



KYSTVERKET
NORDLAND

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

Postboks 788 Stoa
4802 Arendal

Deres ref	Vår ref	Arkiv nr	Saksbehandler	Dato
	2015/2755-4		Esben Prytz	31.01.2017

Søknad om tillatelse til mudring, sprengning og dumping av masser – Innseiling Farsund – Farsund kommune – Vest-Agder fylke

Kystverket Nordland ved Senter for Utbygging søker med dette om tillatelse etter forurensningsforskriften om terrenginngrep (mudring, sprengning, dumping og transport av masser, samt etablering av fundament for navigasjonsinstallasjoner) i innseilingen til Farsund i Farsund kommune, Vest-Agder fylke.

Bakgrunn for søknaden

Farsund havnevesen har anmodet Kystverket om å utvide farleden og oppgradere de tilhørende navigasjonsinstallasjonene inn til havneanleggene i Farsund kommune. Vest-Agder fylkeskommune har i brev av 30.09.2014 (vedlegg 7 - Uttalelse Vest-Agder Fylkeskommune - Innseiling Farsund) vist til vedtak i Fylkestinget den 18.06.2012 der det bl.a. heter følgende:

«[...] Tiltaket vil ha betydning for regional næringsutvikling, da spesielt områdene rundt Lunde vågen. Farsund kommune ønsker at det åpnes for muligheter til å ta større fartøyer inn til havneanleggene, slik at kommunen får utnyttet havneanleggene bedre.

[...] Bedringen av innseilingen til Farsund havn vil være med på at regionens havner og Farsund havn spesielt, vil stå bedre rustet til å ta mer gods fra veg til sjø.»

Tiltaket er høyt prioritert av Farsund kommune (jf. vedlegg 8 - Farsund kommunestyre sak nr. 15_32 - Innseiling Farsund havn):

«Farsund kommunestyre anmoder Kystverket om å prioritere arbeidet med de planlagte forbedringene av innseilingsforholdene til Farsund og ber Kystverket prioritere dette arbeidet i forbindelse med Nasjonal Transportplan (NTP).»

På bakgrunn av dette har Kystverket utarbeidet en plan for utbedring av innseilingen til Farsund som er konkretisert i Kystverkets handlingsprogram for 2014 – 2023. Anleggsarbeidene som omfattes av dette tiltaket betinger at Kystverket får bevilgning. Arbeidet planlegges utført i samsvar med Kystverkets handlingsprogram og løpende bevilgninger fra Stortinget gjennom årsbudsjettene. Varigheten av utdypingsarbeidet er anslått til å være 6 – 9 mnd. Prosjektets totale varighet, inkludert oppgradering av navigasjonsinstallasjoner, er anslått til ca. 1 år.

KYSTVERKET NORDLAND - SENTER FOR UTBYGGING

Sentral postadresse: Kystverket, postboks 1502,
6025 ÅLESUND

Telefon: +47 07847
Telefaks: +47 70 23 10 08

Internett: www.kystverket.no
E-post: post@kystverket.no

Besøksadr.: Fannesveien 14, KABELVÅG

Telefon: +47 07847
Telefaks: +47 76 07 81 57

Bankgiro: 7694 05 06766
Org.Nr.: NO 970 921 907

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

Formål med tiltaket

Tiltaket er et ledd i å oppnå Kystverkets overordnede hovedmål «Bidra til effektiv sjøtransport» og «Sikre trygg ferdsel i norske farvann og havområder».

Prosjektet Innseiling Farsund vil gjennom utvidelse av farleden og oppgradering av navigasjonsinstallasjoner gi økt sikkerhet i innseilingen til havneanleggene i Farsund sentrum og industri- og næringsområdene i Lundevågen. Tiltaket vil legge til rette for at større fartøy kan seile inn til Lundevågen, og at store fartøy som benytter innseilingen får færre begrensninger knyttet til mangel på dagslys, strøm, losplikt, etc., og dermed gi både fartøy og havneanlegg bedre kontinuitet. En slik utbedring vil også legge til rette for at Farsund kommune og Vest-Agder fylkeskommune kan nå sine miljømål ved å øke mengden gods på sjø, og redusere mengden gods på vei, jf. vedlegg 7 og 8.

Effektmålene for tiltaket er:

- bredere og dypere farled samt bedre merking reduserer ulykkesrisiko, noe som gir positive effekter på miljø, natur, menneskeliv og materielle verdier
- bredere og dypere farled reduserer antall kursendring i sterk strøm, noe som reduserer ulykkesrisiko
- redusere restriksjoner for større fartøy som i dag benytter innseilingen
- legge til rette for at større fartøy kan seile inn til Farsund
- legge til rette for mer gods på sjø

Effektmålene oppnås gjennom følgende resultatmål:

- økt dybde i farleden ned til kote -16,4 meter (LAT)
- utdype grunne som er identifisert som risiko til kote -18,8 meter (LAT)
- økt bredde i farleden til 150 meter i ytre del og 100 meter i indre del
- bedre merking av farledene
- øke antall fartøysanløp til Farsund
- øke tonnasje godsfrakt til sjøs

Dersom ikke annet er spesifisert er alle høyder og dybder i søknaden referert til laveste astronomiske tidevann (LAT), også kalt sjøkartnull.

Tiltaket

Prosjektet omfatter utdyping og breddeutvidelse av farleden samt oppgradering av navigasjonsinstallasjoner i innseilingen til Farsund, Farsund kommune, Vest-Agder fylke. Lokalisering av tiltaket er vist i kart, jf. vedlegg 2 som er kartskisse av tiltaket i målestokk 1:40 000.

Utbyggingen omfatter utdyping (mudring av løsmasser og undervannssprengning) av tre grunner i innseilingen til Farsund; Håøyflua, Åttemetersbåen og Indre Svartkjærgrunnen.

Kystverket planlegger å transportere og dumpe massene fra utdypingen i sjø i område sør for Lamholmen. Mengden for tiltaket er beregnet til ca. 58 000 t^m over et areal på 32 000 m² (inkl. foreslått dumpeområde på 16 500 m². (Jf. vedlagte plankart og kartskisse for tiltaket, vedlegg 2 - 5.)

Tiltaket omfatter også oppgradering av navigasjonsinstallasjonene i farleden. Oppgraderingen består av etablering av 11 nye, ombygging/oppgradering av 4 eksisterende og nedlegging av 12 navigasjonsinstallasjoner. Herav bygging av 1 stk. fundament ved Søndre Håøyflua.

Arealplaner

Farsund kommune har bekreftet at tiltaket er i tråd med kommunedelplanen og ikke utløser krav om reguleringsplan. Det er videre bekreftet av Fylkesmannen i Vest-Agder at det ikke vil kreves reguleringsplan for å behandle søknad etter forurensningsloven. Jf. vedlegg 6 - Planstatus Innseiling Farsund.

Kystverket Nordland ved Senter for utbygging vil søke Farsund kommune om tillatelse etter plan- og bygningsloven og Kystverket Sørøst om tillatelse etter havne- og farvannsloven.

Forundersøkelser og risikovurdering

Grunnet tiltakets mengde (>50 000 m³) og utstrekning (>30 000 m²) kategoriseres det som stort i hht. Miljødirektoratets veileder M-350 / 2015: *Håndtering av sedimenter*, s. 4. Veilederen viser til i tabell s. 13 at tiltak av denne størrelsen utløser krav om følgende forundersøkelser og risikovurdering: Kildekartlegging, sedimentundersøkelser, naturkartlegging og risikovurdering.

Planarbeidet for prosjektet har foregått over flere år og de første undersøkelsene som ble gjennomført ble gjort tilbake i 2009. Tiltakets dybder har siden den gang blitt justert noe, og omfanget er blitt endret underveis. På grunn av dette er ikke samtlige utdypingsfelt eller det foreslåtte dumpeområdet omtalt i alle rapporter, men supplerende undersøkelser er gjennomført der dette har blitt funnet nødvendig.

Oversiktskart over undersøkelser som er utført i forbindelse med tiltaket er samlet i vedlegg 9 - Oversiktskart undersøkelser - Innseiling Farsund.

Kartlegging av forurensningskilder

Båttrafikk er en potensiell forurensningskilde, men utenom dette er det ingen kjente forurensningskilder i nærheten av tiltaket.

Grunn- og miljøundersøkelser

Grunnen i utdypingsområdene består hovedsakelig av rent berg/fjell. (*Berg og fjell* betyr i denne søknaden og dens vedlegg det samme, men vi vil forsøke å bruke ordet fjell da dette er benyttet i de fleste rapporter.) Enkelte områder er dekket av et 0,3 – 0,9 meter tykt lag med rene, steinholdige løsmasser bestående av grus, pukk eller steinblokker. Kystverket har, basert på undersøkelser, estimert mengden løsmasser til 2 200 pfm³.

Tiltakets totale mengde er beregnet på bakgrunn av Sjøkartverkets målinger av området fra 2010. For å bestemme grunnforholdene er det utført geotekniske undersøkelser i to omganger (Norges Geotekniske Institutt (NGI) i 2009 og av Multiconsult AS i 2014, jf. vedlegg 10 - Geofysisk og miljøteknisk undersøkelse - NGI 2009 og vedlegg 11 - Geoteknisk undersøkelse - Multiconsult AS 2014). NGI utførte refraksjonsseismikk ved Nordre Høyfluen og Åttemetersbåen og konkluderte med følgende, jf. vedlegg 10, s. 4:

«Resultatene fra den refraksjonsseismiske undersøkelsen viser at sjøbunnen hovedsakelig består av fjell. Enkelte områder er det påvist løsmasser med høy hastighet (2100 – 2500 m/s). Løsmassene antas å være stein eller morene.»

Multiconsult AS utførte 6 stk. grunnboringer ved Nordre Høyfluen og Åttemetersbåen og konkluderte med følgende, jf. vedlegg 11, s. 6:

«Løsmassemekktigheten varierer mellom 0,32 og 0,90 m. Løsmassene består i hovedsak av et lag med steinholdig grunn.»

I tillegg er det utført dykkerundersøkelser av Det Norske Veritas (DNV) i 2010 og Multiconsult AS i 2014 av disse områdene som konkluderer med det samme.

I området ved Indre Svartskjærgrunnen er det ikke utført geotekniske undersøkelser. Dykkerundersøkelse av området ble utført av SeaBed Services AS i 2014 (jf. vedlegg 12 - Dykkerinspeksjon Svartskjærgrunnen - SeaBed Services AS 2014). Området ble beskrevet som følgende, jf. vedlegg 12, s. 6:

«Grunnen består av nesten kun av slett fjell. Enkelte mindre stein ble observert. Alt under 50 liter i volum. På bunnen, ca. -22 meter, består bunnen av sand og silt.»

På bakgrunn av disse observasjonene anser Kystverket det som unødvendig å gjennomføre geotekniske undersøkelser eller miljøundersøkelser ved Indre Svartskjærgrunnen da området ned til kote -18,8 meter (LAT) kun består av fjell.

I området for planlagt etablering av fundament for navigasjonsinstallasjon ved Søndre Håøyflua er det utført dykkerundersøkelse. Undersøkelsen viste at områder der fundamentet er planlagt plassert bestod av rent fjell med noe vegetasjon i form av tare.

På bakgrunn av disse observasjonene finner ikke Kystverket behov for å gjennomføre geotekniske undersøkelser eller miljøundersøkelser av dette området.

Forurensningssituasjonen i tiltaksområdet er kartlagt gjennom miljøgeologiske undersøkelser i to omganger (NGI i 2009 og av Multiconsult AS i 2014, jf. vedlegg 10 - Geofysisk og miljøteknisk undersøkelse - NGI 2009 og vedlegg 13 - Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment - Multiconsult AS 2014). I disse to undersøkelsene er det til sammen foretatt prøvetaking i totalt 7 stasjoner, hvorav 6 var innenfor tiltakets område (5 i planlagte mudringsområder og 1 i planlagt dumpeområde). Analyseresultatene viser at miljøtilstanden i overflatesedimentet er god (tilstandsklasse II) i utdypingsområdet, mens prøven fra deponiområdet påviste sum PAH-16 i tilstandsklasse III. Kilden til forurensningen er ukjent, men kan mest sannsynlig stamme fra båttrafikk. Det er ingen kjente forurensningskilder i nærheten av tiltaket.

NGI forsøkte å samle prøver i 4 stasjoner ved Nordre Håøyfluen og Åttemetersbåen ved hjelp av grabb, men uten hell. De konkluderte med følgende, jf. vedlegg 10, s. 4 og 5:

«Miljøprøvetakingen viste at det ikke var finkornige sedimenter / løsmasser på sjøbunnen i undersøkelsesområdet. [...] Det er lite løsmasser over fjell og det vil ikke være behov for miljøtekniske tiltak i forbindelse med utdypingen.»

Multiconsult AS samlet inn sedimentprøver i 3 stasjoner ved hjelp av dykker; 1 stk. i utdypingsområdet ved Nordre Håøyfluen og Åttemetersbåen (ST 3), 1 stk. ved deponiområdet sør for Laholmfluen (ST 1) og 1 stk. i området øst for Laholmfluen som tidligere ble vurdert som deponialternativ (ST 2). Analyseresultatene av disse prøvene viser at miljøtilstanden i overflatesedimentet er god (tilstandsklasse II) i utdypingsområdet, mens prøven fra deponiområdet påviste sum PAH-16 i tilstandsklasse III. Det er lite organisk materiale (TOC) i sedimentene som kan tyde på gode forhold for nedbrytning, jf. vedlegg 13, pkt. 4.3., s. 10:

«Det er lite organisk materiale (TOC) i sedimentene. TOC er høyest i deponiområdet (ST 1) med 1,81 %, mens det i de andre områdene er mindre enn 1,34 % og 1,2 %, (som er

gjeldende rapporteringsgrense i dette tilfellet) se Tabell 4. Totalt innhold av organisk karbon (TOC) sier noe om forholdet mellom tilførsel og nedbrytningshastighet av organiske partikler i sedimentene, inkludert organiske miljøgifter. Organiske miljøgifter er hydrofobe og bindes lett til partikler, særlig organiske partikler. Ved lavt TOC-innhold kan det tyde på gode forhold for nedbrytning.»

Multiconsult konkluderer med følgende i sin rapport, jf. vedlegg 13, pkt. 7, s. 11:

«I de undersøkte sedimentprøvene er det kun påvist PAH₁₆ som overskrider tilstandsklasse II. Det gjelder for ST 1 ved planlagt deponiområde sør for Lamholmen.

I det planlagte utdypningsområdet, rundt ST 3, observerte dykker lommer på 5-10 m² med lite sediment mellom ellers stein og bart fjell. De geotekniske undersøkelsene bekrefter at mektighet av sediment over bergoverflaten er liten eller fraværende. [...] Sprengning vil generelt føre til oppvirvling av sediment, men sett ut fra den lave forurensningsgraden, og tykkelsen på sedimentlaget med innhold av lite sediment, samt prosjektets størrelse og omfang for øvrig, vurderes tiltakene ikke å ha negativ innvirkning på naturmangfoldet i området. Dumping og tildekking av rene masser i deponiet vil ha en positiv innvirkning på naturmangfoldet.»

Vernestatus og biologisk mangfold

Tiltaket inkluderer sprenging og graving av fjell under vann, fjerning og tildekking av bunnfauna, transport av masser og generell anleggsvirksomhet. Tiltaket vil dermed påvirke naturen i og rundt tiltaksområdet. For å identifisere mulige konsekvenser er det utført kartlegging av vernestatus og biologisk mangfold av Kystverket (vedlegg 14 - Naturmangfold - Innseiling Farsund). Det er utført biologiske undersøkelser og vurdering av DNV i 2010 for utdyping av Nordre Håøyfluen og Åttemetersbåen (vedlegg 15 - Biologiske undersøkelser - Innseiling Farsund - DNV 2010). Multiconsult har vurdert utdyping av området ved Indre Svartskjærgrunnen ut fra et marinbiologisk perspektiv, og mener det ikke er noe som må hensyntas (vedlegg 16 - Marinbiologisk og arkeologisk vurdering av Svartskjærgrunnen).

Tiltaket vi ikke komme i konflikt med kjente verneområder, marine verneplaner eller kulturminneområder. Det skal rives og etableres nye navigasjonsinstallasjoner innenfor Skydskjær naturreservat. Forskrift for reservatet tolkes dithen at det vil være av stor samfunnsmessig betydning å etablere nye navigasjonsinstallasjoner. Dette gjøres av sikkerhetsmessige årsaker og bør derfor tillates, så fremt arbeidet gjennomføres i en periode der fuglelivet blir minst mulig påvirket. Altså utenom hekkeperioden 15 april – 15 juli.

Viktige arter i tiltaksområdet

Det er registrert hekkeområde for makrellterne i området. Makrellterne er oppført på den norske rødlista som sterkt truet. Hekkeperioden er oppgitt til juni – juli, jf. havmiljo.no, men i hht. uttalelse fra DNV bør ikke de planlagte tiltakene i området ved Håøyfluen ha negativ effekt på makrellternen, jf. vedlegg 15, s. 2:

«[...] Disse lokalitetene er imidlertid ikke lokalisert nærme de planlagte utdypingsområdene. Det er liten grunn til å tro at tiltakene vil ha noen negativ effekt på disse fuglene eksempelvis gjennom redusert næringstilgang eller forstyrrelser (stress) i tiltaksperioden.»

Sjøfugl overvintrer i området i perioden januar – februar, og har hekkeperiode fra mai – juli.

Kystverket har ikke klart å finne informasjon om eventuell hekkelokalitet for makrellterne i området ved Indre Svartskjærgrunnen. Kystverket kan ut fra føre-var-prinsippet unngå arbeider i området i perioden 15. mai til 1. august, med mindre fylkesmannen har informasjon om området som tilsier at det ikke vil være behov for dette.

Fiskeri og havbruk

Tiltaket kommer ikke i direkte konflikt med noen registrerte fiskeri- eller havbruksinteresser, jf. Fiskeridirektoratets kartløsninger. Utdypingsfeltene i nord, Nordre Håøyfluen og Åttermetersbåen, ligger like ved et fiskeområde for passivt redskap og helt på grensen til et gyteløst område for torsk. Dumpeområdet i sjø ligger 200 meter øst for et registrert låssettingsplass for fisk. Låssettingsplassen er delvis skjermet mot dumpeområdet av øyene Bukkholmene. Utdypingsfeltet ved Indre svartskjærgrunnen ligger 1,8 km vest for akvakulturanlegget Kjøholmen II som driver med oppdrett av laks, regnbueørret og ørret ifølge fiskeridirektoratets interaktive kart. Øya Langøy sørger for at anlegget er delvis skjermet fra utdypingsfeltet.

DNV konkluderer i sin rapport, jf. vedlegg 15, s. 1-2, at konsekvensene av utdypingsarbeidet med tanke på trykkbølger fra sprengning, partikkelspredning og fjerning av bunnfauna er små. På grunn av lite løsmasser med lave konsentrasjoner av miljøgifter vil partikkelspredning utgjøre liten risiko. Fauna og flora er av en slik karakter at de sannsynligvis raskt vil rekolonisere områdene på nytt. Konsekvenser som følge av sprengning er vurdert av DNV i vedlegg 15, s. 1:

«Trykkbølger som følge av sprengning kan medføre dødelighet, adferdsendringer og/eller effekter (f.eks. fysiologiske) som kan medføre dødelighet over tid eller med restitusjon (individene overlever). Forventede effekter er avhengig av hvordan sprengingsarbeidet vil utføres men det er sannsynlig at effektene er lokale, dvs i områdene i nær tilknytning til sprengningsarbeidene. Risikoreduserende tiltak utover tekniske detaljer om hvordan sprengningen utføres (eksempelvis sekvensiell avfiring i stedet for simultant) kan være å utføre arbeidene utenom gytelsesongen, eksempelvis for ørret og laks der dette er relevant.»

Gyting av sild og torsk pågår i perioden februar – april, jf. Havmiljø. DNV spesifiserer senere i samme rapport, s.15:

«Det er ikke identifisert viktige gyteområder innen det aktuelle påvirkede området. Det er også relativt lite løsmasser i områdene som skal sprenges bort. Lokale bestander av torsk kan gyte i dypere liggende områder noe lenger ut. Det er antatt at disse ikke blir påvirket av tiltakene.»

Det er ikke gjennomført kartlegging av naturmanfold i det foreslåtte dumpeområdet. Bunnforholdene er beskrevet av Multiconsult AS i fbm. innsamling av sedimentprøver, jf. vedlegg 13, pkt. 4.1., s. 7:

«Videre beskrev dykkerne at bunnen i de dypere liggende deponiområdene bestod av bløtere bunn med skjellsand og mudder. Det ble ikke observert vegetasjon eller hardbunn.» Området planlegges tildekket med rene sprengsteinmasser fra utdypingen som er antatt å føre til en kolonisering av lokal vegetasjon.

Hummerfiske er populært i området. Havforskningsinstituttet ga i 2013 en uttalelse til Kystverket om mulige påvirkninger på krepsdyr fra undervannssprengning (vedlegg 17 - Påvirkning på krepsdyr fra undervannssprengning - Havforskningsinstituttet 2013). Denne konkluderer med følgende: «Hummer – blant arter som mangler gassfylte organer, er svært motstandsdyktige overfor lydenergi fra undervannsekspløsjoner.» Uttalelsen er gitt i forbindelse med utvidning av farleden ved Borg havn, men antas å gjelde også for forekomster av hummer i andre områder. Det er fra tidligere prosjekter funnet at hummer trives i områder hvor det er dumpet sprengstein, og hummerbestanden har blitt funnet å øke i tilsvarende områder etter endt tiltak.

Vannkvalitet

Vannkvaliteten i Farsund kommune jf. vann-nett.no er i hovedsak antatt *moderat* eller *god*. Den økologiske tilstanden er god til svært god, men næringsforholdene er ikke gode og området er noe påvirket av forurensning ved utslipp fra punktkilder.

Da massene som skal utdypes er rene vil ikke tiltaket bidra til en varig forringelse av vannkvaliteten ut over noe tilsalmming i anleggsperioden. Utdypingen vil dog kunne endre strømforholdene noe. SINTEF utførte derfor på oppdrag fra Kystverket i 2009 en utredning av strømningsmessige konsekvenser av utdyping (vedlegg 18 - Strømningsmessige konsekvenser - SINTEF 2009). De konkluderer med følgende, jf. vedlegg 18, s. 4:

Den planlagte utdypingen ved Håøyfluen ved endring av farlei til Farsund havn vil medføre at strømmen under det øvre brakkvannslaget blir mer rettlinjet og avtar med ca. 20 % lokalt ved utdypingspunktet. I det øvre utstrømmende laget kan det da ikke forventes målbare endringer i strømmens fart og retning. Dersom lagdelingene blir borte i perioder (kan trolig hende vinterstid) gjelder endringen ved Håøyflua hele vannmassen.

Etter denne utredningen har tiltakets omfang økt noe. Dybdene ved Håøyfluen og Åttemetersbåen er økt fra kote -15 til -16,4 meter (LAT). Denne økningen er ikke betraktelig og anses derfor til å ha liten innvirkning på resultatet. I tillegg er utdyping av Indre Svartskjærgrunnen til kote -18,8 meter (LAT) inkludert i tiltaket. Det er ikke gjennomført beregning/simulering av endring i strømforhold ved fjerning av grunnen. Etersom grunnen ligger i åpent farvann vurderes endringer i strømforhold til å bli ubetydelige eller minimale.

Risikovurdering

I henhold til Miljødirektoratets veileder M-350 / 2015: *Håndtering av sedimenter* tabell s. 13 utløser tiltak av denne størrelsen (>50 000 m³ og >30 000 m²) krav om risikovurdering i henhold til Miljødirektoratets risikoveileder TA-2802. Denne veilederen er basert på mudring av forurensede masser. Da dette tiltaket er i nedre grense for kategorien *store tiltak* og inneholder kun rene masser, anser Kystverket det som lite hensiktsmessig å utføre en full risikovurdering av dette tiltaket. De øvrige kravene til forundersøkelser er oppfylt, med unntak av antall sedimentprøver i dumpeområdet sør for Lamholmen. Dette området skal tildekket av rene sprengsteinmasser og det å gjennomføre supplerende undersøkelser er derfor vurdert til å ikke være nødvendig.

Det er utført en kvalitativ risikoanalyse av tiltaket (jf. vedlegg 19 - Kvalitativ risikoanalyse - Innseiling Farsund - Safetec 2014). Dette er en vurdering av i hvilken grad de ulike deltiltakene i prosjektet reduserer faren for grunnstøting vurdert opp mot kostnad. Utbedringstiltakene blir deretter rangert etter kost-nytteeffekt.

Marinarkeologiske undersøkelser

Norsk Maritimt Museum (NMM) utførte maritime arkeologiske befaringer av det berørte området i to omganger; Nordre Håøyfluen og Åttemetersbåen i 2009 (jf. vedlegg 20 - Arkeologiske undersøkelser Farsund - Kragerø - Grenland - Hvaler - NMM 2009) og deponiområdet sør for Lamholmen i 2014 (jf. vedlegg 21 - Arkeologisk undersøkelser Farsund og Kragerø - NMM 2014). NMM vurderte i 2015 området ved Indre Svartskjærbaen på bakgrunn av dykkerundersøkelse (jf. vedlegg 16 - Marinbiologisk og arkeologisk vurdering av Svartskjærgrunnen).

Alle undersøkelsene konkluderte med at det ikke ble gjort funn av vernede eller automatisk fredete kulturminner etter Kulturminneloven under de marinarkeologiske registreringene, og at tiltakene ikke ser ut til å være i konflikt med kulturminner under vann.

Ved mistanke om eventuelle funn av kulturminner underveis i arbeidet vil arbeidene stanses og NMM kontaktes.

Mudring, transport og dumping av masser

På grunn av at løsmasseforekomstene er små og i hovedsak består av steinholdige masser planlegges det ikke å sette krav til avgraving av løsmasser før boring. Dette vil kun bli gjort dersom entreprenøren finner det hensiktsmessig for å få gjennomført boring og sprengning.

Transport av masser fra utdypningspområdene til deponiområde vil bli gjort med lekter. Massene dumpes fra lekter til det foreslåtte dumpeområdet, jf. Miljødirektoratets veileder for håndtering av sedimenter M-350/2015, side 67:

«Dumping i sjø uten at massene legges i et sjødeponi kan være aktuelt for mudrede sedimenter som av hensyn til logistikk ikke egner seg for annen disponering. Mudrede sedimenter som dumpes på denne måten bør generelt ikke medføre at konsentrasjonen av forurensning på dumpstedet øker. Dumping er generelt ikke en egnet disponeringsløsning for forurensede sedimenter. Når det gjelder tilnærmet rene sedimenter i tilstandsklasse I og II i Miljødirektoratets system for klassifisering av miljøgifter i sediment er det generelt lite sannsynlig at dumping fører til at konsentrasjonen av forurensning på dumpstedet øker.»

Det vil bli stilt krav til entreprenøren om at det skal være AIS og GPS på fartøy som skal utføre dumping. Det vil også bli krevd at det skal utarbeides dumpekart for å dokumentere at massene er dumpet innenfor godkjent område. Dumpeområdet vil bli oppmålt av Kartverket etter endt dumping for å kontrollere at det ikke ligger masser grunnere enn kote -20 meter (LAT). Endringer på havbunnen som følge av tiltaket blir lagt inn i sjøkart etter oppmåling er gjennomført.

Hvis det forekommer skrot under mudringsarbeidet vil dette bli levert på godkjent avfallsmottak

Område for dumping av masser

Et området sør for Lamholmen planlegges benyttet til dumping av masser fra utdypingen. Området er en fordypning i sjøbunnen med naturlig avgrensning mot øst. Dybden i området er ca. 20 - 33 meter (LAT). Dumpeområdet ligger strategisk plassert med kort

transport fra de største utdypingsområdene samt utenfor hoved- og biled inn til Farsund. Plankart for dumpeområde finnes i vedlegg 3 - 5.

Det foreslåtte dumpeområdet er beregnet til en kapasitet på 138 000 m³ ved fylling opp til kote -20 meter (LAT). Prosjektet anslår å fylle området med omtrent 82 000 m³ (utvidelsesfaktor på 1,4 fra 58 000 tfm³). Multiconsult AS gjorde i 2014 en geoteknisk vurdering av deponiområdet og konkluderte med følgende, jf. vedlegg 13, pkt. 6, s. 11:

Deponiet er avgrenset av stigende sjøbunn, således er stabiliteten av deponiet tilfredsstillende.

Bunnforholdene beskrives som: «*Homogene, olivenbrune muddermasser med fin sand-silt og noen skjellrester. Noe mer skjellrester og hele skjell dypere ned i kjernene. I skråningen ned mot prøvetatt område var det vekslende bart fjell og tynt sandlag over fjell. Ved prøvestasjonen var det større sammenhengende sanddekke.*» Jf. vedlegg 13, tabell 1, s. 8. «*[...] Der blir miljøtilstanden i sedimentet er moderat på bakgrunn av PAH₁₆-konsentrasjonen (tilstandsklasse III). (Konsentrasjonen av PAH₁₆ overskrider så vidt tilstandsklasse II - god miljøtilstand).*» Jf. vedlegg 13, s.3.

Det er utført strømmålinger i dumpeområdet (Multiconsult AS, 2014, jf. vedlegg 22 - Strømrappport deponi Lamholmen - Multiconsult AS 2014). Sammendrag av resultatet, jf. vedlegg 22, s. 16:

«Maksimalstrømmen for denne lokaliteten oppsto ved 6 m dybde og var 36 cm/s mot 329°. Hovedretningen til strømmen varierer i vannsøylen. Ved de øverste målte dybdene ved 6 m og 10 m har strømmen en hovedretning mot nordvest. Ved 14 m veksler strømmens hovedretning mellom nord-nordvest og sørøst, mens strømmen i de dypere lagene ved 18 m, 22 m og 26 m har en hovedretning mot øst-sørøst. Både sterk lokal vind og tidevann spiller en rolle i å styre strømmen ved Farsund. Mulige andre prosesser som påvirker strømmen er vær-situasjon over et større område (f.eks. lufttrykk, temperatur, vind), variasjoner i kyststrømmen og ferskvannsavrenning som bidrar til lagdeling i sommerhalvåret.»

Etablering av fundament for navigasjonsinstallasjon

Kystverket planlegger å etablere et fundament for en navigasjonsinstallasjon ved Søndre Håøyflua. Dette er av nautikere i Kystverket Sørøst vurdert som en viktig installasjon der plassering er av betydning for sikkerheten til de sjøfarende. Installasjonen skal erstatte et flytende seilingsmerke som ligger der i dag. Fundamentet skal stå på ca. kote -8 meter (LAT) og skal bygges til en høyde på ca. 2,5 meter (LAT). Fundamentet er ikke prosjektert, men er antatt å bestå av enten en betongsøyle eller en jernkonstruksjon festet til fjellgrunnen. Dykkerundersøkelsen viste at det er et godt egnet område på ca. 25 m² som er relativt flatt der fundamentet er planlagt plassert. Det kan uansett bli nødvendig med boring og sprengning for å feste fundamentet til fjellgrunnen.

Bygging av slike fundament er avhengige av rolige sjøforhold og stabilt vær, og arbeidet bør derfor utføres i løpet av vår, sommer eller tidlig høst.

Friluftsliv

Området i og rundt Farsund er mye brukt til friluftsliv og rekreasjon. Dette gjelder spesielt båtliv, hytteliv, bading og andre aktiviteter knyttet til sjø og kyst. Kystverket vil sørge for at det gis grundig informasjon om prosjektet både før oppstart og underveis, slik at flest mulig brukere av området er informert om aktivitetene som skal foregå. Av erfaring kommer klager på støy i forbindelse med anleggsarbeid som oftest fra naboer og hytteeiere. Folk som utøver friluftsliv har mulighet til å tilpasse seg anleggsaktiviteten for kortere perioder. For å sikre en økonomisk forsvarlig drift av anlegget vil det være svært uheldig om det blir lagt restriksjoner som medfører opphold i anleggsdriften. Kystverket er forpliktet til å forholde seg til bestemmelser som fremgår av Forskrift om grenseverdier for støy.

Utbedring av farleden med utdyping og oppgradering/modernisering av navigasjonsinstallasjoner gir også økt sikkerhet for de som benytter områdene til rekreasjon og båtliv.

Sikkerhetstiltak i anleggsperioden

Kystverket vil utarbeide en SHA-plan (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) og YM-plan (ytre miljø) for prosjektet som entreprenør må innarbeide i sine kvalitetssystem.

Følgende legges til grunn for å ivareta sikkerheten:

- Midlertidig merking av anleggsområdet
- Entreprenør skal ha AIS-utstyr på sprengningsrigg/graveutstyr/lekter/slepebåt etc.
- Båttrafikk og andre aktører i området varsles ved sprengning, transport og dumping av masser.
- Entreprenøren pålegges å etablere system for å dokumentere at gjeldende lover og regler for transport, lagring og bruk av sprengstoff følges.

Fremdriftsplan

Kystverket planlegger å ferdigstille prosjekteringen i juni 2017, slik at det er klart for gjennomføring så snart tiltaket får oppstartsmidler. Varigheten av utdypingsarbeidet er anslått til å være 6 – 9 mnd. Prosjektets totale varighet, inkludert oppgradering av navigasjonsinstallasjoner, er anslått til ca. 1 år.

I deres veileder til søknadsskjema opplyser dere om et mudre- og dumpeforbud i perioden 15. mai – 15. september. En driftsstans i anleggsarbeidet vil være uheldig både av sikkerhetsmessige og økonomiske hensyn. Det er derfor hensiktsmessig at mudringsarbeidet kan gjennomføres sammenhengende fra start til slutt. Da anslått varighet av arbeidet overstiger perioden utenom forbudet, ber Kystverket om at perioden med mudre- og dumpeforbud reduseres for dette tiltaket.

Mudringsarbeidet er avhengig av gode værforhold samt tilpassing til trafikk for å kunne gjennomføres på en trygg måte. Dersom arbeidet må gjennomføres vinterstid vil dette medføre lengre gjennomføringstid på grunn av mer ustabil vær. Trafikken av større fartøy er jevn hele året, og må uansett hensyntas. Trafikk av fritidsbåter er stor om sommeren, særlig i perioden 20. juni til 10. august, ifølge Farsund havnevesen.

Ut fra Kystverkets vurdering er hensynet til naturmangfoldet ivaretatt gjennom tiltak spesifisert tidligere i søknaden. Vi anser derfor den økte trafikken fra fritidsflåten som den

største risikoen i tiltaket, og anmoder derfor herved at mudre- og dumpeforbudet reduseres til perioden 20. juni – 10. august.

Ved spørsmål om søknaden bes dere kontakte undertegnede per e-post: esben.prytz@kystverket.no eller telefon 481 03 001.

Med hilsen

Esben Prytz
Prosjektleder

Vedlegg

- Vedlegg 1 Tilleggsbeskrivelse mudre- og dumpesøknad Innseiling Farsund
- Vedlegg 2 Kartskisse 1_40000
- Vedlegg 3 Plankart Innseiling Farsund 1_7500
- Vedlegg 4 Plankart Innseiling Farsund NORD 1_1000
- Vedlegg 5 Plankart Innseiling Farsund SØR 1_1000
- Vedlegg 6 Planstatus Innseiling Farsund
- Vedlegg 7 Uttalelse Vest-Agder Fylkeskommune - Innseiling Farsund
- Vedlegg 8 Farsund kommunestyre sak nr 15_32 - Innseiling Farsund havn
- Vedlegg 9 Oversiktskart undersøkelser - Innseiling Farsund
- Vedlegg 10 Geofysisk og miljøteknisk undersøkelse - NGI 2009
- Vedlegg 11 Geoteknisk undersøkelse - Multiconsult AS 2014
- Vedlegg 12 Dykkerinspeksjon Svartskjærgrunnen - SeaBed Services AS 2014
- Vedlegg 13 Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment - Muticonsult AS 2014
- Vedlegg 14 Naturmangfold - Innseiling Farsund
- Vedlegg 15 Biologiske undersøkelser - Innseiling Farsund - DNV 2010
- Vedlegg 16 Marinbiologisk og arkeologisk vurdering av Svartskjærgrunnen
- Vedlegg 17 Påvirkning på krepsdyr fra undervannssprengning - Havforskningsinstituttet 2013
- Vedlegg 18 Strømningsmessige konsekvenser - SINTEF 2009
- Vedlegg 19 Kvalitativ risikoanalyse -Innseiling Farsund - Safetec 2014
- Vedlegg 20 Arkeologiske undersøkelser Farsund - Kragerø - Grenland - Hvaler - NMM 2009
- Vedlegg 21 Arkeologisk undersøkelser Farsund og Kragerø - NMM 2014
- Vedlegg 22 Strømrappport deponi Lamholmen - Multiconsult AS 2014