



Norges Miljøvernforbund

Postboks 593

5806 BERGEN

Bergen, 8. mars 2019

Til Stortingsrepresentantene

Miljøhåndtering U-864 – Ny teknologi og kunnskap tilsier heving.

Miljøvernforbundet (NMF) har siden 2003 jobbet for en best mulig håndtering av U-864 med tanke på havmiljøet i et langt perspektiv. Det har hele tiden vært heving av vrak, uttak av løse kvikksølvflasker fra sjøbunnen og rensing av forurenset sjøbunn som har vært foretrukket løsning for NMF.

Rambøll skal i februar/mars 2019 utrede ny teknologi for heving av last eller deler av last (kvikksølvflaskene), og deretter tildekking av vrak og sjøbunn.

Miljøvernforbundet vil at heving av vrak og full opprydding kommer inn som konsept. Pr. i dag mangler dette. Samferdselsdepartementets linje i bestillingen på miljøhåndtering av U-864 er nøyaktig den samme som var anbefalt av Kystverket i 2014.

Norge har hatt teknologi til å ta opp alt sammen fra 150 meters dyp utenfor Fedje. Nå er det nylig utviklet teknologi som ivaretar sikkerheten for personell, og sikrer mot utlekking av kvikksølv til omgivelsene under en hevingsoperasjon.

Det er også teknikk tilgjengelig som sikrer mot spredning av forurenset sjøbunn under graving og mudring ved U-864.

Metallisk kvikksølv er ufarlig å håndtere i sjø og i friluft.

En mulig lekkasje fra kvikksølvflaskene kan fanges opp av en solid duk som spennes rundt vrakdelene. Evt. metallisk kvikksølv som lokaliseres på sjøbunnen kan identifiseres og graves opp. Problemet med metallisk kvikksølv oppstår når det omdannes til kvikksølvklorid i kontakt med saltvannet, og blandes inn i vannsøylen, klart til å fraktes avsted, og tas opp i næringskjeden og danner dermed metylkvikksølv, som er en farlig nervegift.

Metallisk kvikksølv er ikke farlig å håndtere i friluft, f.eks på en lekter, og personell vil ikke ha noen risiko for helseskader ved å arbeide i nærheten av forurenset mudder.

Norges Miljøvernforbund

Hovedkontor:

Postboks 593

5806 BERGEN

Skuteviksboder 24

Bank: 9521.05.71982

Internett: www.nmf.no

Tlf: 55 30 67 00

Faks: 55 30 67 01

Org.nr. 871 351 082 MVA

Epost: nmf@nmf.no

Region Sør / Øst

Postboks 9261

Grønland

0134 OSLO

Tlf: 55 30 67 00

Epost: oslo@nmf.no

Region Nord-Norge

Postboks 446

9255 TROMSØ

Tlf: 913 57 125

Epost: nord@nmf.no



Miljøvernforbundet vektlegger en uenighet i prinsippet om at sjøbunnen skal være mindre forurensset etter at tiltaket ble satt i verk enn før.

Dette er kun en sterk føring fra myndighetene til å velge tildekking som miljøtiltak.

En hevings/mudring vil kunne gi ubetydelig spredning, og ikke på langt nær være så farlig for havmiljøet som å la 65-67 tonn kvikksølv ligge igjen på havbunnen.

Dyreste løsning er best for miljøet

Metier sin kvalitetssikringsrapport av U-864, alternativ 4a, sier at 90-99% av kvikksølvet kan tas ut av havmiljøet. Tildekking tilsier at 100% av de 65-67 tonn med kvikksølv blir liggende på sjøbunnen, i et saltvannsmettet sandlag. Det viser seg også at metylering skjer i miljøer uten luft, og dermed er en tildekking kritisk.

Hva er best i det lange løp, ta ut 99% av kvikksølvet, eller å la 100% ligge?

Beregnet utlekkingstakt – 3400 år – en feilberegning

I NIVAs rapport 5278/2006 innrømmes det at capping-modelleringsprogrammet utviklet av Dr. Reibel, Universitetet i Austin, Texas hadde en artefakt – en regnefeil. Det ble beregnet at det ville ta 3400 år før kvikksølvet vandret ut gjennom et 1 m tykt dekningslag av sand. Da ville det lekke 0,3 g. pr. år på de 30 000 m² forurensset sjøbunn som skulle dekkes til. DNV-GL bruker de samme tallene på utlekkingstakt.

Forkningsmaterialet til Dr. Reibel baserer seg på kunnskap om ferskvann. Metyering foregår mye raskere i saltvann. I tillegg er det ikke tatt hensyn til erosjon i tildekkingen ved sterke gravende undervannsstrømmer der vraket ligger. ***En utlekking og dannelse av metylkvikksølv vil gå langt raskere enn de beregnede 3400 år.***

NB: Denne NIVA-rapporten er holdt borte fra offentlig tilgang fra 2006 til desember 2018. Kystverket, Fiskeri og Kystdepartementet, Samferdselsdepartementet og NRK Brennpunkt har brukt dette tallet, 3400 år i sin informasjon - uten at offentligheten hadde muligheten til å se de faglige svakhetene ved utregningen.

Akutt spredningsfare etter tildekking

En kollaps av skroget under et dekke av stein, kan antenne flere tonn med TNT i torpedoene i vraket, og en eksplosjon kan sprekke opp en tildekking og spre kvikksølv i molekylform til overflaten ved Fedje og gi en akutt forurensing som når Nordkapp på 14 dager.

Bekymring hos russiske myndigheter.

NMF har vært i kontakt med russisk media og russiske myndigheter, der det uttrykkes bekymring om at det ligger et vrak med 67 tonn kvikksølv utenfor Norskekysten.

Fra tildekking til heving.

Nå kan vi få en trygg og sikker løsning for U-864, der vi oppfyller våre forpliktelser i hht. OSPAR og Minamata-konvensjonen, i tillegg til å overholde EU's Kvikksølvforordning 2017/852. Nå kan vi foreta en full opprydding på sjøbunnen utenfor Fedje, der vi unngår en spredning av metylkvikksølv i Nordsjøbassenget, der forurensingen kan gå helt nord til Barentshavet.

State of the art sanering av vrak – et foregangseksempel

Ved å velge heving av vrak, rensing av havbunnen, vil Norge være et godt eksempel til etterfølgelse. ***Bruk av moderne undervannsteknologi for å rydde opp i vrak og forurensing vil sette Norge i en internasjonal særstilling i forbindelse med å ta vare på våre havområder.***

Hva med risikoen med å heve U-864?

U-864 er veldig solid bygget, av sterke materialer som nesten ikke har rustet siden 1945. Dette er bekreftet av DNV-GL. En testbit som ble tatt løs fra lastekjølen til U-864 tok 24 timer å skjære igjennom (12 mm stål). Trykkskroget på 22 mm er nesten to ganger tykkere, og U-864 sine to vrakdeler skal heises opp ved wirer som er festet i trykkskroget. Vraket ligger med lastekjølen 2-4 meter nede i muddret, og siden båten så og si er «klippet» i to fra torpederingen, er det svært få flasker som er på avveie. De aller fleste flaskene ligger fortsatt lagret i lastekjølen (som ikke er rustet siden 1945).

De flaskene som falt ut av lastekjølen i rivningspunktet mellom de to skrogdelene, står nede i mudderet under de andre mindre vrakdelene. Disse kan graves fram separat. Hvis det er sjanse for at noen flasker i kjølen har lekket ut metallisk kvikksølv, vil en tett solid duk rundt båten sikre mot utlekking i sjøvannet under en hevingsoperasjon. I beste fall, vil en få 99% av kvikksølvlasten opp i de to delene av lastekjølen som sitter på de store vrakdelene.

Skrogdelene er solide nok til å bli hevet i dag, de er ikke rustet slik at konstruksjonen er nevneverdig svekket. Hvis vi derimot lar vraket ligge, vil kvikksølvet over tid komme ut i havmiljøet.

For sammenligning, ble en tysk ubåt U-534 som ble senket i Kattegat i 1945 og hevet i 1993, og ble satt opp på land. Skroget var i meget god stand. Vraket hadde ligget på 63 meters dyp, altså mer oksygenrikt vann enn på Fedje. Det betyr at U-864 med lastekjølen nede i mudderet skulle være i enda bedre stand enn på U-534.

En usikkerhet om tilstanden på lastekjølen og kvikksølvflaskene kan like godt slå i retning av god stand og forsvare en trygg heving. NB: Lastekjølen som ble åpnet på U-864 i 2014 var så solid at DOF ROV-teamet brukte en hel dag på å skjære to hull i siden på kjølen.

Fordeler med heving og rensing

90-99% av kvikksølvet kommer opp av havmiljøet.

Vrak med annen forurensing, som PCB-holdig olje etc. fjernes fra havmiljøet.

Sjøbunnen renses for gjenværende kvikksølvbeholdere og forurenset sjøbunn fjernes ved hjelp av graving/mudring.

Pr. i dag er heving av vrak og mudring av forurenset sjøbunn den eneste forsvarlige løsningen.

Vennlig hilsen



Kurt Oddekalv
Leder Norges Miljøvernforbundet

Anders Løberg
Saksbehandler U-864

Kontaktinfo:

Kurt Oddekalv 90 89 22 68

kurt@nmf.no

Anders Løberg

anders@nmf.no 55 30 67 13