



MØTEREFERAT

Prosjektnavn : Konseptvalgutredning Stad skipstunnel

Prosjektnr : BA000758

Referatnr. : ## / CARPET

Fra : Det Norske Veritas

Dato : 2010-11-09

Referent : Carl Erik Høy-Petersen

Emne : Oppsummering etter møte med Kystverket, los, VTS & DNV vedrørende KVV
Stad skipstunnel

Tid/Sted : 31.08.2010/FKDs lokaler

Deltakere : Fra Kystverket; Hans Lennart Sævik, Terje Alling, Dagfinn Fjeldstad, Øystein

Linnestad

Fra DNV; Merete Lieng, Carl Erik Høy-Petersen

Fraværende : Ingen

	Sak	Frist
1.	<p>Innledning/Introduksjon</p> <p>Møtedeltakerne introduserte seg selv og deres rolle i Kystverket og i tilknytning til prosjektet.</p> <p>Hans Lennart Sevik hadde tatt med PC med digitale kart og AIS kobling som ble benyttet som grunnlag i diskusjonene i møtet.</p>	
2.	<p>Gjennomgang av status i prosjektet</p> <p>Prosjektleder i DNV, Carl Erik Høy-Petersen ga en kort gjennomgang av hensikt med møtet og status i prosjektet så langt.</p>	
3.	<p>Diskusjon rundt Slepebåtberedskap og effekt på fartøysrisiko ved passering av Stad</p> <p>Nytte og problemstillinger knyttet til Slepebåtberedskap ble diskutert.</p> <p>Slepebåtberedskap er innrettet for å bistå store havgående fartøy utaskjærs. Responstid (tid fra en mottar melding til en ankommer hendelsesstedet) for slepebåter er relativt lang. Fartøyene har relativt lav hastighet. Responstid øker i dårlig vær pga bølger.</p> <p>Dette gjør at nytten fra slepebåter ved hendelser nære land er begrenset. (eks; responstid fra Måløy til knutepunkt i seilingsled rett utenfor Stad er anslått til 1,5t til 2 timer)</p> <p>Dagens situasjon: Indre Kystvakt (IKV) utgjør i dag eneste form for slepebåtkapasitet i området</p>	



MINUTES OF MEETING

Sak	Frist
<p>og til en viss grad også Redningssskøyene. IKV er per i dag ikke sertifisert som slepebåter, men har mulighet for å ta nødslep. De har ca 32T slepekraft (BP)og har også oljevernberedskap. Stad er dekket av to IKV båter,</p> <ul style="list-style-type: none"> • KV Njord med ansvarsområde Stad til Rørvik • KV Tor som har området Stad til Lindesnes. <p>Denne dekningen kan innebære lang responstid ved hendelser.</p> <p><i>Mulig effekt ved utvidet slepebåtberedskap rundt Stad:</i> Reduserer sannsynlighet for at fartøy som opplever hendelser i posisjon langt fra kysten driver på grunn. Vil ikke redusere sannsynlighet for at at fartøy som går i den normale kystleden forbi Stad driver på grunn dersom de får problemer på vei forbi Stad. Kan redusere konsekvensen av hendelser ved å plukke opp mannskap og iverksette tiltak for å begrense skadeomfang på miljø og fartøy.</p> <p>Det påpekes at det er vesentlig at en slepebåtberedskap ikke innebærer en falsk trygghet for fartøy som skal passere Stad og dermed innebære at fartøy tar unødvendig risiko.</p> <p><i>Konklusjon:</i> Slepebåtberedskap i tilknytning til Stad forventes ikke å ha sannsynlighetsreduserende effekt på hendelser med fartøy som kan forventes å benytte Stad Skipstunnel. Slepebåtberedskap i tilknytning til Stad forventes å ha en begrenset effekt på konsekvens av hendelser både for personell og miljø.</p>	
<p>Merking</p> <p>Nytte og problemstillinger knyttet til merking av farleden ble diskutert.</p> <p>Det skilles mellom optiske og elektroniske hjelpemidler.</p> <p>Optisk hjelpemidler inkluderer Lykter, bøyer, Staker og indirekte belysning. Elektroniske hjelpemidler inkluderer blant annet Radarmerking (Raycon) og AIS bøyer (forutsetter at fartøy har AIS om bord)</p> <p>4. God merking er vesentlig både i godt og dårlig vær. Merkingen gjør det mulig å korte ned transportruter i godt vær og sikre at en unngår farer i alle værforhold.</p> <p>Elektronisk merking bør kun brukes som støtte i tillegg til optisk merking. Ved eventuelle tekniske problemer (på land eller om bord) vil en kunne oppleve at de elektroniske hjelpemidlene faller bort. De optiske vil fungere uavhengig av situasjonen om bord.</p> <p>Typisk årsak til ulykker ved Stad er ikke feilnavigering, men at fartøy opplever</p>	



MINUTES OF MEETING

	Sak	Frist
	<p>problemer som følge av vær og bølgeforhold. God merking vil ikke kunne påvirke værproblematikken ved Stad. God merking reduserer imidlertid sannsynlighet for at fartøy går på grunn.</p> <p><i>Mulig forbedring:</i> I forbindelse med Stamnettutredning i 2010 er det foreslått forbedringer i farleden rundt Stad. De foreslåtte forbedringene er gjengitt i <i>Vedlegg 1</i> under.</p> <p>I tillegg kan en anbefalt seilingsled forbi Stad merkes i kart med ”Anbefalt seilingsled ved bølgehøyde over NN meter”. Dette vil gjøre det lettere for VTS å identifisere avvik og varsle/iverksette tiltak for å begrense skader.</p> <p><i>Konklusjon:</i> Sannsynlighet for feilnavigering forbi stad er relativt lav. I forbindelse med Stamnettutredning er det imidlertid foreslått forbedringer til merking av farleden som vil bidra til å redusere sannsynligheten ytterligere. Enkelte av tiltakene kan være kostbare eller kompliserte å sette opp grunnet ekstrem påkjennning fra bølger. Disse er likevel tatt med som en del av langtidsplanen.</p>	
5.	<p>Redningsskøytene</p> <p>Redningsskøytenes funksjon og verdi ble diskutert.</p> <p>Det finnes i dag Redningsskøyter nord og syd for Stad (Måløy og Fosnavåg/Ålesund). Redningsskøytene er innrettet for å plukke opp mennesker, men kan også brukes til slep av mindre fartøy (eks små fiskefartøy). Redningsskøytene har kortere responstid enn slepebåtene.</p> <p>Redningsskøytene kjører konvoi forbi Stad for småbåter i sommerhalvåret.</p> <p>Tilgjengelighet på redningsskøytene for fartøy som passerer Stad varierer.</p> <p><i>Konklusjon:</i> Redningsskøytene bidrar til å redusere fare for liv for personell som passerer Stad.</p>	
6.	<p>Bølgevarsling / Værvarsling:</p> <p>Dagens vær og bølgevarslingstjeneste ved Stad og eventuelle forbedringsmuligheter ble diskutert</p> <p>Det er etablert en vær og bølgevarslingstjeneste spesielt for Stad. Tjenesten leveres av Metrologisk institutt og er tilgjengelig gjennom Værvarslingens og Kystverkets nettsider (http://retro.met.no/kyst_og_hav/observasjoner/stad/index.html). Tjenesten gir oppdatert bilde av vær og bølgeforhold ved Stad hver time, historikk og prognose for neste 48 timer.</p>	



MINUTES OF MEETING

	Sak	Frist
	<p>Tjenesten er egnet for å planlegge seilas forbi Stad. Informasjonen gir grunnlag for å fatte beslutning om å seile eller vente, sikring av last, forberedelse til passering for å utnytte værvinduer.</p> <p>Erfaringene fra los er at tjenesten er meget presis.</p> <p>Tjenesten er internettbasert og krever derfor tilgang til internet ombord for at fartøyet skal kunne utnytte dette. Dekningskart fra Telenor og NetCom viser at det er god GSM dekning, men ikke 3G mobildekning i området rundt Stad.</p> <p>Spørsmål til interessenter i forbindelse med møter i Måløy 4. oktober 2010 viste at mange ikke benyttet tjenesten.</p> <p><i>Mulige forbedringer:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sanntids bølgevarsling – Punkt som måler faktisk bølgehøyde på kritisk punkt forbi Stad (eks ved Buholmen). Usikkert om dette vil være kosteffektivt da dagens varsling er vurdert å være god. • Forbedret tilgjengeliggjøring og markedsføring av bølgevarslingstjenesten. <p><i>Konklusjon:</i> Vær og bølgevarslingstjenesten bidrar til å redusere risiko for fartøy som vil passere forbi Stad. Fartøy kan få vite når de ikke bør gå ut. Tjenesten kan bidra til å redusere ventetid ved værsvingninger da fartøy kan planlegge passering og posisjonere seg for å utnytte værvinduer. Dette forutsetter at tjenesten opprettholder tillit gjennom mest mulig presise prognoser.</p>	
7.	<p>Krav til fartøy som skal passere igjennom tunnel</p> <p>Kompetanse hos skipper og krav til fartøy som skal passere igjennom Stad Skipstunnel ble diskutert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Losplikt vil være tilsvarende for andre trange farvann. Los vil ha en sentral rolle innledningsvis men det må forutsettes at de fleste fartøy vil få utsjekk og at dette inngår i farledsbevis. Los bør være tilgjengelig nord og syd for Stad. • Vessel Traffic Service (VTS) må regulere adgangen til tunnelen og styre trafikken igjennom tunnelen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle fartøy må varsle ankomst og passering til VTS. ○ VTS avgjør passering basert på vurdering av ulempe og risiko for andre ventende fartøy. ○ Rutefartøy prioriteres. ○ VTS bør kunne stenge tunnelen (lys/fysisk ved bom). • Kollisjonsproblematikk – 	



MINUTES OF MEETING

	Sak	Frist
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Det forventes at større fartøy vil ta forholdsregler for å unngå støt mot tunnellvegg/fendre. ○ Klaring fra fartøy til tunnellvegg & squateffekt er vesentlig - kan sette begrensinger på fartøy som kan passere. Strøm vil også kunne komplisere gjennomfart i tunnelen. Typiske skader vil være skade på spant i forbindelse med støt mot tunnelvegg. ○ Vanskelighetsgrad ved passering vil avhenge sterkt av fartøystørrelse og plassering av styrehus. ○ Det forutsettes hastighetsbegrensning i tunnelen. ● Kompetanse - Det forutsettes at alle skippere som skal passere gjennom skipstunnel gjennomgår utsjekk. Forskjellige former for opplæring/utsjekk kan være aktuelle; <ul style="list-style-type: none"> ○ Fartøy over 70 m: Kvalifisering for Skipstunnel som egen del av farledsbevis. Forutsetter på relativt kort sikt at de fleste fartøy opp til en viss størrelse gjennomgår utsjekk og seiler på egenhånd. ○ Fartøy under 70m: Egen kvalifiseringsordning som tilsvarer utsjekk for farledsbevis ved skipstunnel. ○ Fartøy under 15m kan gå i kolonne igjennom tunnel. <p>Fartøy som ikke har utsjekk må gå med los eller seile i kolonne.</p>	
8.	<p>Foreslåtte krav til tunnel</p> <p>Krav som bør stilles til Skipstunnel ble diskutert. Følgende krav er foreslått:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tunnel fendres slik at støt ikke gir vesentlige skader på skrog ved normal passeringshastighet (Eks rullefendre) ● Forutsetning at fartøy kan passere tunnel med egen maskin ● Fartøy skal kunne passere tunnel med minimal sannsynlighet for å kollidere ● Hastighetsbegrensning på fartøystrafikk ● Strømvarslingsstjeneste i tunnel ● Støttekai for å kunne rette opp fartøyet i tilfelle kraftig sidevind ● Radiokommunikasjon i tunnelen (VHF/Mobilnett) ● GPS referansepunkt i tunnel? ● VTS må kunne overvåke innseiling og gjennomfart i tunnelen <ul style="list-style-type: none"> ○ Tilsvarende krav til veitrafikktunnel ○ Må kunne stenge adgang til tunnel ● Lystbåtregulering <ul style="list-style-type: none"> ○ For fartøy under 15m ○ Kolonnesystem ○ Faste tidsrom for passering 	
9.	<p>Andre tema som ble diskutert:</p> <p><i>Kostnadseffekter forbundet med passering av stad:</i></p>	



MINUTES OF MEETING

Sak	Frist
<p>Forsikring stiller krav til fartøy ift varsomhet. Kan få redusert forsikringsutbetaling ved uhell som skyldes bølgehøyder over en gitt grense.</p> <p>Typiske gebyr forbundet med fartøystrafikk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kystgebyr: Distansegebyr, Inn- og utseilingsgebyr, Årsgebyr • Losgebyr • Losingsavgift <p>Gebyrene påvirker fartøyenes konkurransemulighet sammenlignet med vei.</p> <p>Reguleringer – Ny havne- og farvannsløp ble diskutert sammen med forslaget til nye lospliktbestemmelser som forventes å tre i kraft 01.01.2011 dersom de blir godkjent.</p> <p><i>Risiko og forventet bruk av tunnelen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Det finnes liten eller ingen erfaring med bruk av skipstunnel. Det beste sammenligningsgrunnlaget i dag er kanaler og trange passeringpunkter langs kysten. Før endelig tunneldesign bør tunneldimensjon derfor testes med ulike fartøysstørrelser. Her bør problemstillinger som avgasser, røyk og brann inkluderes. • Det ble påpekt at fartøy vil ta forholdsregler for å sikre at fartøy ikke utsettes for unødvendig skade, slik som kollisjon ved passering gjennom tunnel. Ved høy oppfattet risiko for støt mot tunnelvegg i forbindelse med passering gjennom tunnel vil fartøy velge å gå rundt. Dette må ligge til grunn ved design av tunnelen. <ul style="list-style-type: none"> ○ Da det ikke er vesentlig tid å tjene på å gå gjennom tunnelen i normalt vær, kan en forvente at primært de skipene som har motvind av en hvis styrke vil bruke tunnelen, samt ved de tilfellene hvor bølgehøyden er for stor i forhold til skipet/lasta. • Sannsynlighet for hendelser i området hvor skipene må vente på passering vil øke, dette pga lav fart og avdrift pga vind. <p><i>Konklusjon:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Begge tunnelalternativene vurderes å bidra vesentlig til å redusere risiko knyttet til skipstrafikk ved Stad. Det minste alternativet får effekt på de minste båtene som har størst risiko for ulykker ved å gå rundt Stad. • Det er usikkerhet om hvor stor grad tunnelen vil benyttes i situasjoner der været ikke er spesielt ille. (NB Dersom et fartøy har seilingskriterie $H_s < 5m$ viser værstatistikk at fartøyet vil kunne gå rundt Stad i mer enn 90% av tilfellene) 	



MINUTES OF MEETING

Vedlegg 1

Prosjekt: Vest av Stadlandet (Stadhavet)

Planlagte tiltak/utbygging

Nymerking av stamleden vest av Stad:

- Nytt fastmerke (lanterne på søyle) på Gamla (8,6 m). Erstatte Gamla lysbøye.
- Nytt merke (HIB) og racon på Furneset/Fokhornet. Aktuell plassering av merket er også
- 2-metringen utenfor Furneset.
- Nytt fastmerke (lanterne på søyle) på Ytsteboen (5,5 m).

Innseiling til Måløysundet fra Nord.

Merking:

- Forbedre overretten (Ulvesundet overrett) som også kan benyttes i dagslys.
- Fastmerke (6-beining med HIB) ved Timmevikgrunnen.
- Fast merke (lanterne på betongsøyle) på Skongenesflu (10-11m).
- Fast merke (3-beining med HIB) på snag ved Røysaneset (5 m).
- Fast merke (HIB) på Kyrkjenesflua ved Kapellneset, og indirekte belysning på Ulven.