

Operasjonsbeskrivelse av berging, havarete fartøy på Vindholmen



Dokument: Berging av havarister på Vindholmen		 <i>Side 2 av 6</i>
	Dato: 13.09.2018	
Dokumentnr: 2018/037	Best. Nr:	

Forespørsel

Aquasub AS har beskrevet en metode for å berge to vrak fra sjøbunnen på en skånsom måte med minimal risiko for helse og miljø. Vrakene ligger utenfor Vindholmen i Arendal. Beskrivelsen er basert på samtaler og e-post med Rolf Knutsen fra Arendal fossekompani ASA/Arendal Industrier AS og undervannsrapport fra Agder dykk As. Aquasub AS har også befart området ved Gisle Espeland.

Om Aquasub AS:

Aquasub AS startet opp i 2010. Selskapets hovedvirksomhet er som undervannsentreprenør. Vi har bred kompetanse innen arbeidsdykking, miljømudring, tildekking ROV og berging. Ledelse og mannskaper har jobbet lenge sammen.

Nøkkelpersonellet har vært med på flere store og små prosjekter. Våre referanser og tidligere kunder er våre beste markedsførere.

Prosedyrer og tiltak/varsling gjennomgås før igangsettelse.
SJA utføres sammen med alle mannskaper som er involvert.

Aquasub AS er en bedrift som prioriterer god kommunikasjon med kunden og eventuelle myndigheter som er involvert.

Jobben vi utfører skal ha høy kvalitet og sette sikkerhet, helse og miljø i første rekke.
Personellet som benyttes har erfaring denne typen bergingsprosjekter.

Dokument: Berging av havarister på Vindholmen		 <i>Side 3 av 6</i>
	Dato: 13.09.2018	
Dokumentnr: 2018/037	Best. Nr:	

Målsetning

Hensikten med prosjektet er å gjenopprette seilingsdybden i området for normal trafikk. Grunneste punkt på vrakene er ca 0.5 meter på laveste lavvann.

Bergingen skal skje på en skånsom og sikker måte.

Det vil iverksettes spesielle tiltak i forhold til at lasterommene kan inneholde forurensete sedimenter som må tas hånd om før heving.

Evt. forurensete sediment leveres godkjent deponi og vrakene saneres og sendes til gjenvinning.

Metodebeskrivelse

Før igangsetting inspiseres vrakene nøye med dykker i lasterommene og bunnen rundt. Ca mengde/m³ som bør fjernes kan da beregnes.

Det er påvist forurensing i området rundt, så vi går ut ifra at sedimentene i og rundt er i samme tiltaksklasse. Det planlegges å suge opp sedimentene i vraket på land inn i geotuber for avvanning.

Dykker håndterer en 6» slange som suger massene opp til pumpe på land og inn i geotubene.



Bruk av geotuber er enkel og effektiv metode som sikrer massene i containere samtidig som rent vann slippes tilbake til sjø.

Dokument:

Berging av havarister på Vindholmen

Dato:
13.09.2018

Dokumentnr: 2018/037

Best. Nr:

Side 4 av 6



Kontroll og overvåkning

Det må tilsettes flokkuleringsmiddel for å få partiklene til å binde seg og synke til bunns. Det rene vannet presses ut av tubene og tilbake til sjø. Prøvene tas før og etter geotubene. Skulle vannet inneholde miljøgifter settes på ett poleringsfilter med aktivt kull og sphangnum. Vannet som går tilbake til sjø testes for partikler og analyseres ved ett akkreditert laboratoriet. Denne metoden er den samme som brukes til å produsere drikkevann. Middelet er ikke skadelig for miljøet. Datablad oversendes.

Flokkulering og sedimentation



Dokument: Berging av havarister på Vindholmen		 <i>Side 5 av 6</i>
	Dato: 13.09.2018	
Dokumentnr: 2018/037	Best. Nr:	

Rundt vraket blir det montert en boblegardin for å sikre at det ikke kan bli spredning av uønskede partikler under mudring og heving. Denne er egenutviklet og gir like god sikring som en siltgardin i dette området.



Turbiditetsmålere kan også settes ut på utsiden av siltgardin for kontroll av partikler hvis det skulle bli nødvendig. Måleren får en referanseverdi og vil gi alarm på SMS ved overskridelser.

Berging

Når vraket er rengjort under vann heises havaristene på land. Om det kan benyttes mobilkran eller den heves med en leker må sjekkes ut noe nøyere med tanke på vekter.

På land vil vrakene gjennomgås og rengjøres for resterende masser. Disse blir også pumpet inn i geotubene for avvanning og klargjort for videretransport.

Sedimentene i geotubene blir analysert og deponert etter forurensingsklasse på godkjent deponi

Vrakene kan nå klippes opp og leveres til gjenvinning.

Prosjektet vil bli inndelt i forskjellige faser:

Dokument: Berging av havarister på Vindholmen		 <i>Side 6 av 6</i>
	Dato: 13.09.2018	
Dokumentnr: 2018/037	Best. Nr:	

- *Mobilisering, transport, logistikk og rigg.*
- *Kartlegging av bunn og vrak*
- *Mudring rundt og i vrak*
- *Heving av vrak*
- *Rens og sanering av vrak*
- *Demobilisering*

Vi har hentet informasjon og er godt kjent med COWI rapport, datert juni 2017.

Aquasub sin kontaktperson for dette prosjektet vil være Gisle Espeland gisle@aquasub.no tlf: 90115073

***Froland 10.09.2018
Gisle Espeland
Aquasub AS***