



# KYSTVERKET

Hovedkontoret

Samferdselsdepartementet  
Postboks 8010 Dep  
0030 OSLO

Deres ref.: Vår ref.: Arkiv nr.: Saksbehandler: Dato:  
2012/2377-53 Hans Petter Laahne Mortensholm 29.03.2019

## Rapport U-864 Ny informasjon om kvikksølv og ny teknologi for heving av last

Kystverket viser til oppdrag fra Samferdselsdepartementet 14.januar 2019 om å innhente en ekstern vurdering av om det er kommet ny informasjon eller teknologi siden Kystverkets anbefaling fra 2014 som tilsier en endret miljørisikovurdering av heving av hele eller deler av lasten sammenlignet med en tildekking.

Med bakgrunn i denne oppdragsteksten gjennomførte Kystverket en offentlig anskaffelse iht FOA Del I og tildelte kontrakt til Rambøll Norge AS den 5. februar 2019.

Rambøll Norge AS (Rambøll) ble gitt i oppdrag å gjennomføre en vurdering av de konsepter som hevder at heving av last kan gjennomføres med en lavere miljørisiko på kort sikt enn det Kystverket har vurdert i konseptvalgutredningen (2011) og i forprosjekt av alternativ 3 (heving av last, 2014), samt utføre en vurdering om det foreligger ny informasjon om metylisering av kvikksølv under en tildekkingskappe ved vrakposisjonen som vil innebære en endring av Kystverkets risikovurderinger for miljørisiko på lang sikt for alternativ 1 (tildekking) og alternativ 3 (heving av last).

Kystverket har ikke deltatt i Rambøll Norge sitt arbeid annet å tilgjengeliggjøring utredningsdokumentasjon og oversende kontaktinformasjon til de eksterne som har tatt kontakt med Kystverket.

Rambøll overleverte sin rapport til Kystverket den 27.mars. Rapporten er vedlagt.

### Alternativ 1 - Tildekking

Rambølls vurdering konkluderer med at det er lite sannsynlig at det forprosjekterte tildekningslaget gir geokjemiske og fysiske forhold som vil understøtte dannelse og transport av metylkvikksølv til overflatevannet. Det er også vurdert potensialet for gassdannelse under tildekningslaget og ikke funnet informasjon som tilsier noen endring av miljørisikoen som ble vurdert i 2014.

Rambøll har anbefalinger til detaljspesifikasjon av tildekkingskappen som ytterligere skal sikre tiltakets miljørisiko på lang sikt.

Det er identifisert usikkerhet knyttet til tildekkingskappens bæreevne ved et jordskjelv og det anbefales at disse beregningene kvalitetssikret forut for et tiltak.

#### Beredskapsavdeling

---

Sentral postadresse:	Kystverket Postboks 1502 6025 ÅLESUND	Telefon:	+47 07847	Internett:	www.kystverket.no
				E-post:	post@kystverket.no
For besøksadresse se	www.kystverket.no	Bankgiro:	7694 05 06766	Org.nr.:	NO 874 783 242

Brev, sakskorrespondanse og e-post bes adressert til Kystverket, ikke til avdeling eller enkeltperson

Det er videre fremkommet bekymringer om mulig selvdetonasjon fra gjenværende ammunisjon. Kystverket har basert sine risikovurderinger knyttet til gjenværende ammunisjon på rådgivning fra EOD (Explosives Ordnance Disposal) ekspertise i Sjøforsvaret. Kystverket vil be om bistand fra Forsvaret for ny vurdering av denne risikoen basert på innspillene i rapporten.

### **Alternativ 3 – Heving av last**

Rambøll sin vurdering er at det foreligger kunnskap og teknologi for heving av last som kan redusere tiltakets kortsiktige miljøbelastning, dvs miljørisiko på kort sikt. Det er i liten grad fremkommet ny informasjon, men det identifisert momenter som sannsynligvis kan bidra til at risikovurderinger som er lagt til grunn i tidligere avgjørelser kan påvirkes i relativt stor grad.

Rambøll har i tillegg vurdert to ulike metoder for heving av vrakdelene foreslått av to ulike eksterne selskap. Begge metodikkene har fellestrekk med hevingalternativene i 2008 og 2011 og fjerner nødvendigheten av mudring før heving, noe som kan medføre mindre spredning av kvikksølv enn de tidligere foreslåtte metodene for heving av last. Dette bør vurderes videre i arbeidet med prosjektet.

### **Kystverkets anbefaling**

Rambøll sin vurdering er at tildekking som miljøtiltak er egnet og at tildekkingslaget er i henhold til normal praksis. Det er ikke funnet ny informasjon som tilsier en endring av miljørisikovurderingen fra 2014. Kystverkets erfaring fra utlegging av masser i tiltaksområdet til støttefyllingen i 2016 viser at dette er lite komplekse operasjoner med liten risiko for spredning av forurensede sedimenter.

Rambøll Norge konkluderer med at det i liten grad er fremkommet ny informasjon om ulike metodikker for heving av last men at det er identifisert momenter og sensorer for risikokartlegging som kan påvirke miljørisikovurderingene av alternativet 3 på kort sikt.

Den identifiserte usikkerheten knyttet til risiko for massenes bæreevne ved større jordskjelv og risiko for selvdetonering av ammunisjon er relevant for begge alternativene og dette vil følges opp av Kystverket.

Kystverket vurderte i anbefalingen fra 2014 alternativ 1 tildekking til å være både det minst risikofylte tiltaket, og det alternativ som klart best imøtekommer kravene til tiltaket og anbefalte en innkapsling av kvikksølvforurensningen gjennom tildekking av vrak og forurenset havbunn med rene masser.

Den eksterne vurderingen fokuserer på momenter som kan forbedre miljørisiko på kort sikt for Alt 3 Heving av last. Det er ikke funnet informasjon som tilsier en endring i miljørisiko på lang sikt for hverken tildekking eller heving av last.

Ut fra mottatt mandat fra det tidligere Fiskeri- og kystdepartementet (nå Samferdselsdepartementet) for forprosjektene, legger Kystverket til grunn at prosjektet er et miljøprosjekt der det viktige formålet er å redusere forurensningsfaren på kort og lang sikt. Derfor har Kystverket i sine tidligere faglige vurderinger lagt avgjørende vekt på miljørisiko, og at dette er ivaretatt gjennom oppnåelse av samfunns mål og effektmål, og overholdelse av krav som settes til tiltaket. Andre momenter som f.eks. omdømmerisiko for andre næringsaktiviteter er ikke vurdert av Kystverket men kan ha en innvirkning for valg av endelig miljøtiltak.

Gitt en vellykket gjennomføring vil begge alternativene oppfylle fastsatt samfunns mål og effektmål for et miljøtiltak for kvikksølvforurensingen. Siden tildekning fortsatt vurderes som mindre komplekst med størst sannsynlighet for en vellykket gjennomføring, rangerer fortsatt Kystverket tildekning som det beste miljøtiltaket.

Med hilsen

Einar Vik Arset  
kystdirektør

Johan Marius Ly  
beredskapsdirektør

*Dokumentet er elektronisk godkjent*

Vedlegg:  
U864 – Ny informasjon om kvikksølv og my teknologi for heving av last, Rambøll, Mars 2019