

Vestland fylkeskommune
Avdeling for Kultur og folkehelse (KFO)
v/ Sigrun Wølstad

ADRESSE COWI AS
Inger Bang Lunds vei 4
5059 Bergen
TLF +47 02694
WWW cowi.no

DATO 30.09.2025
SIDE 1/3
REF AVSU/AMG
OPPDRAGSNR A243166

Svar på spørsmål om tilleggsinformasjon – Dispensasjon fra kulturminneloven, Vågen i Bergen

Det vises til brev fra Vestland fylkeskommune datert 09.07.25, referanse 2022/81293-28. Fylkeskommunen ber Bergen kommune om tilleggsinformasjon til søknad om dispensasjon fra kulturminneloven for planlagte miljøtiltak på sjøbunnen i Vågen.

Som grunnlag for svar på forespørselen er arbeidet med detaljering av prosjektet forsert. Oppdatert og konkretisert tiltakskart er vedlagt, se vedlegg 1. Det er også utarbeidet en geoteknisk vurderingsrapport om tildekkingens påvirkning på sjøbunnen (COWI, 2025) og en marinarkeologisk vurderingsrapport om tildekkingens mulige påvirkning på marine kulturminner og kulturlag i Vågen (Norconsult, 2025), se vedlegg 2 og 3.

I det følgende gis oppsummerte og korte svar på spørsmålene om tilleggsinformasjon. For mer utdypende beskrivelser og begrunnelser vises det til kart og rapporter i vedlegg 1-3.

1. Spørsmål: «Hvilke tiltak skal gjøres hvor? Det må foreligge en beskrivelse av ev. grave- og tildekkingsomfang for alle delområder i Vågen for at søknaden skal kunne behandles.»

Svar: Tiltakskartet for Vågen er oppdatert og viser hvilke konkrete tiltak som er planlagt for de ulike delene av Vågen, se vedlegg 1. Som grunnlag for oppdatering av tiltakskartet ligger hensyn til stabilitet av kaier, nødvendig seilingsdyp ved kaiene, miljøforhold, verdensarven og kulturminner. Det kan komme endringer i tiltakskartet, men endringene vil i så fall omfatte at tildekkingslaget og erosjonssikringen vil bli lettere og ikke tyngre.

2. Spørsmål: «Det er behov for anslag på vekten av massene som skal brukes til tildekking, og hvilke konsekvenser dette vil få for kulturminnene og kulturlagene i Vågen.»

Svar: Den geotekniske vurderingsrapporten oppgir tilleggslasten fra tildekking og erosjonssikring med steinmasser og betongmadrass, og viser beregning av effekten som denne tilleggslasten vil utøve på opprinnelig sjøbunn i ulike deler

av Vågen (vedlegg 2). Sjøbunnen i Vågen er generelt fast, mens det øverste sedimentlaget i noen partier sentralt i Vågen innenfor terskelen er noe bløtere. Egenvekten for de ulike fraksjonene av knust stein som skal benyttes som tildekkingslag og erosjonssikring er lik, mens betongmadrasser som skal benyttes i en mindre tykkelse har noe høyere egenvekt. I vann får tildekkingsmaterialene oppdrift, noe som reduserer tilleggslasten på sjøbunnen sammenliknet med tilsvarende tildekking på land. Tilleggslasten på sjøbunnen fra de planlagte tiltakene i Vågen er vurdert som lav. Det er utført setningsberegninger for de ulike bunnforholdene i Vågen. Beregnede setninger er generelt små, og hoveddelen av setninger vil foregå i den øverste delen av sjøbunnen. Se vedlegg 2 for geotekniske beregninger og resultater.

Se punkt 4 for vurdering av konsekvensene tilleggslasten av tildekking kan få for kulturminner og kulturlag.

3. Spørsmål: «Hvordan skal massene, særlig steinlaget, legges ut på sjøbunnen mht. fordeling av trykk og risiko for at tunge masser synker ned i sjøbunnen under?»

Svar: Tildekkingsmassene i Vågen skal legges på sjøbunnen ved at massene synker gjennom vannsøylen, avgrenset av et nedføringsrør eller et utleggingshode. Tildekkingslaget legges først jevnt over et større areal, dette sikrer jevn belastning. Deretter legges et lag av grovere steinmasser på toppen av tildekkingslaget i erosjonsutsatte områder.

Ifølge den geotekniske vurderingen er tilleggslasten av tildekkingen så lav at det vurderes som neglisjerbart om tildekkingslaget legges ut i to lag på 20 cm hver, eller som et samtidig lag med 40 cm tykkelse.

Beregningene viser at partikler i den øvre del av kornfraksjonen som skal benyttes i tildekkingslaget, gir en dynamisk tilleggslast som kan ha innvirkning på de øverste 0-15 cm av sjøbunnen i det massene legges ut. Større stein som skal benyttes til erosjonssikring vil påvirke opprinnelig sjøbunn minimalt fordi tildekkingslaget vil fungere seg som en pute og dempe bevegelsen.

Se vedlegg 2 for utdypende beskrivelser.

4. Spørsmål: «Hvilken innvirkning kan de planlagte tiltakene ha på kulturminnene i Vågen?»

Svar: Marinarkeologer har vurdert konsekvensene av tildekkingen på kulturminnene og kulturlagene i Vågen. Samlet vurderes den negative påvirkningen å være liten. Rapporten peker også på at tildekking kan medføre en mulig forbedring av bevaringsforholdene. Se vedlegg 3 for marinarkeologiske vurderinger ved tildekking av sjøbunnen i Vågen.

5. Spørsmål: «Ønsker tiltakshaver å søke om sedimentprøver for overvåking av miljøforholdene etter tiltak separat eller skal dette inkluderes i denne søknaden?»

Svar: Uttak av sedimentprøver for overvåking av miljøforholdene etter tiltaket vil foregå i de øverste 10 cm av de rene og nytilførte tildekkingsmassene. Prøvetakingen vil ikke komme i kontakt opprinnelig sjøbunn og kulturminner der. Dersom slik prøvetaking er søknadspliktig etter kulturminneloven, bes det om at hjemmelen til dette opplyses i dispensasjonsvedtaket. Prøvetakingen vil i så tilfelle bli søkt om i separat søknad.

Dersom noe er uklart i våre svar her ber vi dere ta kontakt snarlig for oppklaring, saken har høy prioritering hos oss og hos tiltakshaver.

Med vennlig hilsen

Bjørn Christian Kvisvik
VP Head of Engineering, Environment
COWI AS

Vedlegg:

- | | |
|-----------|---|
| Vedlegg 1 | Oppdaterte tiltakskart for Vågen. Rev. 30.09.25 |
| Vedlegg 2 | Geoteknisk vurderingsrapport - påvirkning fra utleggingsmasser på sjøbunnen i Vågen. Rapport nr. A243166-2025-06. COWI, 2025. |
| Vedlegg 3 | Marinarkeologiske vurderinger ved tildekking av sjøbunn i Vågen. Oppdragsnr. 52506261, Dokumentnr. 001. Norconsult, 2025. |