



KYSTVERKET

Nærings- og fiskeridepartementet  
Postboks 8090 Dep  
0032 OSLO

Unntatt offentlighet: Offl § 15, 2. ledd

Deres ref  
22/8112-13

Vår ref  
2021/10161-69

Arkiv nr

Saksbehandler  
Strand/Ostojic

Dato  
15.06.2023

## Kystverket - svar på bestilling i supplerende tildelingsbrev nr. 2 - Stad skipstunnel

Viser til supplerende tildelingsbrev av 23. mai 2023 der det bes om en vurdering av mulighetene for å gjennomføre prosjektet Stad skipstunnel til en lavere kostnad enn anslått i kostnads- og usikkerhetsanalysen av 15. februar 2023. I vurderingene kan Kystverket ta utgangspunkt i foreliggende kuttliste og eventuelle andre muligheter som følger av prosjektets overordnede rammer. Bestillingen er gitt med bakgrunn i omtalen av prosjektet i Prop. 118 S (2022- 2023) *Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2023*. Av nevnte proposisjonen fremgår det at regjeringen frem mot statsbudsjettet for 2024 vil be Kystverket vurdere om prosjektet kan gjennomføres til lavere kostnad.

Den 12.juni ble det gjennomført møte i prosjektstyret for prosjektet Stad skipstunnel der potensiale for kostnadsreduksjon og økning i nytte ble drøftet. Prosjektstyret mener bl.a. at pågående arbeid knyttet til tiltak for å redusere usikkerhet, forventes å ha effekt. Innspillene fra styret er tatt hensyn til i dette svarbrevet.

I tråd med bestillingen av 23. mai, og innenfor det tidsfristen har tillatt, har Kystverket sammen med Marstrand og Multiconsult gjennomført en gruppeprosess der følgende to momenter ble vurdert:

- Utvikling av prosjektets kuttliste
- Utvikling av usikkerhetsbildet.

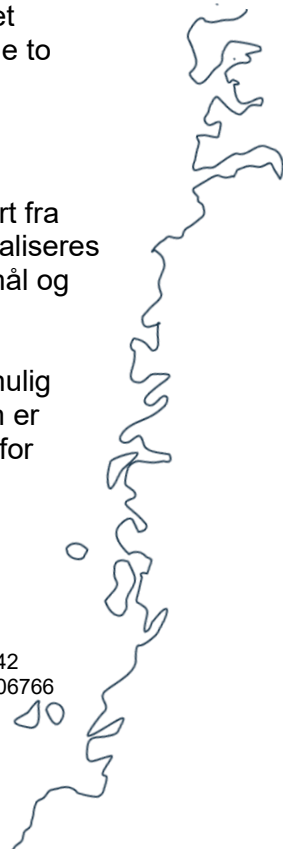
Vurderingene er knyttet til om det foreligger ny informasjon siden Kystverkets rapport fra februar 2023 ble utarbeidet. Vurderingene har som forutsetning at prosjektet skal realiseres innenfor de gitte overordnede rammene. Disse er utledet fra samfunns mål, effektmål og resultatmål.

Gitt den korte fristen i bestillingen har det ikke vært tid til en kvantitativ analyse av mulig kostnads- og usikkerhetsreduksjon. Kystverket har imidlertid, basert på de funn som er gjort i den kvalitative gruppeprosessen, gjort en overordnet vurdering av potensiale for kostnadsreduksjon.

Sentral postadresse: Kystverket, postboks 1502,  
6025 ÅLESUND

Telefon: 07847  
E-post: [post@kystverket.no](mailto:post@kystverket.no)  
Internett: <https://kystverket.no>

Org.Nr.: 874783242  
Bankgiro: 7694 05 06766



### Utvikling av prosjektets kuttliste

Kystverket har tatt utgangspunkt i kutt- og plusslisten i rapporten av 15. februar, og vurdert muligheten for å utløse de kostnadsreducerende tiltakene i prosjektet. Videre har Kystverket vurdert om det kan identifiseres nye kutt i prosjektet. Resultatet er vist i tabell 1 nedenfor. Vurderingene av de enkelte punktene er angitt i kolonnen til høyre.

Tabell 1. Prosjektets kuttliste, mill. kr. ekskl. mva., prisenivå Q3 2022

Nr	Kutt / pluss	Brutto kostnad	Vurdering, juni 23
1*	Deponering av masser i Moldefjorden	- 24	Ikke gjennomførbart innenfor prosjektets styrende dokumenter, etter dialog og avklaring med NFD. Dette vil redusere samfunnsnyttene av prosjektet betraktelig.
2*	Mindre tunnelverrsnitt	Ikke aktuelt	Med redusert tunnelverrsnitt vil ikke tunnelen lenger kunne ta imot dimensjonerende skip. Ikke gjennomførbart iht. prosjektets styrende dokumenter.
4*	Fjerne deponering Kjøde, Måløy og Leikanger (deponering direkte i entringsområdet)		Ikke gjennomførbart innenfor prosjekts styrende dokumenter, hvor bl.a. ny reguleringsplan er nødvendig. Dette vil redusere samfunnsnyttene i prosjektet betraktelig.
4.1*	Alternativ deponering i entringsområde i stedet for lekertransport til Måløy og Leikanger	- 143	
4.2*	Alternativ deponering i entringsområde i stedet for lastebiltransport	- 36	
<b>Ny</b>	Redusere omfang og metodikk av vann- og frostsikring i tunnelen.	-124	Potensiell besparelse da både kostnad og usikkerhetsavsetningen er stor. Tiltaket og konsekvenser dette medfører må tas hensyn til da dette vil medføre stengning av tunnelen under frostperioder og dermed påvirke oppetid, driftskonsept, HMS og samfunnsnyttene.

\*=pr. kostnadsanalysen fra februar 2023

Som vist i tabell 1, er det gjennom vurderingene konkludert med at prosjektets foreliggende identifiserte kuttmuligheter ikke er gjennomførbare innenfor prosjektets rammer.

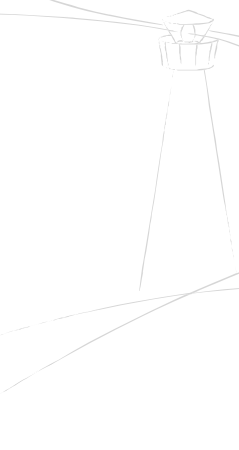
En ny identifisert kuttmulighet er å redusere omfang og metodikk knyttet til vann- og frostsikring. Kystverket har gjort et anslag på hva tiltaket kan gi av kostnadsreduksjon, jf. tabell 1. Beregningene for en middels kald vinter viser at kuldeperioder ville ha medført at bergoverflaten inne i tunnelen ville holdt minusgrader i én sammenhengende periode på sju dager. I tillegg til denne var det to perioder på mindre enn én dag hvor bergtemperaturen krøp så vidt under frysepunktet. Tiltaket innebærer derfor at tunnelen kan bli stengt i perioder når det er kulde og frost. Dette gir en mindre oppetid og vil påvirke blant annet driftskonsept, HMS og samfunnsnyttene.

### Utvikling av usikkerhetsbildet

Konklusjonene fra gruppeprosessen på hvilke tiltak som kan gjøres for å redusere usikkerhet er gjengitt i tabell 2 under. Der det allerede er iverksatt tiltak, er det også listet hvilke av tiltakene som er utført, startet opp og når de er planlagt konkludert. Gruppens kvalitative vurdering av innvirkning på usikkerhetsdriverne fra kostnadsanalysen i februar er videre gjengitt i de to kolonnene til høyre.

Tabell 2. Risikoreduserende tiltak, utført og pågående, siden siste kostnadsanalysen fra februar.

Tiltakskategori med eksempler på tiltak	Tidsplan	Gruppens kvalitative vurdering av innvirkning *	Gruppens kvalitative vurdering av usikkerhetsdriverne som påvirkes**
<b>Oppgjørform</b> 1. Risikofordeling byggherre/entreprenør, grunnforhold 2. Teknisk løsning for påhugg/portaler 3. Usikkert omfang av vann- og frostsikring	I konkurransegrunnlaget og i etterfølgende forhandlinger	Stor	U5, Markedsusikkerhet U7, Prosjektorganisasjon og ledelse
<b>Logistikk</b> 1. Nye anleggsveier og flere mulige anleggstunneler er inkludert i underlaget til reguleringsplanene. Dette vil sikre at de omfattende arbeidene i skjæringene kan pågå, samtidig som tunneldriften kan pågå innenfra. Dette vil kunne gi en vesentlig redusert kostnad samt lavere risiko på den totale byggetiden. 2. Det vil bli etablert en gjennomføringsavtale mellom prosjektet og Vestland fylke som sikrer prosjektet mulighet for å benytte fylkesvei til deler av massetransporten. Dette vil gi en kostnadsreduksjon for massetransport. 3. Prosjektet har funnet lokale deponier på begge sider av fjorden som sikrer midlertidig og fast lagring av alle løsmasser (ca. 200 000 m <sup>3</sup> ) i prosjektet (1-2 km og ca. 14 000 m <sup>3</sup> som må fraktes 5 km). Dette betyr en vesentlig reduksjon i transportkostnad og tid. Tidligere var alle løsmassene lagt inn med 5 km avstand fra portalen.	1. Reguleringsplaner og søknader vil være ferdigstilt i løpet av høsten 2023. 2. Planlagt gjennomført avtale med Vestland fylke innen Q3/23 3. Planlagt gjennomført avtale med grunneier innen Q3/23	Stor	U1, Anleggsgjennomføring

<p><b>Grunnforhold</b></p> <p>1. Prosjektet har bestilt en geologisk sammenstillingsrapport fra Multiconsult for alle tidligere rapporter tilknyttet geologi samt ny kjerneboring. I tillegg løsmassekartlegging i utvalgte områder.</p> <p>2. Prosjektet har bestilt kjerneboring for resterende lengder av tunneltverrsnittet som tidligere ikke er kjerneboret. Overnevnte tiltak er påpekt som vesentlige elementer for å redusere risiko og usikkerhet ut fra tilbakemelding fra leverandørkonferansen januar 23 og fra kostnadsanalysen fra februar.</p>	<p>1. Påbegynt. Forventet ferdigstilt oktober 23.</p> <p>2. Oppstart juni, forventet avsluttet oktober 2023.</p>	<p>Stor</p>	<p>U4, Lokale forhold</p> 
<p><b>Modenhet, prosjektering</b></p> <p>1. Dimensjonerende laster for entring- og ledekonstruksjoner er i slutfasen- gir redusert usikkerhet</p>	<p>Studie er i slutfasen og rapport planlegges ferdig i august.</p>	<p>Medium</p>	<p>2B, Konstruksjoner</p>
<p><b>Kontrakts- og gjennomføringsmodell</b></p> <p>1. Entreprenørens oppfattelse av risiko og tilhørende prising</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosjektet jobber kontinuerlig med risikostyring og optimalisering rundt risikofordelingen og ansvar</li> </ul> <p>2. Kostnadsoptimalisering sammen med entreprenør før bygging.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prosjektet jobber innenfor eksisterende strategi, men med alternative løsninger innenfor samarbeid og oppgjørformer for å redusere risiko og usikkerhet for entreprenør og byggherre</li> </ul>	<p>Frem mot konkurranseutlysning</p>	<p>Stor</p>	<p>U5, Markedsusikkerhet U7, Prosjektorganisasjon og ledelse</p>
<p><b>Intern organisasjon</b></p> <p>1. Byggherres bemanning, entreprisen har behov for stor spisskompetanse innen alle fag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Byggherre organisasjonen vil ha en tilstedeværelse for å ivareta kontrakten, kvaliteten og det vi bestiller, i tillegg vil prosjektet sikre seg tilgjengelige fagressurser innenfor alle fag under anleggsfasen.</li> </ul>	<p>Frem mot anleggsstart</p>	<p>Stor</p>	<p>U7, Prosjektorganisasjon og ledelse</p>

*\*=stor/medium/liten, \*\*= Usikkerhetsdriverne fra kostnadsanalysen i februar er gjengitt i avsnitt **Feil! Fant ikke referanseilden.***

Som innledet med har Kystverket ikke hatt tid til å gjennomføre en kvantitativ vurdering av en mulig kostnads- og usikkerhetsreduksjon. Kystverket har imidlertid, basert på de funn

som er gjort i den kvalitative gruppeprosessen, gjort en overordnet vurdering av potensiale for kostnadsreduksjon.

I analysen som ble lagt til grunn i februar ble det laget trippelanslag på kostnadsposter og usikkerhetsdrivere, (jf. tabell 10 *Modell med kvantifisering av usikkerhet* i rapport fra februar). Dette gav et standardavvik på 25 %, noe som er vesentlig høyere enn gjennomsnittet for infrastrukturtiltak på 17 %.

Usikkerhetsdrivere U1 *Anleggsgjennomføring* og U4 *Lokale forhold* utgjør en stor del av usikkerhetspåslaget i P50 og P85. Av tabell 2 fremkommer at det er gjort tiltak som kan ha stor innvirkning på disse usikkerhetsdrivere, og en kan derfor anta at standardavviket er redusert noe, men at det skal ligge noe høyere enn for et gjennomsnittlig infrastrukturtiltak som følge av iboende høyere risiko tilknyttet prosjektet. Kystverket anslår at tiltakene har potensiale til å redusere samlet usikkerhetsavsetning i kostnadsrammen (P85) med 200 – 500 mill. kr. inkl. mva.

Det fremgår videre av tabell 2 at det er spesielt to forhold som er vurdert å påvirke mer enn én usikkerhetsdriver: Kontrakt- og gjennomføringsstrategi, samt oppgjørform. Dette er med å indikere viktigheten av gjennomføringsstrategi og kontraktuelt grensesnitt mot entreprenør.

### **Økt nytte i prosjektet**

Det er tidligere beregnet nytteeffekten for prosjektet. Den tallfestede nytteeffekten på 650 mill. kr, jf. Prop. 97 S (2020-2021) *Bygging av Stad skipstunnel*, består av verdien av redusert reise-/ventetid (320 mill. kr), redusert drivstoff/miljøutslepp (240 mill. kr), nytt næringsareal (60 mill. kr) og redusert ulykkesrisiko (30 mill. kr).

Potensielle nye nyttevirksomheter kan også komme som følge av bruk av stein- og løsmasser fra prosjektet. Steinmassene skal brukes til å utvide eksisterende- og etablere nye sjønære industriområder, og vil kunne føre til etablering av ny industri i området. Disse potensielle nyttevirksomhetene er ikke hensyntatt i tidligere analyser, og må vurderes implementert i fremtidige analyser.

Kystverket vil oppdatere beregning av nyttevirksomheter som en del av den kontinuerlige optimalisering og kvalitetssikring av prosjektet. Dette inkluderer både en oppdatering av eksisterende nyttevirksomheter basert på ny trafikkanalyse, nye trafikkprognoser og kartlegging av potensielle nye nyttevirksomheter. Trafikkanalysen bør ta hensyn til foreløpig skisse til trafikkstyring og trafikkregulering (sjøtrafikkforskrift).

### **Forholdet til lokalsamfunn, grunneiere og leverandørmarkedet**

Forberedelsene for Stad skipstunnel har kommet langt, ikke minst gjelder dette grunnerverv og eiendomsovertagelser. Totalt har Kystverket planer om å erverve 20 bygninger. For 15 av disse, de fleste i Kjøde, er det allerede inngått avtale om overtagelse. Av disse er tre bolighus, der de siste beboerne flytter ut i løpet av sommer/høst i år. I tillegg er det behov for å kjøpe ut ytterligere to hus (og totalt inntil fem bygninger), der erverv av disse er i prosess. De berørte kommunene og det lokale næringslivet har også på sin side brukt betydelige ressurser og har stor interesse for prosjektet. Usikkerheten om prosjektets videre framdrift kan oppleves som belastende for lokalsamfunnet og andre berørte parter.

Kystverket mottok 15.juni svar fra departementet på Kystverkets henvendelse om pågående rettsprosesser og anmodning om avklaring. Behandling av aktuelle klagesaker vil ikke bli gjennomført før Stortinget har fattet sitt vedtak om videre arbeid med prosjektet. Dette vil påvirke fremdriften for berammet rettsak og videre framdrift i prosjektet. Kystverket

vil i perioden framover se på mulighet for prosessuelt å sikre raskest mulig fremdrift gitt de avklaringer som foreligger.

Kystverket har i to runder gjennomført leverandørkonferanser, begge med stor nasjonal og internasjonal interesse. Leverandørkonferansene er gjennomført med formål å klargjøre markedet for en kommende konkurransegjennomføring.

### **Oppsummering**

Kystverket anslår at de omtalte tiltakene knyttet til usikkerhetsdriverne har potensiale til å redusere samlet usikkerhetsavsetning i kostnadsrammen (P85) med 200 – 500 mill. kr. inkl. mva. I tillegg er det identifisert et mulig kutt på vann- og frostsikring på 124 mill. kr ekskl. mva., tilsvarende 154 mill. kr inkl. mva.

Som nevnt i Kystverkets oversendelsesbrev av rapporten 15. februar pekte rapporten på enkelte forhold med foreløpige anbefalinger som innspill til videre behandling i prosjektet og på prosjekteiernivå. I hovedsak er dette knyttet til kontraktsform og teknisk nivå. Kystverket har siden februar vurdert anbefalingene og innspillene som er kommet i rapporten og benytter dette i arbeidet med videre optimalisering av prosjektet.

Kystverket ser ikke behov for å gjennomføre noen ny usikkerhets- og kostnadsanalyse, og mener at det er formålstjenlig at beregnede kostnadsrammer på P50 på 5.652 mill.kr og P85 på 7.132 mill.kr inkl. mva. fra analyse fra februar 2023 kan ligge til grunn for videre behandling – eventuelt justerte for potensiell kostnadsreduksjon vist til i dette brevet.

Kystverket jobber kontinuerlig med optimalisering for å få redusert kostnader og usikkerhet, og vil fortsette å gjøre tekniske avklaringer før kontrakten lyses ut i markedet for å redusere usikkerhet som ikke er hensiktsmessig å ta med seg inn i anskaffelsesprosessen. Dette innebærer å ferdigstille studier og avklaringer innenfor bergsikring, grunnforhold og geologi, samt dimensjonerende laster på konstruksjoner. Det oppleves stor interesse for prosjektet blant entreprenører. Stor konkurranse vil trolig gi god effekt både for tekniske løsninger og pris, Kystverket forventer derfor besparelser gjennom en anbudsrunde. Innenfor valgt entreprisform vil Kystverket kunne benytte mulighetsrommet innenfor samspill og oppgjørsformer slik at forhold knyttet til usikkerhet er hensyntatt.

Oppsummert mener Kystverket at det er potensiale for å redusere kostnadene for Stad skipstunnel, men hvor store besparelsene blir vil man først finne ut av i en anbudsprosess og gjennom forhandlinger med entreprenører for byggingen av skipstunnelen.

Ved behov kan Kystverket stille til en gjennomgang av underlaget til besvarelsen.

Med hilsen

Einar Vik Arset  
kystdirektør

Terje Skjeppestad  
prosjektleder

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

