurderingane;

«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 sambandenens ulike forutsetninger innebærer betydelig risiko. En gradvis tilnærming til nye fremtidsrettede hurtigbåt- og havneløsninger vil redusere denne risikoen.»

2.3.2 DNV GLs vurderingar

DNV GL synest å vere av same oppfatning som Trøndelag fylkeskommune då dei i sitt notat til Fylkesrådmannen for nye Vestland fylke i skriv at

«Det vil ikke være rett frem for aktørene faktisk å forplikte seg til slike løsninger allerede våren 2020.

[...]

Selv om det i senere tid er gjort betydelig teknologimodning gjennom for eksempel utviklingsprosjektet til Sør-Trøndelag Fylkeskommune, er det fortsatt en rekke usikkerheter tilbyderne må forholde seg til. Spesielt på regelverksiden og forsyningsiden (hydrogen og strøm) vil det våren 2020 fortsatt være betydelige usikkerheter som vil kunne ha stor innvirkning på systemdesign og evne til å realisere prosjekter og sette fartøy i drift iht. fremdriftsplan. Dette vil resultere i økt prising av risiko, da tilbyderne til en viss grad må ta høyde for blant annet høye hydrogenpriser, kostnadsoverskridelser for tilknytning til strømmettet, behov og tillatelser for tilpasning av ferjekaier (av ukjent tilstand) og omkringliggende områder, sanksjoner som følge av innstillinger, forsinkelser, manglende oppfyllelse av nullutslippskriteriet, innleie av ekstra reservefartøy i perioder, og i verste fall konsekvensene ved heving av kontrakt fra oppdragsgivers side.»

2.3.3 Omsynet til likebehandling og forutsigbarheit

Eit av dei viktigaste grunnprinsippa innan anskaffingsregelverket er omsynet til likebehandling og forutsigbarheit for tilbydarane. Manglande oppfylling av desse omsyna førar ofte til usikkerheit hos tilbydarane og dermed risikoprising.

Gjennom marknadshøyringa som Sogn og Fjordane har gjennomført, kom det fleire innspel på at Vestland fylkeskommune bør bære ansvaret for at vinnande tilbydar får naudsynt tilgang til dei aktuelle kaiene og byggjeløyve for infrastruktur der det vil vere aktuelt. Sogn og Fjordane har, basert på desse innspela, vald å legge dette ansvaret for kaitilhøve over på Vestland fylkeskommune. På grunn av den stramme framdriftsplanen har ein imidlertid ikkje hatt dialog med dei ulike kaieigarane eller dei ulike løyvemynda. Dette gjeld med unntak av Bergenhamn der ein allereie har fått avklart at ein ikkje vil få løyve til å etablere hydrogenbunkring på deira kai. For at hydrogenelektriske løysingar skal tilbydast for rutepakke 1 må ein såleis fyrst finne alternative plasseringar av eventuelle hydrogentankar.

Før slik dialog er gjennomført og naudsynte leigeavtaler og rammeløyver er på plass, kan med andre ord ikkje fylkeskommunen garantere for at tilbydarane i konkurransen faktisk kan få etablert den eventuelle infrastrukturen for lading eller fylling.

Batterielektriske løysingar vil krevje oppgradering av straumnett på fleire av kaiene. Rambøll har på vegne av Sogn og Fjordane fylkeskommune forsøkt å hente inn noko kostnadsinformasjon knytt til dette. Hordaland fylkeskommune si erfaring frå oppgradering av

35 ferjekaiar er at det er svært viktig å etablere ein god dialog med nettselskapa i ein tidleg fase, samt gje nettselskapa tilstrekkeleg med tid til å estimere kva kostnad oppgraderinga vil medføre. Vidare er det viktig av omsyn til likebehandling at tilbydarane sit med den same informasjonen knytt til desse kostnadane. Kostnadstala bør derfor etter Fylkesrådmannens vurdering innhentast av fylkeskommunen og ikkje av kvar av dei ulike tilbydarselskapa.

Slik konkurransegrunnlaget ligg føre frå Sogn og Fjordane manglar det etter Fylkesrådmannens vurdering viktig informasjon knytt til både kaitilhøve, løyver og nettoppgraderingskostnader. Ei kunngjering av desse sambanda i desember 2019 vil derfor truleg føre med seg stor grad av risikoprising frå tilbydarane.

2.3.4 Mogelegheit for økonomisk støtte

Sogn og Fjordane fylkeskommune har i sine vedtak bedt om at ein legg til rette konkurransane om drift av båtsambanda slik at fylkeskommunen kan få støtte frå dei statlege støtteordningane for klimatiltak.

2.3.4.1 NOx-fondet

Sogn og Fjordane har søkt om støtte frå NOx-fondet. Dei har gjort vedtak om støtte til NOx-reduserande tiltak på fartøy i anbodskonkurransen i regi av Sogn og Fjordane fylkeskommune. Sogn og Fjordane søkte om 114 MNOK, medan fondet har vurdert støtta til å verte 50 MNOK.

- NOx-fondet forventar tiltak på eksisterande fartøy som eksosreinsing og eventuell tilrettelegging for framtidig batteri- og hydrogenløysing.
- På grunn av skjerpa lovkrav til utsleppsreinsing vert støttesatsen for nybygg som vert kjølstrekte etter 01.01.21 redusert så sterkt, at støtta vert marginal. Fondet opnar likevel for støtte utover ramma viss eitt eller to pilotfartøy med nullutsleppsteknologi likevel skulle rekke kjølstrekking før stikkdatoen.

2.3.4.2 Enova

Enova har ulike utlysingsprogram tilpassa utviklingsstadiet til dei teknologiske løysingane:

- Programmet «Pilotering av ny energi og klimateknologi» gjev stønad til sluttbrukar for kvalitetssikring og sertifisering av løysingar/teknologi i førkommersiell bruk. Dette er relevant for utviklingskontraktar og støtta ligg på 25 %. Programmet er særleg relevant for uttesting av hydrogenelektriske løysingar, men kanskje også for eventuelle nye batterielektriske løysingar.
- Programmet «Fullskala innovativ energi- og klimateknologi» omfattar støtte til ferdigtesta teknologi som vert introdusert på marknaden. Opptil 50 % av meirkostnadar på fartøy kan støttast, for infrastrukturen er støttesatsen avhengig av om denne vert gjort tilgjengeleg for alle. Den fyrste ferjepakka i Hordaland fekk stønad under dette programmet. Programmet kan vere relevant for vidare innfasing av hydrogenelektriske løysingar og for eventuelle nye batterielektriske løysingar.
- Programmet «Infrastruktur for kommunale og fylkeskommunale transporttjenester» gjev tilskot til fylkeskommunar som investerer i infrastruktur på land til fartøy. Gjennom dette programmet har Hordaland fylkeskommune og fleire fylkeskommunar fått støtte til ladeinfrastruktur for ferje. Kostnadsbilete og driftsrisiko må vere kjend. Løysingar under

utvikling og testing vert ikkje støtta. Programmet er relevant for ladeinfrastruktur til batteribåtar.

Sogn og Fjordane har levert eit utkast til søknad innafor programmet «*Infrastruktur for kommunale og fylkeskommunale transporttjenester*». Omsøkt støtte er om lag 200 MNOK, som er berekna å dekke 40 % av forventa investering i ladeinfrastruktur. I tilbakemeldinga frå Enova vert det klart korleis Enova vurderer det omsøkte tiltaket:

«Per i dag finnes det ingen kjente og verifiserte løsninger for elektriske hurtigbåter som møter alle de krav det innebærer. Det gjør at Enova heller ikke kan ta stilling til en søknad om støtte til infrastruktur for utslippsfrie hurtigbåter».

Enova oppmodar derfor fylkeskommunen på det sterkaste til å søkje støtte til førkommersielle batteri- og hydrogenelektriske løysingar innafor dei meir relevante utlysingsprogramma for pilotering og innovativ teknologi.

Dersom konkurransen vert kunngjort i desember 2019 vil følgjeleg ikkje Vestland fylkeskommune motta noko støtte knytt til dei naudsynte infrastrukturinvesteringane for desse sambanda.

2.3.4.3 Klimasats

Miljødirektoratet gjev på årleg basis stønad frå programmet "Klimasats". Midlane kan gå til førebuing og/eller gjennomføring, avgrensa til meirkostnadar knytt til prosess eller drift. I drift kan kapitalkostnadar knytt til både fartøy og infrastruktur inngå som innkjøpt teneste. Støtta er på dette tidspunkt avgrensa opp til 12 MNOK. Førre utlysing hadde frist i oktober 2019, neste utlysing har frist i februar 2020. Regjeringa løyva 24 MNOK til føremålet på statsbudsjettet 2019 og har føreslått 77 MNOK til ordninga neste år.

Sogn og Fjordane fylkeskommune har søkt om 5,5 MNOK for førebuingaktivitetar i perioden 01.09.18-30.04.22. Fordi støtta skal vere utløysande er det ikkje mogleg å få støtte til aktivitetar før tidspunktet for løyving. Administrasjonen forventar då at Miljødirektoratet støttar prosjektet med om lag 50 % av omsøkt sum og at tilskotet då vert mellom 2,5 og 3 MNOK.

Klimasats-midlane kan også gå til auka driftskostnadar for fylkeskommunen. Sogn og Fjordane har ikkje søkt om dette. Dei utlyste midlane for 2020 er avgrensa til opptil 12 MNOK per prosjekt. Dei kan nyttast seinast 2024 og er tenkt som ei overgangsløysing så lenge statlege overføringar ikkje kompenserer fylkeskommunale meirkostnadar knytt til nullutslepps båtar (jamfør neste punkt). For dei to driftsåra 2022 og 2023 kunne støtta gitt opptil 6 MNOK årleg.

2.3.4.4 Statlege overføringar

Regjeringa har i sin handlingsplan for grøn skipsfart frå juni 2019 peikt på at dei statlege overføringane til fylkeskommunane skal ta omsyn til kostnadar knytt til nullutsleppsløysingar. Det er ikkje kjend når overføringane vert tilpassa.¹

¹ «Ved fremtidige revisjoner av kostnadsnøklene i inntektssystemet for fylkeskommunene, vil regjeringen ta hensyn til kostnadsøkninger som følger av at fylkeskommunene har stilt krav om lav- og nullutsleppsløsninger

2.4 Oppsummering

Føreliggande konkurransegrunnlag vil føre til høg risikoprisering, jamfør notatet frå DNV GL. Det er brei semje i marknaden om at dei lange sambanda med høg fart krev innovativ nullutsleppsteknologi i kombinasjon med eit meir energieffektivt skrogdesign. Tilbydarane må då prise løysingar som enno ikkje er ferdig utvikla, verifisert, regulert eller kommersielt tilgjengelege. Også nettoppgradering, kaitilpassing og byggjeløyver må prisast lenge før dei er blitt nærare avklart.

Konkurransegrunnlaget legg opp til ein miljøbonus ved utsleppskutt før juni 2024. Ein slik modell kan gje fleksibilitet til operatørane med omsyn til utviklingsløpet. Ettersom kostnadane knytt til teknologiutviklinga er høge, framstår det likevel som lite sannsynleg at bonusen på til saman 5 MNOK/år vil gje ei vesentleg framskunding av miljøresultatet.

For å senke risikoprisinga knytt til driftsusikkerheita vert det tillatte bruk av opptil 15 % diesel. Det fører til at CO₂-kutt over heile kontrakten vert lågare.

Ei kunngjering av konkurransen på dette tidspunkt vil ikkje gje nokon støtte forutanom NOx-fondstøtte. Fylkeskommunen går då glipp av opptil 200 MNOK frå Enova. Vidare er det ikkje søkt om støtte frå Miljødirektoratet til meirkostnadar knytt til drift av eventuelle nullutsleppsløysingar i 2022 og 2023. Det kunne redusert dei årlege meirkostnadane med 6 MNOK. Eventuell støtte frå Enova og Miljødirektoratet ville utgjort om lag 28 MNOK årleg.

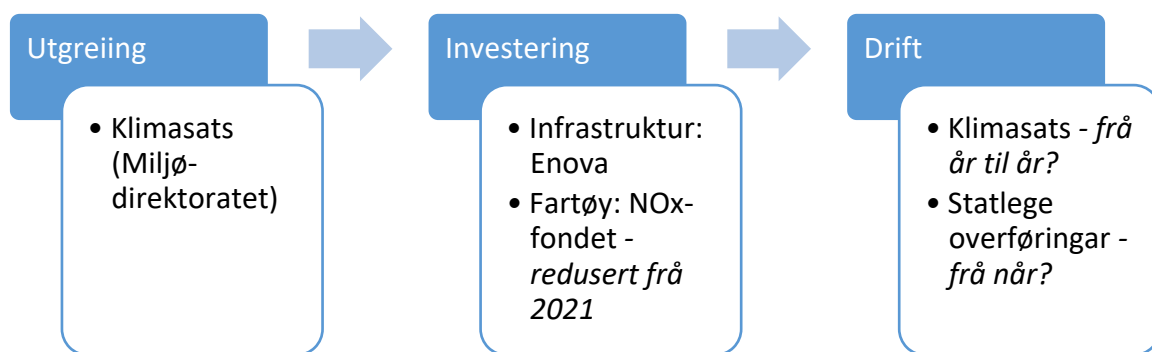
Det er ikkje tillate å kunngjere konkurransar for å teste prisnivået i marknaden. Dersom fylkeskommunen vel å kunngjere konkurransane vil ein då vere forplikta til å signere kontrakt med den vinnande tilbydaren sjølv om tilbodsprisane overstig dei utarbeidde kostnadsestimata frå Sogn og Fjordane. Anskaffingsregelverket fastset nemleg at avlysing berre er tillate dersom det ligg føre «sakleg grunn». Overskriding av budsjettramme kan i nokre høve utgjere ein slik sakleg grunn, men dette føreset at budsjettramma er fastsatt på bakgrunn av ei forsvarleg vurdering. Basert på innspela ein har mottatt frå marknaden knytt til risikoforhold, kan det i denne saka bli svært vanskelig å vinne frem med at ei overskriding av budsjett oppfyller dette vilkåret.

Ekspertpanelet til Trøndelag fylkeskommune peiker på eit fortsatt stort utviklingsbehov både for batterielektriske og hybridelektriske løysingar. Samstundes er det semje om at sambanda som inngår i nullutsleppskravet kan løysast med nullutsleppsteknologiar som føreset ulik grad av utvikling. Batterielektriske løysingar for kortare samband er truleg realiserbare fyrst, men marknadsaktørane har ulike vurderingar av når. Konkurransegrunnlaget slik det no føreligg, legg heile ansvaret for denne utviklinga over på marknaden, i staden for å tilpasse konkurranseformen til teknologiutviklinga som er naudsynt for dei ulike sambandstypene. Støtteapparatet oppmodar sterkt fylkeskommunen til å tilpasse konkurransen til utviklingsbehovet på marknaden.

3. To-steps-prosess: Korleis betre tilpasse anskaffinga av driftskontraktane for båt til støtteapparatet og utviklingsbehovet?

3.1 Korleis nytte det statlege støtteapparatet mest mogleg effektivt?

Staten legg til rette for overgangen til nullutsleppsåtar med sitt støtteapparat. Relevante støtteaktørar er Miljødirektoratet, NOx-fondet og Enova. Dei er relevante på ulike tidspunkt i prosessen knytt til førebuing og implementering av nullutsleppsløysingar. Sjå illustrasjon under. Administrasjonen har i samband med utarbeiding av dette notatet vore i kontakt med alle relevante støtteaktørar.



3.1.1 NOx-fondet

Ei utlysning i to steg vil ikkje påverke støttenivået for mellombels eksisterande konvensjonelle fartøy eller nullutsleppsfartøy som vert kjølstrekt etter stikkdatoen 01.01.2021. Dei avsette midlane på 50 MNOK vert oppretthaldd.

3.1.2 Miljødirektoratet

Miljødirektoratet kan støtte meir utdjupande førebuingstiltak som kartlegging av nettoppgradering og kaihøve, men også marknadssdialog med tanke på vidare utviklingsarbeid. Miljødirektoratet oppmodar fylkeskommunane om å samarbeide om eventuelle utviklingsprosjekt. Støtta er p.t. på opptil 12 MNOK og føresett ein eigendel på minst 25 %. Neste utlysning har frist 15. februar 2020, i tillegg er det planlagt ei utlysning hausten 2020.

Vidare kan Miljødirektoratet støtte meirkostnadar i drift. Det kan vere investeringar i energiinfrastruktur eller fartøy som fylkeskommunen kjøper som ei teneste, eller auka driftskostnadar knytt til utprøving av nullutsleppsfartøy ved sida av vanleg drift.

Fylkeskommunen kan søkje slike midlar i 2020, men må seinast bruke dei innan fire år. Det er uklart om støtta er tilgjengeleg etter 2020, fordi Klimasats er avhengig av årlege løyver over statsbudsjettet.

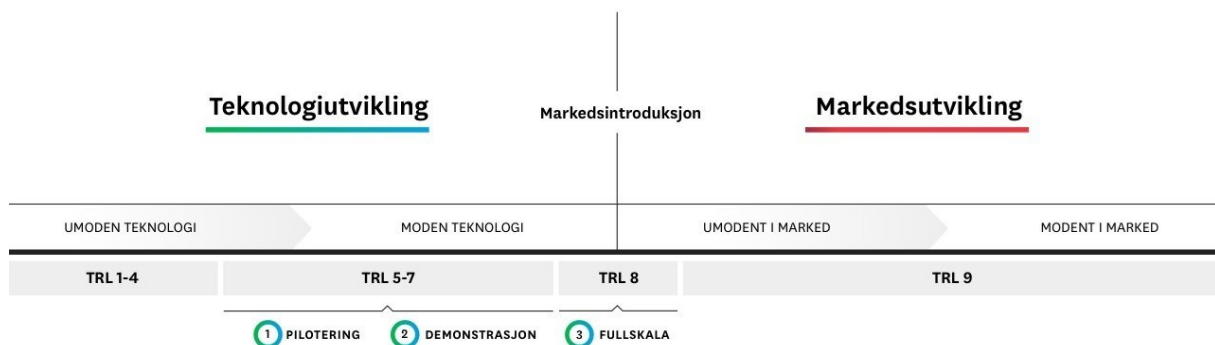
3.1.3 Enova

Enova er tydeleg på at dersom fylkeskommunen ønskjer å tilrettelegge konkurransane og driftskontraktane slik at båtsambanda kan motta støtte frå dei, må fylkeskommunen legge opp eit løp som samsvarar med deira støtteprogramoppbygning:

- Førkommersiell pilotering
- Fullskala innføring
- Kommersiell bruk

Støtteprogramma er skildra i vedlagte brev frå Enova til Trøndelag fylkeskommune.

Enova vurderer, i likskap med andre fagmiljø, at relevant teknologi i stor grad er umoden. Sjø illustrasjonen for TRL (technology readiness level) under.² For å bidra til teknologiutvikling oppmodar dei derfor fylkeskommunen til å inngå utviklingskontraktar eller nytte alternative anskaffingsprosedyrar for einssilde båtsamband. Fyrst når fylkeskommunen kan dokumentere at dei teknologiske løysingane er verifisert og utprøvd, ønskjer Enova å støtte marknadsutviklinga for relevant infrastruktur.



3.1.4 Statlege overføringar

Som nemnd har staten p.t. ikkje tilpassa kostnadsnøklane i inntektssystemet for fylkeskommunene. Fram til dette er avklart, og dersom Klimasatsordninga vert forlenga, vil det vere mogleg å søkje Miljødirektoratet frå år til år om stønad til meirkostnadar i drift.

3.2 Korleis sikre slik naudsynt utvikling og testing av teknologi/løysingar for hurtigbåtar?

² <https://www.enova.no/bedrift/innovasjon-og-klimateknologi/teknologimodenhet/>

3.2.1 Pågåande læring om «enkle» nullutsleppsløysingar

Batterielektriske løysingar er som skildra i punkt 2.2 tilgjengelege for kortare avstandar og lågare fart allereie i dag. Innovasjonsbehovet for noko lengre samband med noko høgare fart er knytt til batteriet og ladinga. Dette fordi;

- Det i alle sektorar vert arbeidd med å redusere vekt og volum av batteria ytterlegare. Det er forventa at teknologiutvikling vil gje lengre rekkevidde og høgare fart.
- Mellom anna arbeidar den norske leverandørindustrien med løysingar for sjøve ladinga. Målet er rask og enkel opplading medan fartøyet ligg til kai, utan større tilpassingar av rutetider. Her kan Vestland fylkeskommune byggje vidare på arbeid Skyss har starta opp:
 - o I pilotprosjektet «Batterielektriske hurtigbåter» til DNV GL sitt «Grønt skipsfartsprogram» har Skyss sette fokus på ladeinfrastrukturen. Det vart gjennomført ei marknadsundersøking av energiforsyningsløysingar til Askøysambandet denne hausten med forventa levering av rapport desember 2019. Konklusjonen vert truleg at ladeinfrastruktur er tilgjengeleg – ikkje som hyllevarer, men som skreddersøm.
 - o Vidare er det søkt Miljødirektoratet om støtte frå Klimasats-ordninga til ein dialogfase med marknad, nettselskap og løyvevemynde i fyrste kvartal 2020. Målet er å avklare korleis fylkeskommunen kan leggje til rette for energiinfrastrukturen på kai på dette sambandet.
- Det pågåande prosjektet TrAM i Rogaland tek i bruk relevant ladeinfrastruktur. Vestland fylkeskommune bør hente inn meir informasjon om dette.

3.2.2 Fylkeskommunalt samarbeid om bransjedialog for innovative anskaffingar av «kompliserte» nullutsleppsløysingar?

Batterielektriske fartøy er ei «enkel» nullutsleppsløysing når ein vurderer kortare samband. For samband over lengre avstandar, som til dømes sambanda i rutepakke 1, krev imidlertid batterielektriske løysingar meir innovasjon. I «Fremtidens hurtigbåt» vart det presentert innovative skrogdesign for å sikre energieffektive fartøy som kan handtere store og tunge batteri og automatiserte løysingar for hurtig batteribytte. Slike løysingar er ikkje tilgjengelege i dag. Dei er kompliserte og ein må ta høgde for teknologiutviklinga i anskaffingsprosessen.

I Trøndelag fylkeskommune sitt saksframlegg for «Hovedutvalg for Transport» den 20. november vart det uttalt følgjande om det vidare utviklingsarbeidet;

«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.»

Trøndelag fylkeskommune skriv vidare i saksframlegget at dei ønskjer å koordinere eit nasjonalt anskaffingsprosjekt der ein vil fokusere på behov, anskaffingsmetodar og eigarskap.

Eit fylkeskommunalt samarbeid om eit slikt prosjekt vil bidra til marknadsutvikling og tilpassing av anskaffingsstrategien for å redusere prisings-, utviklings og driftsrisikoen.

Trøndelag fylkeskommune ser for seg eit samarbeid gjennom 2020. Framdrifta og leveransen må tilpassast behovet til deltakarane. Tentativt skal det i fyrste halvår gjennomførast ein dialog med marknaden, støtteapparatet og innkjøpsmynde. I andre halvår skal det samanstillast ein rapport over moglegheitene i innovative anskaffingar og korleis dei kan nyttast.

På bakgrunn av dette samarbeidsprosjektet kan ein søkje Enova om støtte til ei anskaffing for førkommersiell pilotering av meir kompliserte nullutsleppsløysingar. Oppstart kan vere januar 2021. Tidsløpet for ei slik anskaffing må sjølvstøtt vere tilpassa tilbakemeldingane frå marknaden. Det syner klokt å vidareføre eit ekspertpanel gjennom desse prosjekta, for å støtte fylkeskommunane i vurderinga av teknologiutviklinga.

Dersom fylkeskommunen vel å inngå i eit slikt samarbeid, inneber dette at Vestland fylkeskommune, i samsvar med øvrige fylkeskommunar, gradvis vil kunne få på plass nullutsleppsløysingar med bruk av batteri- eller hydrogen i perioden etter 2024.

3.2.3 Vurdere framskunda pilotering av «enkel» nullutsleppsløysing i Florøbassenget

Lokalbåtsambanda i rutepakke 2 har noko større fart og dobbelt så lange rundturar som TrAM-prosjektet som vert implementert innan 2022 i Stavanger. Dette utfordrar batteri- og ladeteknologien, men føreset samstundes ikkje enorme innovasjonsskritt med omsyn til skrogdesign og framdriftssystem.

Ein kan vurdere om ein eller fleire av desse sambanda er eigna for pilotering av «enklare» nullutsleppsløysingar i form av batteribåtar. Marknaden har gitt tilbakemelding om at ei slik vurdering bør sjå på høve til å tilpasse rutetabellen til ladebehovet, naudsynt oppgradering av kaiinfrastrukturen og behovet for ein konvensjonell back-up-løysing i form av eit dieselaggregat om bord. Dette arbeidet er ikkje gjort i arbeidet med konkurransegrunnlaget til Sogn og Fjordane.

Enova oppmodar fylkeskommunen til å nytte utlysingsprogrammet for pilotering eller fullskala utprøving av ny teknologi til slike samband. Enova vil då kunne støtte investeringar som søkjar eig. Vidare bør ein vurdere om eit eventuell pilotfartøy bør idriftsettast ved sida av eit konvensjonelt fartøy for å sikre driftssikkerheita for dei reisande. Miljødirektoratet kan med Klimasats-ordninga støtte deler av fylkeskommunens meirkostnadar knytt til slik pilotdrift.

Ei framskunda innovativ anskaffing for eit batterielektrisk fartøy kan truleg gjennomførast allereie frå hausten 2020. Denne piloten er truleg ikkje avhengig av å vente på eit samarbeidsprosjektet som skildra i punkt 3.2.2, fordi desse korte sambanda reduserer innovasjonsbehovet vesentleg. Med ei slik pilotering kan ein fasthalde ambisjonen om at fyrste nullutsleppsfartøy er på vatnet før mai 2024, som opphavleg tenkt av Sogn og Fjordane.

3.2.4 Mellombels løysing

Det må sikrast mellombelse løysingar med bruk av konvensjonelt drivstoff for sambanda i rutepakke 1 og 2. Det vil vere viktig at ein ved desse mellombelse løysingane ikkje låser seg til konvensjonell teknologi. Det vert tilrettelagt for at einskilde samband kan takast ut av kontrakten for å gjennomføre pilotprosjekt med nullutsleppsteknologi. Vidare må ein kunne avslutte mellombels kontrakt så snart kunnskapen frå pilotprosjektet kan nyttast for å stille nullutsleppskrav på dei andre sambanda også.

Dersom mellombelse løysingar vert løyst ved å kunngjere midlertidige kontraktar, kan eksisterande operatør ha ein fordel ettersom dei sit på eigna fartøy og elles har god kjennskap til marknaden. Dette kan påverke prisen. Fylkesrådmannen vil ved inngåing av mellombelse kontraktar vurdere tiltak for å auke konkurransen.

3.3 Mogeleg overordna plan for ein to-steps-prosess

Avklaringar desember 2019-januar 2020
Dialog med Trøndelag fylkeskommune og andre fylkeskommunar om eit vidare samarbeid

Ekspressbåtsambanda / Rutepakke 1	Lokalsambanda / Rutepakke 2
<ul style="list-style-type: none"> • Inngå driftskontraktar om mellombelse løysingar for perioden april 2022 til 2024 + evt. 1+1 år opsjon • Søke Klimasatsstøtte for utgreiingsarbeid knytt til kaitilhøve, nettoppgraderingsbehov og -kostnader, dialog med kommunar og kaieigarar vedrørande byggjeløyver etc. • Utarbeide eigna anskaffingsform og kontraktsvilkår saman med dei andre fylkeskommunane • Samarbeidsprosjektet søker Enovastøtte for gjennomføring av pilot 1. kvartal 2021. Pilotens formål vil vere å få utvikla og testa nullutsleppsløysingar som ikkje enno er tilgjengelege. • Anskaffing av pilotkontrakt 2. kvartal 2021. Piloten kan bli gjennomført i eit samarbeid og treng ikkje finne stad i Vestland fylkeskommune • Ambisjon om oppstart av pilotdrift avhengig av teknologi- og marknadsutviklinga. • Fylkesutvalet vert oppdatert halvårleg om status og resultat • Kunngjering av driftskontrakt(ar) med krav om nullutsleppsløysingar for sambanda 	<ul style="list-style-type: none"> • Inngå driftskontraktar om mellombelse løysingar for perioden april 2022 til 2024 + evt. 1+1 år opsjon • Søke Klimasatsstøtte for utgreiingsarbeid knytt til kaitilhøve, nettoppgraderingsbehov og -kostnader, dialog med kommunar og kaieigarar vedrørande byggjeløyver etc. <p>Dersom pilotering av samband i Florøbassenget:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avklare evt. samarbeid med fleire fylkeskommunar • Søke Enovastøtte for gjennomføring av pilotering • Søke Klimasatsstøtte for meirkostnad i piloteringsfase • Anskaffing av pilotkontrakt hausten 2020 • Driftsoppstart av pilotsamband i perioden 2022-2024 • Fylkesutvalet vert oppdatert halvårleg om status og resultat • Kunngjering av kontrakt(ar) om nullutsleppsløysingar for samband i rutepakke 2 mellom 2024 og 2026

rutepakke 1 så snart som mogeleg etter gjennomført pilot	
--	--

4. Konkurransen om drift av dei korte lokalsambanda – rutepakke 3

Sambanda i rutepakke 3 er av Sogn og Fjordane fylkeskommune foreslått drifta med konvensjonell diesel (MGO). Dette er samband med låg produksjon, slik at utsleppsreduksjonen og innsparinga i energikostnader vert låg i høve investeringa i infrastruktur og fartøy. Av denne grunn støttar fylkesrådmannen Sogn og Fjordane si vurdering og oppmodar om at konkurranse om drift av desse sambanda vert kunngjort så snart som mogeleg i samsvar med Sogn og Fjordane sitt forslag.

Tre av dei seks sambanda i rutepakke 2 er som nemnd planlagt drifta med fornybar diesel. Fylkeskommunen vil før eventuell kunngjering av kontrakt for rutepakke 3 vurdere om konkurranse om drift av desse sambanda i rutepakke 2 også bør kunngjerast snarleg. Ei eventuell driftskontrakt bør då ha same varigheit som rutepakke 3.

Kontraktane er planlagt å ha ein varigheit på 3,5 år + 2 år opsjon. Fylkeskommunen vil då ikkje låse seg over lang tid til konvensjonell teknologi, men kan vurdere krav om nullutsleppsteknologi på seinare tidspunkt, når teknologi- og marknadsutviklinga har gitt lågare meirkostnader.

5. Oppsummering

Fylkesrådmannen har motteke eit fåtal innspel frå verft og operatørselskap som trur at nullutsleppsløysingar vil kunne vere tilgjengeleg i perioden 2022-2024 og at ein derfor kan stille krav om slik teknologi på dette tidspunkt. Ein stor del av fagmiljøet, herunder til dømes Enova, NOx-fondet, Miljødirektoratet, DNV GL, ekspertpanelet frå Trøndelagsprosjektet og fleire av operatørselskapa, er imidlertid av den oppfatning at både batteri- og hydrogenteknologien og -løysingane per i dag er for umodne. Dei meiner derfor at krav om nullutsleppsløysingar ved bruk av standard konkurranseutlysing vil føre til svært høg driftsrisiko og betydelig risikoprising. Det er ikkje tillate å kunngjere konkurransar for å teste prisnivået i marknaden. Av den grunn oppmodar dei fylkeskommunen i staden til å nytte si innkjøpsmakt til å bidra i den vidare teknologiutviklinga ved bruk av utviklingskontraktar, pilotar eller liknande. Anskaffingsform og oppstartstidspunkt bør tilpassast innovasjonsbehovet for dei ulike teknologiløysingane.

På denne bakgrunn tilrår Fylkesrådmannen at ein for sambanda i rutepakke 1 og 2 gjennomfører anskaffingane gradvis i ein to-steps-prosess;

- Ein får på plass midlertidige løysingar og inngår eit samarbeid med andre fylkeskommunar. Dersom ein får støttetilsegn frå Enova vil Vestland fylkeskommune saman med dei andre fylkeskommunane starte opp ein eller fleire pilotar.

- Basert på resultatene frå pilotprosjekta vil ein kunngjere driftskontraktar med krav om nullutslepp for dei øvrige sambanda i rutepakke 1 og 2 som er utpekt som eigna for slik teknologi.

Ein slik framgangsmåte vil bidra til den teknologiske utviklinga, auke driftssikkerheita ved løysingane og gje nok tid til at dei identifiserte og prisdrivande risikoforholda kan eliminerast eller reduserast. Ei kunngjering i dag gjer at fylkeskommunen går glipp av statleg støtte, som kunne redusert dei årlege meirkostnadane med estimerte 28 MNOK. Ein to-steps-prosess gjev Vestland fylkeskommune høve til å gå i betre dialog med støtteapparatet. Vidare får staten tid til å tilpasse dei statlege overføringane som varsla i regjeringa sin handlingsplan for grøn skipsfart.

Den skisserte løysinga vil dermed sikre at fylkesutvalets miljøambisjonar vert gjennomført og oppfylt utan unødvendig store meirkostnader for fylkeskommunen.

Fylkesrådmannen tilrår utlysning av driftskontrakt for sambanda i rutepakke 3 og at det same vert vurdert for rute 3, 4 og 6 i rutepakke 2.

Vedlegg til saka:

- Saksframlegg frå Trøndelag fylkeskommune, FUV 20.11.19
- Skriftlig framstilling fra Enova til Trøndelag fk, datert 06.11.19



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.

Hydrofoilfartøy 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. Kommersiell levering 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.

Trøndelag Fylkeskommune
Fylkets hus, Postboks 2560
7735 STEINKJER

Morten Berntsen

Enova SF
Postboks 5700 Torgarden
NO-7437 Trondheim

www.enova.no
Tlf 73 19 04 30
Faks 73 19 04 31
post@enova.no

Org.nr. 983609155

Dato:
08.11.2019

Vår ref:
19/18322/ASL

Deres ref:

Svar på henvendelse om støtte til utslippsfrie hurtigbåter

Bakgrunn

Det vises til brev av 31.10.2019 fra Trøndelag fylkeskommune til Enova. Trøndelag fylkeskommune har sammen med 10 andre fylkeskommuner nylig gjennomført en utviklingskontrakt med formål om å påskynde utviklingen av utslippsfrie hurtigbåter. Resultatene i utviklingskontrakten viser at utslippsfrie hurtigbåter er mulig, men at det kreves ytterligere utvikling, og at en innfasing av nullutslippsteknologi vil innebære en vesentlig merkostnad sammenlignet med dagens konvensjonelle dieselfartøy. Trøndelag fylkeskommune har gitt uttrykk for at det vil være utfordrende for fylkeskommunene å bære merkostnaden ved et teknologiskifte alene.

Administrasjonen i Trøndelag fylkeskommune ønsker nå å fremme en politisk sak i de fylkeskommuner som har deltatt i utviklingskontrakten. Saken skal oppsummere arbeidet som er gjort og beskrive hvilke muligheter fylkeskommunene har til å utnytte potensialet som utslippsfrie hurtigbåter representerer. Trøndelag fylkeskommune har i den forbindelse etterspurt en gjennomgang av hvordan Enovas støtteordninger kan bidra til å realisere visjonen om utslippsfrie hurtigbåter.

Muligheter til støtte fra Enova

Utvikling og suksessiv innfasing av utslippsfrie hurtigbåter vil være et viktig bidrag til reduksjon av klimagassutslipp og lokal forurensing for persontransporten til sjøs. En stor del av fremtidig næringsutvikling forventes å komme langs kysten. Null- og lavutslippsløsninger for økt mobilitet til sjøs vil derfor være nødvendig for at Norge skal nå sine klimaforpliktelser.

Norske forskningsmiljøer og norsk maritim industri blir ofte omtalt som verdensledende innenfor utviklingen av nullutslippsfartøy. En stor del av utviklingen og verdiskapingen forventes derfor å kunne skje i Norge, med stort spredningspotensial til andre land og sektorer innenfor maritim transport. I tillegg til fartøyene innebærer satsingen en utvikling av nye og innovative konsepter for kaier og tilhørende infrastruktur for lading eller fylling av drivstoff. Energibærerene, enten det er elektrisitet, hydrogen eller andre løsninger, forventes også å kunne fremstilles lokalt eller nasjonalt.

En rekke miljøer peker på at det fortsatt gjenstår teknologiutvikling og testing før nullutslipps hurtigbåter kan være en realitet. Enova mener derfor at det vil være mest hensiktsmessig at fylkeskommunene bruker sin innkjøpsmakt til å bygge opp under det videre teknologiutviklingsløpet. Gjennomføring av ordinære anskaffelser med streng

vektlegging av miljø eller krav til nullutslipp vil etter Enovas vurdering gi lite målrettet innsats og kunne være forbundet med høy risiko. Med utgangspunkt i den teknologiutvikling som fortsatt gjenstår mener Enova at fylkeskommunene bør vurdere å benytte seg av handlingsrommet som ligger i utviklingskontrakter og innovative kjøp¹.

Enova mener at det per i dag er de som skal utvikle og eie teknologien som har størst behov for kostnads- og risikoavlastning, og at støtten fra virkemiddelapparatet, som Enova er en del av, må innrettes deretter. Gjennom programmet «Pilotering av ny energi- og klimateknologi»² gir Enova støtte til energi- og klimateknologiprojekter hvor en sluttbruker har behov for å kvalitetssikre og sertifisere teknologi og løsninger før de er modne for å tas i kommersiell bruk. Gjennom dette programmet vil Enova potensielt kunne støtte teknologileverandører som har inngått utviklingskontrakt med en eller flere fylkeskommuner. På denne måten kan Enova bidra med å ta ned risiko og kostnader før flere tilsvarende løsninger tas i bruk. For at leverandører skal kvalifisere for støtte, må prosjektet være tydelig forankret i sluttbrukers (fylkeskommunens) behov. Hovedformålet skal være å kvalifisere teknologien for bruk hos sluttbruker.

Når testperioden er over og teknologi og løsninger vurderes å være modne nok for å tas i kommersiell bruk, vil den som skal eie fartøy og infrastruktur potensielt kunne søke Enova om støtte gjennom programmet «Fullskala innovativ energi- og klimateknologi». Dette krever at løsningen er moden nok til at fartøyet kan settes i drift. Prosjekter som viser en høy grad av innovasjon og potensial for videre spredning i Norge og/eller internasjonalt blir prioritert i dette programmet. På generelt grunnlag vurderer Enova utslippsfrie hurtigbåter til å være kvalifisert og høyt rangert på begge deler.

For samband hvor det ikke kreves utvikling og fylkeskommunen har god kontroll på hvilken teknologi og hvilke løsninger man kan forvente å få tilbudt, vil det være mulig å søke på programmet «Infrastruktur for kommunale og fylkeskommunale transporttjenester». Programmet omfatter støtte til ladeinfrastruktur for batterielektriske løsninger. For å kunne søke om støtte på dette programmet må søker være kjent med kostnadsbildet for investering og drift. På dette programmet kan det ikke søkes om støtte til løsninger som ikke er ferdig utviklet, testet og verifisert.

Enova synes at fylkeskommunenes initiativ for å på sikt kunne anskaffe utslippsfrie hurtigbåter er positivt. Slike initiativ viser at det offentliges innkjøpsmakt kan bidra til teknologisk utvikling som på sikt skaper varig endring i transporttjenestene i retning lavutslippssamfunnet og samtidig styrker Norges maritime næring. Enova ser frem til å følge utviklingen videre og bistår gjerne fylkeskommuner og leverandører med rådgivning knyttet til søknader når tiden er moden for det.

Med vennlig hilsen
Enova SF

Astrid Lilliestrale
Transportsjef

Dokumentet er elektronisk signert av Enova SF og har derfor ikke håndskrevet signatur

¹ Enovas viser til Difis fagsider om offentlige anskaffelser
<https://www.anskaffelser.no/innovasjon/metoder-gjennomforing-av-utviklingsprosjekter>

² Det vises til Enovas nettsider for programbeskrivelser, <https://www.enova.no/bedrift/maritim-transport/>. Enova tar forbehold om eventuelle endringer i programtilbud, -innhold og -kriterier.