

► Miljørisikovurdering av nye bade- og solbrygger på Sæterstranda og Hvervenbukta, Oslo

Sammendrag/konklusjon

I forbindelse med utvidelse av badetilbudet og kapasiteten på badeplassene i Oslo kommune, skal Bymiljøetaten oppgradere allerede eksisterende badeplasser ved Hvervenbukta og Sæterstranda med nye bade- og solingsbrygger. Norconsult har på oppdrag fra Bymiljøetaten utført en miljørisikovurdering av tiltakene med ekstra fokus på habitatforbedrende tiltak.

Miljørisikoen er vurdert å være liten ved Sæterstranda, og liten til ubetydelig ved Hvervenbukta.

Naturmiljøet i både Sæterstranda og Hvervenbukta kan bli negativt påvirket under anleggsarbeidet. Tiltak for å hindre vibrasjoner, partikkelspredning i sjø, og utslipp og avrenning av oljesøl o.l., og spredning av avfall fra anleggsvirksomhet bør iverksettes. Planleggingen av anleggsarbeidene bør utføres som et samarbeid mellom byggherre og entreprenør.

Gjennomføringstidspunkt for anleggsarbeidene er ikke avgjort foreløpig, men bør legges utenom 15. mai - 15. september, som er kjerneperioden for høytid for fritidsaktiviteter ved sjø, og høy biologisk aktivitet.

Norconsult gjennomførte en visuell sjøbunnundersøkelser ved Sæterstranda den 27. april 2020. Basert på observasjoner, foreslår Norconsult tre mulige habitatforbedrende tiltak ved Sæterstranda:

1. Bevare habitatet som allerede er der
2. Henge blåskjelltau langs bryggen
3. Rydde avfall fra sjøbunnen

J03	2020-05-26	For bruk	KarRam	BeBre	SiUrn
C02	2020-05-18	For kontroll hos oppdragsgiver	KarRam, LarGad	BeBre	SiUrn
A1	2020-05-18	For fagkontroll	KarRam, LarGad		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Bymiljøetaten skal etablere nye bade- og solingsbrygger ved allerede eksisterende badeplasser ved Hvervenbukta og Sæterstranda (Figur 1). Dette har sin bakgrunn i å utvide badetilbudet og kapasiteten på badeplassene. Bymiljøetaten har i tillegg interesse i å se nærmere til habitatforbedrende tiltak ved etableringen av disse bryggene.

Denne miljørisikovurderingen er skrevet i forprosjektfasen med formålet å utrede ev. reguleringsmessige eller andre forhold som kan hindre utbygging av bryggene, f.eks. om anleggsarbeidet er søknadspliktig iht. forurensningsloven. Fylkesmannen skal kontaktes i neste prosjektfase og beslutning om det blir behov for søknaden baseres på denne miljørisikovurderingen. Tiltakene vil uansett kreve dispensasjon fra §1-8 i Plan- og bygningsloven, men det antas at dette vil bli innvilget pga. prosjektets karakter og at det medfører en bedre tilgjengelighet for allmenheten.

Vurderingen er utført på bakgrunn av et skrivebordstudie av relevant grunnlag for prosjektet, samt befaring av både Sæterstranda og Hvervenbukta 24. mars 2020, og ROV-undersøkelser ved Sæterstranda den 27. april 2020. Resultatene fra miljørisikovurderingen skal videreføres til et miljøoppfølgingsprogram i prosjekteringsfasen.



Figur 1: Kart over de to lokalitetene hvor det etableres nye brygger langs Bunnefjorden.

1.2 Områdebeskrivelse: **Bunnefjorden**

Tiltaksområdene ligger i vannforekomst «Bunnefjorden» (vannforekomst-ID 0101020701-5-C). Vannforekomsten har vanntype beskyttet kyst/fjord med delvis blandet vannsøyle og moderat oppholdstid for bunnvann (uker; vann-nett.no 7.05.2020). Bunnefjorden har en terskel på om lag 60 meters dyp mot Indre Oslofjord i vest, som strekker seg fra Nesoddtangen til Bygdøy. I tillegg er det en terskel ved Drøbak på 20 meter som er med på å gjøre at det blir lite vannutskiftning i fjorden. Vannet i Bunnefjorden er derfor ofte av dårlig kvalitet, spesielt under 50 meters dyp. Vinteren 2019 var det en omrøring som ga nytt oksygen til bunnvannet, noe som var svært positivt for tilstanden i fjorden (NIVA, 2019).

Miljømål for vannforekomst Bunnefjorden er å oppnå «god» økologisk og «god» kjemisk tilstand (Direktoratsgruppen, 2019). Miljømålene skal oppnås i 2021 (vann-nett.no 07.05.2020). Dagens økologiske tilstand er «**moderat**». Dagens kjemiske tilstand er «**dårlig**». Det er registrert påvirkning av diffus avrenning fra gruvelam i stor grad, og middels grad av diffus avrenning fra jordbruk, tettsteder og båter (vann-nett.no 7.05.2020).

Det er registrert få marine habitater i Bunnefjorden. Nærmest registrert habitat ligger 1 km vest for Sæterstranda, en lokalt viktig østersforekomst øst for Malmøya (Naturbase 12.05.2020). Sjøfugltellinger i 2017 viste flere fuglearter som hekker på øyene i Bunnefjorden (Bergan & Andersen, 2017). To av dem, gråmåke og sildemåke, er i norsk rødliste for arter under *nær truet* kategori (Henriksen & Hilmo, 2015). I tillegg er det påvist at det hekker en fremmede art med svært høy risiko, kanadagås i Bunnefjorden (Bergan & Andersen, 2017). Det er registrert et nasjonalt viktig gyteområde for torsk i den nordlige delen av Bunnefjorden. Området har høy egg tetthet og høy retensjon (Yggdrasil 12.05.2020).

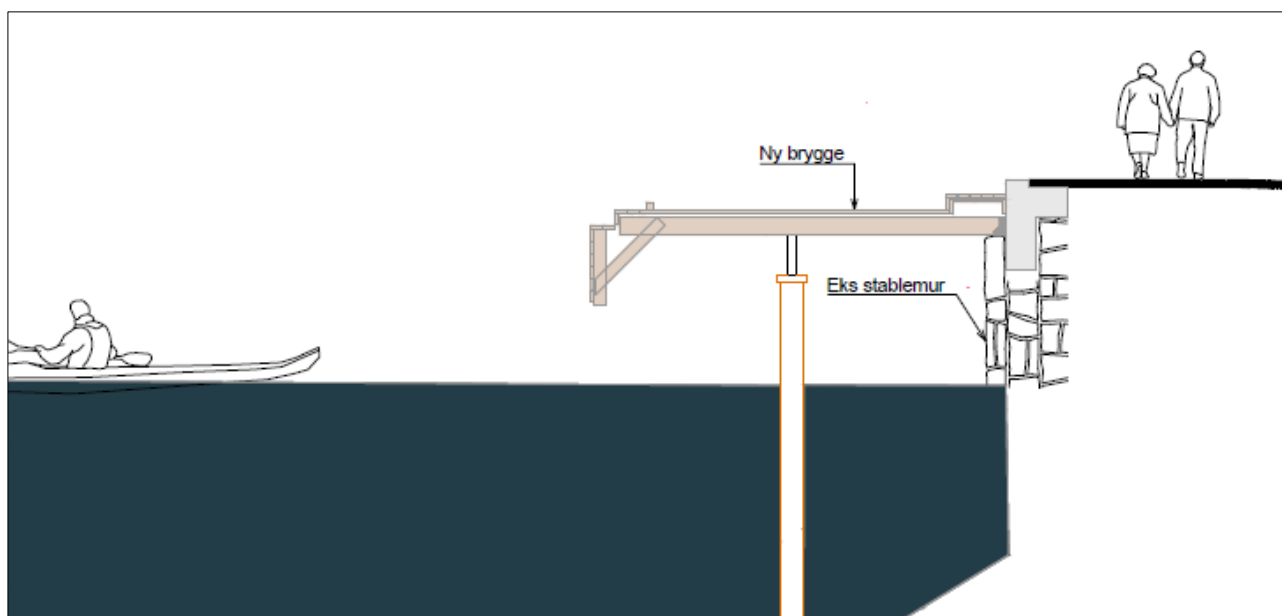
2 Sæterstranda

2.1 Tiltak

Ved Sæterstranda skal det etableres en badebrygge på utsiden av eksisterende kaifront. Bryggen lages av tre og skal strekke seg om lag 5 m ut fra nåværende kaikant. Fronten på ny brygge skal fundamenteres på 13 borede peler (stålkjernepeler) til berg. Tiltaket medfører boring av foringsrør til fjell før etablering av pel. Borekaks og -væske fra boring skal tas opp på land og leveres til godkjent mottak.

På utsiden av peler skal det være støperør av stål. Løsningen er valgt for å få høyest konstruksjonssikkerhet og beskyttelse mot korrosjon. Arbeidene i sjø kan ferdigstilles ila. én uke med gode værforhold.

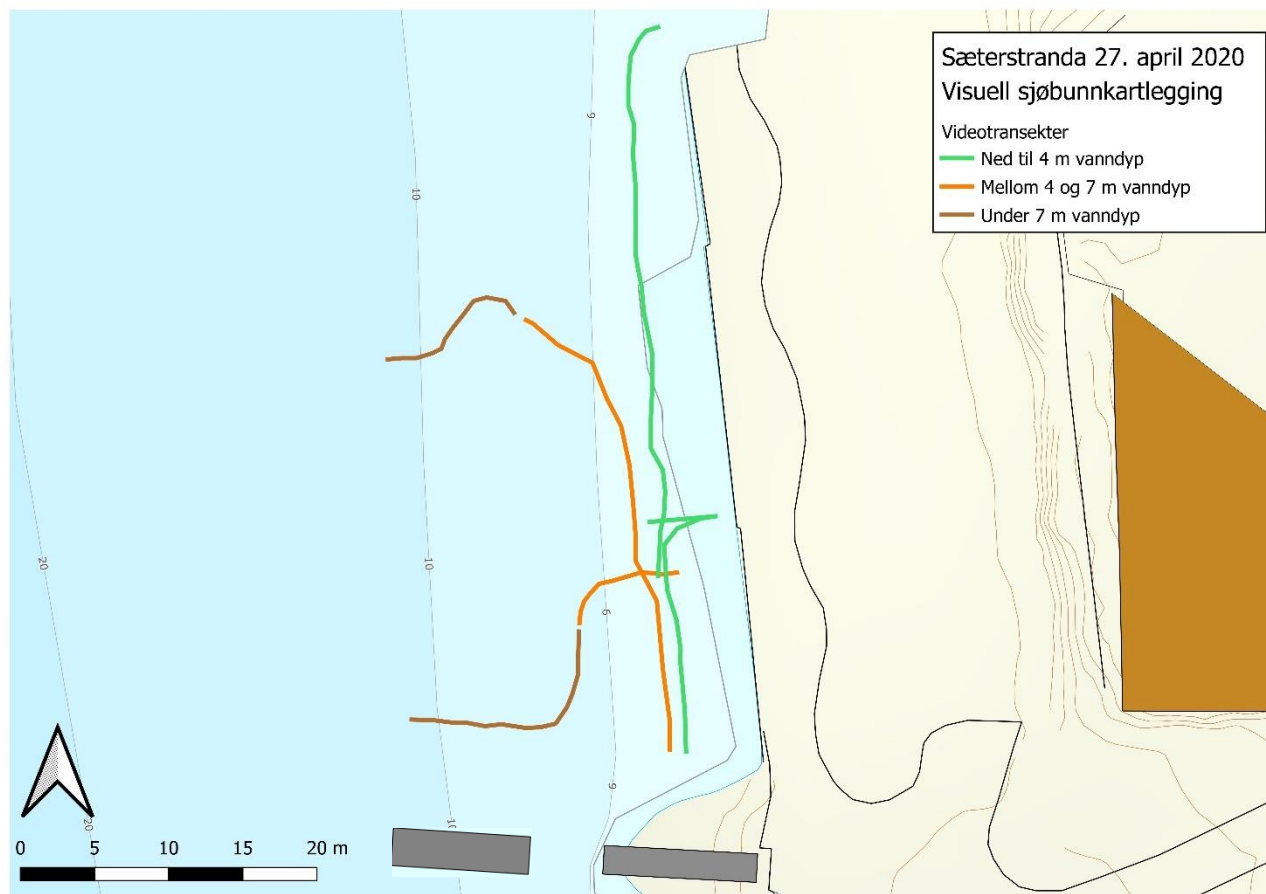
Tegning av den nye planlagte bryggen er vist i Figur 2.



Figur 2: Planlagt brygge ved Sæterstranda. Eksisterende stablemur viser til dagens steinfylling og ny brygge viser til den planlagte trebryggen.

2.2 Befaring

Sjøbunnen ved Sæterstranda ble befart 27. april 2020. Det var vindstille, overskyet og lett regn. Sjøbunnen ble undersøkt ved bruk av Blueye Pioneer, en undervannsdrone med kamera som kan fjernstyres fra land. Det ble kjørt ulike transekter. Plassering av transekter er vist på Figur 3.

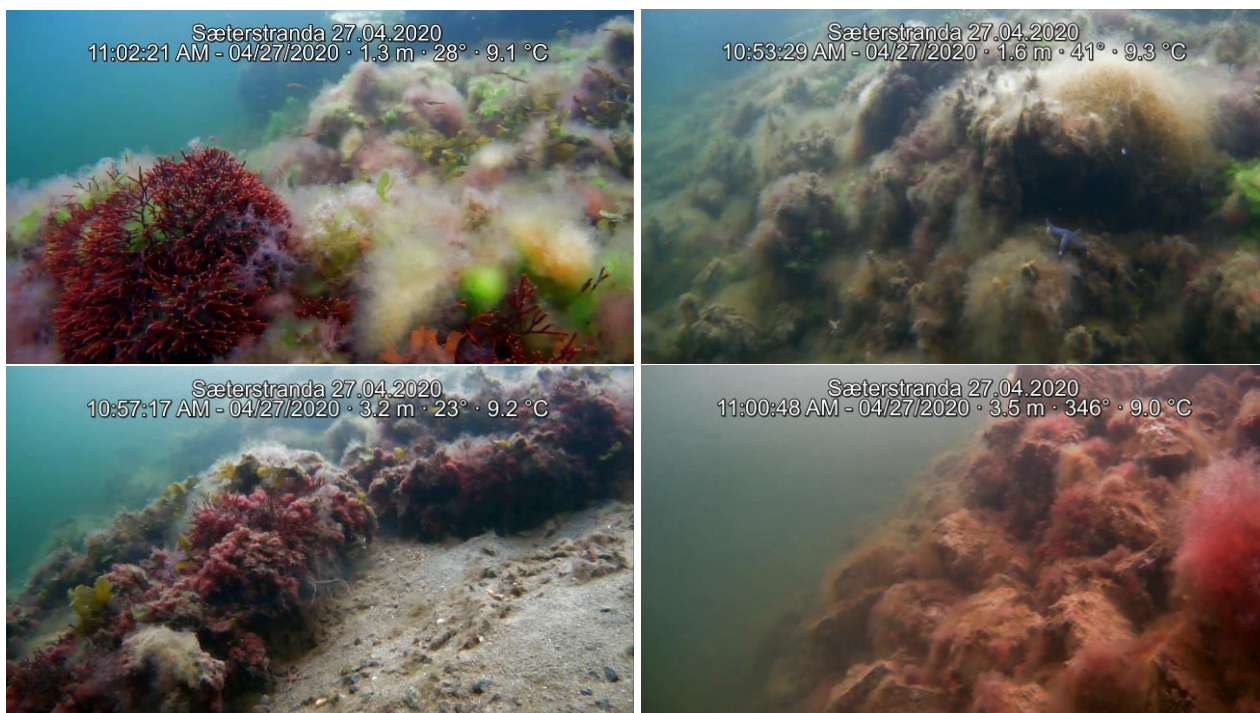


Figur 3: Kart som viser transekter som ble undersøkt med Blueye ved Sæterstranda.

0-4 meters vanddyb

På grunnere vann (ned til 4 meters vanddyb, markert med grønn farge på Figur 3) ble det kjørt to transekter langs eksisterende kai. Her ble det observert store steiner med fint algehabitat, spesielt fra 0-3 m. Algene var i tidlig utvikling så det var ikke mulig å artsbestemme, men det ble observert sauetang og spiraltang øverst og matter av påvekststalger som brunalgene perlesli, brunslie eller tanglo litt dypere. I tillegg ble det observert mye dyreliv, sjøstjerner som korstroll og slangesjøstjerne, blåskjell og småfisk som tangstikling og arter i kutlingfamilien.

På 3-4 m vanddyb ble det observert sporadisk gamle dekk, som var tett begrodd av algevekst. Mellom dekk og stein ble det observert bløtbunn. Bløtbunnen så ut til å være i god tilstand med tegn av liv i sedimentet. Området anbefales undersøkt nærmere til sommeren, når det er mulig å artsbestemme makroalger og se mer dyreliv. Eksempelbilder fra denne sonen er vist på Figur 4.

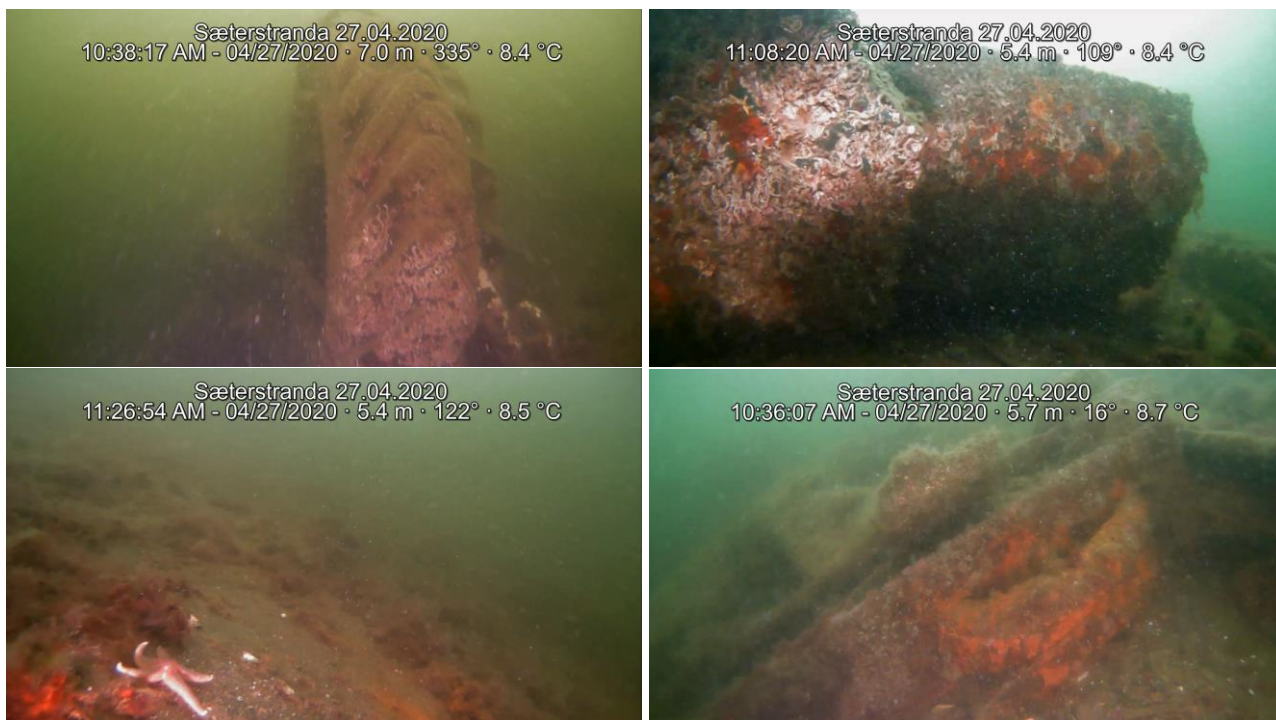


Figur 4: Eksempelbilder av sjøbunnen fra overflaten ned til 4 m vanndyp. Vanndypet hvor bildene er tatt er vist på hvert enkelt bildet.

4-7 meters vanndyp

To transekter ble kjørt fra 4 til 7 m vanndyp (markert med oransje farge på Figur 3). Her ble sjøbunnen hovedsakelig dekket med store steiner. Mot dypet ble det gradvis mer og mer bløtbunn. Det ble observert lite liv på eller nær sjøbunnen, f.eks. ble det registrert noe småfisk, korstroll, vanlig sandmusling og noen sjøanemoner. Eksempelbilder fra denne sonen er vist på Figur 5.

Karakteristisk for dette vanndypet var at sjøbunnen var spredt dekket med mange dekk og diverse uidentifiserbare metallavfall. Nesten alle dekkene hadde tau festet på dem. Dette kan tyde på at dekkene tidligere har hengt langs en kaikant og ble dumpet i sjø ved rivning av kai. Ut fra historiske bilder på Finn.no ser det ut til å ha vært stor aktivitet ved eksisterende kai, senest frem til Nordstrand Kull- og Vedbolag rev sine uthus og lagerbygg på eiendommen i 1998.



Figur 5: Eksempelbilder av sjøbunnen fra 4 til 7 meters vanndyp. Vanndypet hvor bildene er tatt er vist på hvert enkelt bildet.

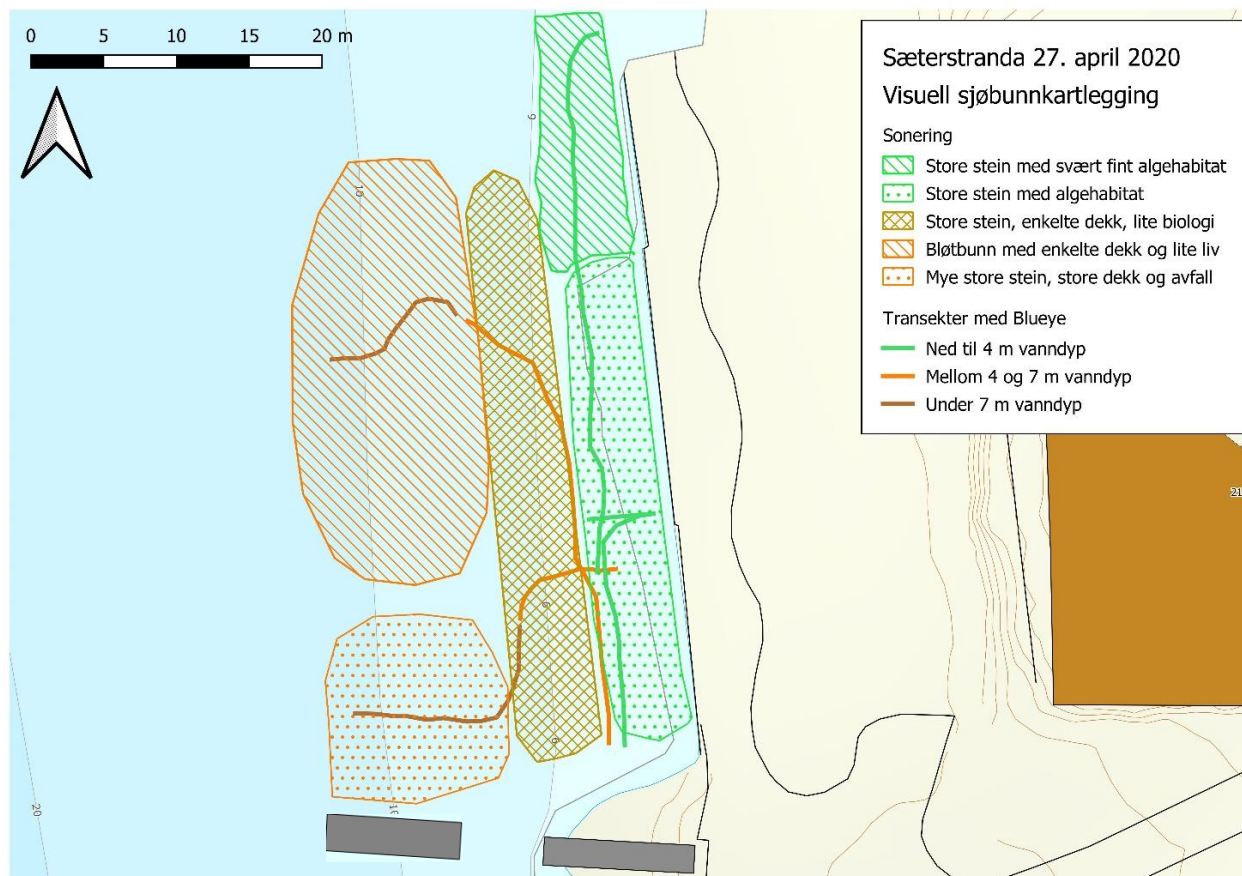
> 7 meters vanndyp

Observasjoner ved de dypeste transektene (under 7 meters vanndyp, markert med brun farge på Figur 3) var veldig like til sjøbunnen mellom 4 og 7 m. Mot sør ble det observert mye store stein, samt mange dekk og annet avfall. Mot nord ble det observert mye bløtbunn med enkelte dekk spredt over sjøbunnen. Det ble observert lite biologi, bortsett fra enkelte kalkalger på sein, sjøstjerner og småfisk. Eksempelbilder fra denne sonen er vist på Figur 6.



Figur 6: Eksempelbilder av sjøbunnen under 7 meters vanddyb. Vanddybet hvor bildene er tatt er vist på hvert enkelt bildet. Merk at nederste to bilder med mye stein og avfall er tatt fra sørlige område, og øverste to bilder med bløtbunn er tatt fra nordlige område.

Sjøbunnen fra kaikanten og ned mot dypet var store stein med fint algehabitat, store stein og diverse avfall, bl.a. dekk, og med mindre og mindre begroing mot dypet. Under 7 m vanddyb ble det observert bløtbunn i nordligere området og store stein med mange dekk i varierende størrelse og diverse uidentifiserbart avfall mot sør. Områdene er tegnet inn på kartet på Figur 7.



Figur 7: Kart som viser observert sonering av sjøbunnen ved Sæterstranda.

2.3 Miljørisikovurdering

Antatt miljørisiko for naturmiljø ved Sæterstranda knyttet til etablering av den nye badebryggen er vurdert til å omtale følgende tre problemstillinger:

- Ny brygge kan hindre lystilgang til algehabitatet og habitatet vil forsvinne.
- Partikkelspredning av boring av peler.
- Akutt uhellsutslipp fra anleggsmaskiner, og risiko for spredning av oljesøl fra maskiner/kjøretøy og avfall fra riggområdet i anleggsfase.

Reduksjon av lys og ev. tap av nåværende habitat

Langs Sæterstranda er det store steiner med hylleplass mellom stein som skaper gode forhold for algevekst og dyreliv. Det antas at dette arealet er temmelig artsrikt i sommerhalvåret når det er vekstsesong for makroalger, som utgjør et flott habitat for dyr. I seg selv er algehabitatet ved Sæterstranda ikke vurdert å ha høy biologisk verdi, da det ikke ble observert arter i Norsk rødliste eller arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Artene som ble identifisert er vanlige i Indre Oslofjord.

Likevel, på bakgrunn av at store deler av kysten til Oslo er monoton utforming av utfyllinger i fjæresona, eller monoton utforming i utbygd fjæresona (NIVA, 2019), er algehabitatet ved Sæterstranda vurdert å ha høy økologisk verdi for Oslo kysten.

Den planlagte bryggen som vil henge ut over sjøarealet vil medføre at det blir lite lys ned til algevegetasjonen. Dette vil være negativt, da algene er avhengig av godt lys for å kunne leve. Det anbefales derfor at bryggen ikke bygges med helt tett dekke, men at det finnes åpninger eller spalter som slipper ned lys.

Ev. er en god løsning å bygge bryggen kortere. Algehabitat med høyest kvalitet ble observert i nordlige området. Dermed er det anbefalt å forkorte brygge fra nord, for å bevare det fargerike habitatet.

Partikkelspredning fra boring

Bunnen der det skal bores, ca. 5 meter ut fra nåværende kaikant, tilsvarer overgangen mellom store stein ved grunnere vann og bløtbunn mot dypere vann, så substratet kan variere.

Den planlagte boringen kan medføre noe oppvirvling av sediment som kan lede til partikkelspredning i vannmassene. Dette vil kunne være negativt for egg og yngel til fisk som flyter løst i vannmassene. Det vurderes at miljørisikoen fra partikkelspredningen vil være svært liten fordi tiltaket ferdigstilles i kort tid (en uke), og det skal hovedsakelig bores i hardbunn. Likevel er det anbefalt hvis praktisk mulig å unngå boringsarbeidet i fiskens gyteperiode og i tidsrommet like etterpå når yngelen vokser og etablerer seg (fra februar til mars-april). Det registrerte østersområdet vil heller ikke påvirkes av partikkelspredning da det antas å ligge i god avstand til tiltaksområdet.

Spredning av forurensning og avfall fra anleggsplassen

Utslipp og avrenning av oljesøl o.l., og spredning av avfall fra anleggsvirksomhet nært fjorden kan medføre akutt og/eller langvarig påvirkning på vannkjemi og økologiske forhold i vannforekomsten. Under anleggsgjennomføringen kan det oppstå mindre utslippshull fra anleggsmaskiner og kjøretøy. Dette kan medføre avrenning av olje til fjorden. Det er viktig at entreprenør utarbeider en beredskapsplan for håndtering av akutt forurensning under anleggsgjennomføringen. Beredskapsplanen skal dekke byggherrens krav og være oppdatert til enhver tid, og alle som arbeider i prosjektet skal gjøres kjent med den.

Det skal følges prinsipper for ren anleggsplass. Avfallshåndtering på anleggsplassen bør være organisert og når anlegget er ferdigstilt, må alle tegn fra anleggsarbeidet fjernes fra naturen.

Støy, vibrasjoner og lys fra anleggsarbeidet kan forstyrre lokale dyreliv. Det er viktig at anleggsarbeidet som et minimum derfor begrenses til dag/ettermiddag mellom kl. 06:00-21:00, og unngås på nattestid.

2.4 Konklusjon

Miljørisikoen fra etablering av ny badebrygge ved Sæterstranda er vurdert å være liten. Det kan være ulemper for miljøet under anleggsperioden, så tiltak for å hindre spredning av avfall og oljesøl fra anleggsplassen, vibrasjoner og partikkelspredning i sjø bør iverksettes.

Tiltaket i sjø skal gjennomføres i kort tid og utenfor perioden 15. mai til 15. september når det er generelt forbud mot mudring og dumping i sjø. Forbudet er ment å beskytte natur og friluftsinnteresser.

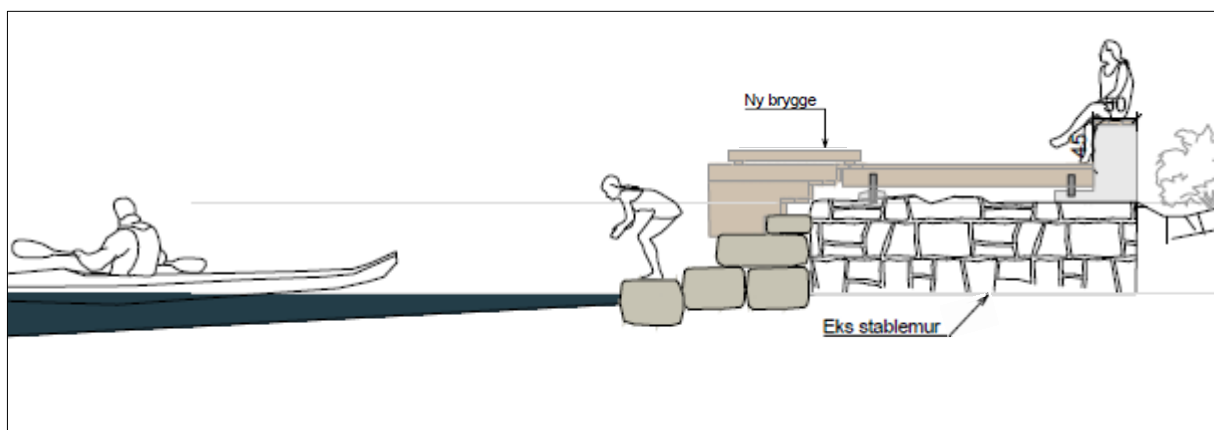
Når den planlagte badebryggen er ferdig bygd vil det ikke være negativt for habitatet på Sæterstranda, dersom det sørges for nok lys til algene.

3 Hvervenbukta

3.1 Tiltak

I Hvervenbukta skal ny brygge etableres på eksisterende steinfylling. Her kan det støpes (betong) direkte på eksisterende steinfylling. Steinfyllingen må rettes ut, og steiner som har sklidd ut må settes på plass før betongdekke støpes. For å hindre at steiner sklir ned på bryggen skal det lages en støttemur/ fangmur i bakkant av bryggen.

Tegning av den nye planlagte bryggen er vist i Figur 8.



Figur 8: Tverrsnitt av den planlagte bryggen ved Hvervenbukta. Eksisterende stablemur viser til dagens steinfylling og ny brygge viser til den planlagte trebryggen.

For å lage en tilkomstvei til brygge for rullestoler, må et bjørketre fjernes fra den østlige enden av steinmuren. Fordi ny brygge skal etableres på den nåværende steinfyllingen blir naturen, bortsett fra det ene treet, minimalt påvirket av tiltaket. Derfor er det ikke gjennomført biologiske undersøkelser i området.

3.2 Miljørisikovurdering

Antatt miljørisiko for naturmiljø ved Hvervenbukta knyttet til etablering av den nye badebryggen er vurdert til å omtale følgende tre problemstillinger:

- Akutt uhellsutslipp fra anleggsmaskiner, og risiko for spredning av oljesøl fra maskiner/kjøretøy og avfall fra riggområdet i anleggsfase.

Spredning av forurensning og avfall fra anleggsplassen

Utslipp og avrenning av oljesøl o.l., og spredning av avfall fra anleggsvirksomhet nært fjorden kan medføre akutt og/eller langvarig påvirkning på vannkjemi og økologiske forhold i vannforekomsten. Under anleggsgjennomføringen kan det oppstå mindre utslippshull fra anleggsmaskiner og kjøretøy. Dette kan medføre avrenning av olje til fjorden. Det er viktig at entreprenør utarbeider en beredskapsplan for

håndtering av akutt forurensning under anleggsgjennomføringen. Beredskapsplanen skal dekke byggherrens krav og være oppdatert til enhver tid, og alle som arbeider i prosjektet skal gjøres kjent med den.

Det skal følges prinsipper for ren anleggsplass. Avfallshåndtering på anleggsplassen bør være organisert og når anlegget er ferdigstilt, må alle tegn fra anleggsarbeidet fjernes fra naturen.

Støy, vibrasjoner og lys fra anleggsarbeidet kan forstyrre lokale dyreliv. Det er viktig at anleggsarbeidet som et minimum derfor begrenses til dag/ettermiddag mellom kl. 06:00-21:00, og unngås på nattestid.

3.3 Konklusjon

Miljørisikoen fra etablering av ny badebrygge ved Hvervenbukta er vurdert å være liten til ubetydelig.

Det kan være ulemper for miljøet under anleggsperioden, så tiltak for å hindre spredning av avfall og miljøgifter fra anleggsplassen bør iverksettes. Tiltaket skal gjennomføres i kort tid og utenfor perioden 15. mai til 15. september. Den perioden er viktig for både friluftsliv, men også for naturen.

Når den planlagte badebryggen er ferdig bygd, vil det ikke være negativt for naturen ved Hvervenbukta.

4 Mulige habitatforbedrende tiltak

Ved Hvervenbukta skal utbygging og anlegge gjennomføres på nåværende steinfylling, og habitatforbedrende tiltak er dermed ikke relevante for dette området.

Basert på befaringen den 27. april, foreslår Norconsult tre mulige habitatforbedrende tiltak ved Sæterstranda:

1. Bevare habitatet som allerede er der
2. Henge blåskjelltau langs bryggen
3. Rydde avfall fra sjøbunnen

Bevare habitatet som allerede er der

Ved Sæterstranda, spesielt i det nordlige området, er det registrert et fint algehabitat langs steinmuren ned til 3-4 meters vanddyb. Algehabitatet i seg selv har ikke stor biologisk verdi, fordi det ble ikke observert noen sårbare arter. Sett i lys av få habitater i Bunnefjorden grunnet dårlig vannkvalitet, samt begrenset naturlig leveområder i Indre Oslofjord grunnet stor utbygging, vurderes det lille algehabitatet likevel som verdifullt og bør bevares. Algene trenger lys for å leve. Ved å etablere brygge over algehabitatet, vil lyset ned i vannsøylen forsvinne og algehabitatet forsvinner fra området.

Bevaring av det allerede etablerte habitatet er vurdert å være det beste habitatforbedrende tiltaket. Naturen har vist sin evne å reetablere etter en menneskelig pågrep. F.eks. ligger det en del dekk ned til 3-4 m vanddyb som er dekket med fargerike alger, se Figur 4. Dekkene antas ha blitt dumpet i sjø over 20 år siden. Dette viser hvordan naturen reetablerer seg selv gitt tid og ro.

Norconsult vurderer at å korte ned bryggen fra nord er et habitatforbedrende tiltak, fordi det bevarer eksisterende algehabitat. I tillegg gir algehabitatet en estetisk verdi for friluftsliv.

Blåskjelltau

Blåskjelltau er et spesielt «fuzzy» tau som brukes i blåskjeloppdrett. Bruk av blåskjelltau vil legge til en ekstra dimensjon i habitatet.

Metodikken er tidligere brukt i f.eks. Tjuvholmen og Bjørvika, se Figur 9 (NIVA, 2014). Resultater har vært positive; tauene bar blitt begrodd av ønsket fauna. Blåskjelltau er egnet substrat for filtrerende dyr, noe som vil i lang sikt bidra til å forbedre vannkvaliteten.

Etablering av blåskjelltau langs kaia ved Sæterstranda vurderes å være et lite kostbart og enkelt habitatforbedrende tiltak.



Figur 9: Bilder av bruk av blåskjelltau. **Venstre:** Bilde tatt på undersiden av kanten av en av kaiplatene med piler og opphengte blåskjelltau, foto Jonas Thormar. **Høyre:** Blåskjelltau med blåskjell innerst og sekkedyret *Ciona intestinalis* på utsiden. Også sjøstjerne og sjøanemoner har etablert seg på tauene, foto: Janne Gitmark. Begge bilder er hentet fra NIVAs rapport (NIVA, 2014).

Sjøbunnsopprydding

Fra 4 m vanddyp ligger det mange dekk og mye uidentifiserbart metallavfall på sjøbunnen, se Figur 5 og Figur 6. Dette gjelder spesielt det sørlige området (hvor flytebrygge ligger per dag). Avfall i sjø er forsøpling/forurensning i strid mot avfallsforskriften. I tillegg er det en visuell/estetisk forurensning mht. bade-, snorkle- og dykkekvaliteten ved den nye planlagte badebryggen. Det er derfor sterkt anbefalt å rydde sjøbunnen av nevnte avfall.

5 Referanser

Bergan, M., & Andersen, G. S. (2017). *Hekkende sjøfugl i indre Oslofjord, Oslo og Akershus 2017*.

Direktoratsgruppen. (2019). *Klassifisering av miljøtilstand i vann: Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver* (Veileder 02:2018. utg.). Direktoratgruppen for gjennomføringen av vannforskriften.

Henriksen, S., & Hilmo, O. (2015). *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.

NIVA. (2014). *Miljøtiltak og forsøk med restituering av plante og dyreliv i Oslo Havn, Tjuvholmen og Bjørvika*.

NIVA. (2019, april 4). *Dypvannsfornyelse i Indre Oslofjord*. Hentet fra niva.no: niva.no/nyheter/dypvannsfornyelse-i-indre-oslofjord

NIVA. (2019). *Reetablering av biologisk mangfold i Oslos urbane sjøområder*.

6 Vedlegg

1. Miljøsjekklister Sæterstranda
2. Miljøsjekklister Hvervenbukta

Prosjektdivisjonen					Side 1 av 6
Dokumentnavn:	PYM-S01 Miljøsjekkliste				
Dokumentansvarlig/-eier:	Godkjent av:	Oppdatert dato:	Versjons nr.:	Erstatter versjon:	Saksnr. P360:
Kate Veronica Sund	Sebastian Menk Nordstrand	26.02.2020	3.1	2.0	

Miljøsjekkliste BYM

Prosjektnummer: 5201787
Prosjektnavn: Sæterstranda badebrygge
Ansvarlig: Karin Raamat

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

1 MILJØSJEKKLISTEN

Miljøsjekklisten fylles ut i starten av et prosjekt, dette for å få et bilde over miljøutfordringer vi må ha fokus på i det aktuelle prosjektet. Miljøsjekklisten sammen med risikovurderingen av etatens miljøaspekter danner så grunnlag for prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP) og tiltaksplan.

2 PROSJEKTET

Fase	KVU	Forprosjekt	Gjennomføring
Miljøansvarlig BYM		X	

Omgivelser	Ja	Nei
Barnehage		X
Skole		X
Boligstrøk	X	
Sterkt trafikkerte gater	X	
Grønt område/skog	X	
Vassdrag/elv	X	
Arbeidstid utover normal		X
Næringsindustri		X
Innenfor Markagrensa		X
Reguleringsplan for området	X	
Kommentar:		

3 HUSKELISTE FØR DU STARTER

- Vær kjent med Oslo kommune standard klima- og miljøkrav
- Vær kjent med BYM sine miljømål
- Vær kjent med BYM sine miljøaspekter
- Etabler tydelige miljømål for prosjektet

4 MILJØASPEKT (MILJØPÅVIRKNING)

(ta bort de som ikke er aktuelle for prosjektet)

1. STØY

Pkt.	Støy	Ja	Nei
1	Medfører anleggsarbeidet støy utover krav satt i støyforskriften?		X
5	Er det behov for informasjonsskriv til berørte naboer/partner?	X	
6	Er det behov for en støyfaglig utredning?		X
7	Er det behov for støymåling i anleggsperioden?		X
8	Medfører anleggsarbeidet impulslyd (sterk og kortvarig lyd)?		X
9	Medfører anleggsarbeidet strukturlyd (lyd som forplanter)?		X

Kommentar

Vanlig anleggstrafikk og boring av peler i sjø.

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

2. RYSTEELSE/VIBRASJON

Pkt	Rystelse/vibrasjon	Ja	Nei
1	Skal det gjennomføres sprengningsarbeid?		X
4	Medfører annet arbeid (pigging, spunting osv) ryster/vibrasjoner som kan skade nærliggende konstruksjoner?		X
5	Medfører anleggstrafikk ryster/vibrasjoner som kan skade nærliggende konstruksjoner?		X

Kommentar

--

3. UTSLIPP TIL GRUNN OG VANN

Pkt.	Utslipp til grunn og vann	Ja	Nei
1	Er det bekk, elv, vassdrag, tjern eller fjord i nærheten av anleggsplassen?	X	
5	Vil det måtte oppbevares kjemikalier på anleggsplassen?		X
6	Vil det fylles drivstoff på anleggsplassen?	X	
7	Er det sannsynlig at det vil oppstå anleggsvann under anleggsarbeidet?		X
8	(Hvis du har krysset «ja» på punkt 5, 6 eller 7) Husk beredskapsplan for akuttutslipp	X	
11	Skal prosjektet berøre masser på bunn i sjø eller vassdrag (mudring)?	X	
12	(Hvis du har krysset «ja» på punkt 11) Husk søknad om tillatelse til Fylkesmannen		

Kommentar

Det er høyt sannsynlig at det skal fylles drivstoff på anleggsplassen. Entreprenøren vil være ansvarlig for å gjøre ekstra tiltak og forsikre at beredskap for akutt utslipp av olje for å unngå spredning av drivstoff i fjord er på plass før oppstart av anlegget.

Massene på bunn i sjø skal berøres når det bores pelene ned i fjell. Dette er sett som et lite påvirkning. Fylkesmannen tas kontakt i neste prosjektfase.

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekkliste	3.1

4. UTSLIPP TIL LUFT

Pkt.	Utslipp til luft	Ja	Nei
1	Vil anleggsarbeidet overholde forurensningsforskriftens krav til lokal luftkvalitet?	X	
2	Er krav om fossilfri anleggsplass godt kjent?	X	
3	Er helt utslippsfri-anleggsplass vurdert?	X	
4	Er delvis utslippsfri-anleggsplass vurdert?	X	
5	Skal det benyttes elektriske kjøretøy til og fra anleggsplassen (avfall, massetransport osv)?		X
6	Er Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav gjennomgått?		X
9	Er det behov for egen prosess for midlertidig nettstasjon (byggestrøm) i anbudsgrunnlaget?		X
10	Ivaretar krav i kontrakt Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav?		
11	Ved rammeavtale, ivaretar rammeavtalen Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav?		

Kommentar

Punkter 3-5 er vurdert, men fordi anlegget er svært lite, er det vurdert å ha lite miljøgevinst. Dette skal vurderes videre når det velges entreprenøren.

Punkt 6 og 10-11 vurderes i neste prosjektfase.

5. ENERGIFORBRUK

Pkt.	Energiforbruk	Ja	Nei
1	Er det mulig å bruke teknisk utstyr med lavt energiforbruk? (både anleggs- og driftsperioden)		X
2	Er det mulig å bruke en brakkerigg som tilfredsstillende TEK10? (både egen og entreprenør)	X	

Kommentar

Med så lite anlegget, er miljøgevinsten vurdert å være svært lite.

6. MATERIALVALG

Pkt.	Materialvalg	Ja	Nei
1	Er miljøpåvirkningen til materialene som skal brukes vurdert?	X	
2	Er substitusjonsplikten vurdert?	X	
3	Er det mulig å benytte resirkulerte eller gjenbruks materialer?	X	
4	Er det mulighet å gjenbruke materialer fra prosjektet i prosjektet eller i andre prosjekter?	X	
5	Er Stubberudlagret (BYMs lager) kontaktet mtp gjenbruksmaterialer?		X
6	Er det vurdert å stille krav om EPD (miljødeklarasjon) eller lignende for valgte materialer?		X

Kommentar

Prosjektet inkluderer materialer som er ikke mulig å gjenbruke på bl.a. sikkerhetsmessige grunn (tre, betong, stålkjerner).

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

7. AVFALL

Pkt.	Avfall	Ja	Nei
1	Er kildesorteringsgrad over 60% vurdert?	X	
2	Faller prosjektet innenfor TEK17 sine krav om avfallsplan?	X	
3	Faller prosjektet innenfor TEK17 sine krav til miljøsaneringsbeskrivelse?		X
4	Har man fokus på avfallsminimering?	X	
5	Vil det være behov for returordning av emballasje og ubrukt materiale?	X	
12	Har man vurdert materialgjenvinning fremfor forbrenning?		X
13	Har avfallsmottak tillatelse til å motta avfallet?		

Kommentar

Disse punktene vurderes videre når entreprenøren velges.

8. NATURINNGREP

Pkt.	Naturinngrep	Ja	Nei
1	Er Geobank sjekket mtp naturtype og dyre- og fugleliv?	X	
2	Er det registrert rødlistede arter i området (planter, sopp, insekter m.m. som er utrydningstruede)?		X
6	Skal det fjernes vegetasjon/trær eller skal det gjennomføres gravearbeider/inngrep i dryppsonen (under trekronen) til store trær?		X
8	Vil det være behov for en arborist?		X
10	Er tiltaket planlagt i et vernet naturområde?		X

Kommentar

Etablering av kai vil hovedsakelig påvirke naturmiljøet i sjø. Dette er ikke inkludert her, men er vurdert med detaljert i miljørisikovurderingen.

9. KULTURMINNE

Pkt	Kulturminne	Ja	Nei
1	Er det kulturminner eller kulturmiljøer i området?		X
2	Er det automatisk fredete kulturminner i området?		X
3	Er det vedtaksfredete kulturminner i området?		X
4	Er Gul liste sjekket?	X	
5	Vil prosjektet kunne komme i konflikt med bygninger, anlegg, gater og plasser m.m. som er oppført på Gul liste?		X

Kommentar

--

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

10. FORURENSET GRUNN

Pkt.	Forurenset grunn – relevant?	Ja	Nei
1	Er det registrert forurensede masser på eiendommen?		X
2	Er tiltaket innenfor Oslo aktsomhetsområde?		X
3	Er det behov for å lage en tiltaksplan for forurenset grunn?		X
4	Er det registrert alunskifer på eiendommen?		X
5	Skal forurensede masser mellomlagres på anleggsområdet?		X
6	Skal forurensede masser mellomlagres utenfor anleggsområdet?		X
7	(Hvis du har krysset ut «ja» på punkt 6) Husk å søke om tillatelse fra Fylkesmannen		
8	Er det planlagt å gjenbruke masser på stedet?		X
9	Vil det være behov for tiltak for å begrense spredning av forurensning til vassdrag, elv, fjord, grunn/jord eller luft under gravearbeid?		X
10	Vil det være behov for tiltak for å begrense spredning av forurensning til vassdrag, elv, fjord, grunn/jord eller luft ved transport av masser?		X
11	Er det utarbeidet en beredskapsplan?		X
12	Har man sikret tiltak hvis man støter på uforutsett forurensning i grunnen?		X

Kommentar

Punkt 11 - 12 skal etableres i prosjekteringsfase.



Prosjektdivisjonen					Side 1 av 6
Dokumentnavn:	PYM-S01 Miljøsjekkliste				
Dokumentansvarlig/-eier:	Godkjent av:	Oppdatert dato:	Versjons nr.:	Erstatter versjon:	Saksnr. P360:
Kate Veronica Sund	Sebastian Menk Nordstrand	26.02.2020	3.1	2.0	

[BB1]

Miljøsjekkliste BYM

Prosjektnummer: 5201787
Prosjektnavn: Hvervenbukta badebrygge
Ansvarlig: Karin Raamat

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

1 MILJØSJEKKLISTEN

Miljøsjekklisten fylles ut i starten av et prosjekt, dette for å få et bilde over miljøutfordringer vi må ha fokus på i det aktuelle prosjektet. Miljøsjekklisten sammen med risikovurderingen av etatens miljøaspekter danner så grunnlag for prosjektets miljøoppfølgingsplan (MOP) og tiltaksplan.

2 PROSJEKTET

Fase	KVU	Forprosjekt	Gjennomføring
Miljøansvarlig BYM		X	

Omgivelser	Ja	Nei
Barnehage		X
Skole		X
Boligstrøk		X
Sterkt trafikkerte gater		X
Grønt område/skog	X	
Vassdrag/elv	X	
Arbeidstid utover normal		X
Næringsindustri		X
Innenfor Markagrensa		X
Reguleringsplan for området	X	
Kommentar:		

3 HUSKELISTE FØR DU STARTER

- Vær kjent med Oslo kommune standard klima- og miljøkrav
- Vær kjent med BYM sine miljømål
- Vær kjent med BYM sine miljøaspekter
- Etabler tydelige miljømål for prosjektet

4 MILJØASPEKT (MILJØPÅVIRKNING)

(ta bort de som ikke er aktuelle for prosjektet)

1. STØY

Pkt.	Støy	Ja	Nei
1	Medfører anleggsarbeidet støy utover krav satt i støvforskriften?		X
5	Er det behov for informasjonsskriv til berørte naboer/partner?		X
6	Er det behov for en støyfaglig utredning?		X
7	Er det behov for støymåling i anleggsperioden?		X
8	Medfører anleggsarbeidet impulslyd (sterk og kortvarig lyd)?		X
9	Medfører anleggsarbeidet strukturlyd (lyd som forplanter)?		X

Kommentar

Vanlig anleggsarbeid og-trafikk.

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

2. RYSTEELSE/VIBRASJON

Pkt	Rystelse/vibrasjon	Ja	Nei
1	Skal det gjennomføres sprengningsarbeid?		X
5	Medfører anleggstrafikk rystelser/vibrasjoner som kan skade nærliggende konstruksjoner?		X

Kommentar

--

3. UTSLIPP TIL GRUNN OG VANN

Pkt.	Utslipp til grunn og vann	Ja	Nei
1	Er det bekk, elv, vassdrag, tjern eller fjord i nærheten av anleggsplassen?	X	
5	Vil det måtte oppbevares kjemikalier på anleggsplassen?		X
6	Vil det fylles drivstoff på anleggsplassen?	X	
7	Er det sannsynlig at det vil oppstå anleggsvann under anleggsarbeidet?		X
8	(Hvis du har krysset «ja» på punkt 5, 6 eller 7) Husk beredskapsplan for akuttutslipp	X	
11	Skal prosjektet berøre masser på bunn i sjø eller vassdrag (mudring)?		X

Kommentar

<p>Det er høyt sannsynlig at det skal fylles drivstoff på anleggsplassen. Entreprenøren vil være ansvarlig for å gjøre ekstra tiltak og forsikre at beredskap for akutt utslipp av olje for å unngå spredning av drivstoff i fjord er på plass før oppstart av anlegget.</p>
--

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

4. UTSLIPP TIL LUFT

Pkt.	Utslipp til luft	Ja	Nei
1	Vil anleggsarbeidet overholde forurensningsforskriftens krav til lokal luftkvalitet?	X	
2	Er krav om fossilfri anleggsplass godt kjent?	X	
3	Er helt utslippsfri-anleggsplass vurdert?	X	
4	Er delvis utslippsfri-anleggsplass vurdert?	X	
5	Skal det benyttes elektriske kjøretøy til og fra anleggsplassen (avfall, massetransport osv)?		X
6	Er Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav gjennomgått?		X
9	Er det behov for egen prosess for midlertidig nettstasjon (byggestrøm) i anbudsgrunnlaget?		X
10	Ivaretar krav i kontrakt Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav?		
11	Ved rammeavtale, ivaretar rammeavtalen Oslo kommunes standard klima- og miljøkrav?		

Kommentar

Punkter 3-5 er vurdert, men fordi anlegget er svært lite, er det vurdert å ha lite miljøgevinst. Dette skal vurderes videre når det velges entreprenøren.

Punkt 6 og 10-11 vurderes i neste prosjektfase.

5. ENERGIFORBRUK

Pkt.	Energiforbruk	Ja	Nei
1	Er det mulig å bruke teknisk utstyr med lavt energiforbruk? (både anleggs- og driftsperioden)		X
2	Er det mulig å bruke en brakkerigg som tilfredsstillende TEK10? (både egen og entreprenør)	X	

Kommentar

Med så lite anlegget, er miljøgevinsten vurdert å være svært lite.

6. MATERIALVALG

Pkt.	Materialvalg	Ja	Nei
1	Er miljøpåvirkningen til materialene som skal brukes vurdert?	X	
2	Er substitusjonsplikten vurdert?	X	
3	Er det mulig å benytte resirkulerte eller gjenbruks materialer?	X	
4	Er det mulighet å gjenbruke materialer fra prosjektet i prosjektet eller i andre prosjekter?	X	
5	Er Stubberudlagret (BYMs lager) kontaktet mtp gjenbruksmaterialer?		X
6	Er det vurdert å stille krav om EPD (miljødeklarasjon) eller lignende for valgte materialer?		X

Kommentar

Prosjektet bruker hovedsakelig materialer som er ikke mulig å gjenbruke på bl.a. sikkerhetsmessige grunn (tre, betong). I tilfelle det blir brukt stein for å lage trapper, blir det vurdert å gjenbruke stein fra samme prosjektet.

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

7. AVFALL

Pkt.	Avfall	Ja	Nei
1	Er kildesorteringsgrad over 60% vurdert?	X	
2	Faller prosjektet innenfor TEK17 sine krav om avfallsplan?	X	
3	Faller prosjektet innenfor TEK17 sine krav til miljøsaneringsbeskrivelse?		X
4	Har man fokus på avfallsminimering?	X	
5	Vil det være behov for returordning av emballasje og ubrukt materiale?	X	
12	Har man vurdert materialgjenvinning fremfor forbrenning?		X
13	Har avfallsmottak tillatelse til å motta avfallet?		

Kommentar

Disse punktene vurderes videre når entreprenøren velges.

8. NATURINNGREP

Pkt.	Naturinngrep	Ja	Nei
1	Er Geobank sjekket mtp naturtype og dyre- og fugleliv?	X	
2	Er det registrert rødlistede arter i området (planter, sopp, insekter m.m. som er utrydningstruede)?		X
6	Skal det fjernes vegetasjon/trær eller skal det gjennomføres gravearbeider/inngrep i dryppsonen (under trekronen) til store trær?	X	
7	(Hvis du har krysset ut «ja» på punkt 6) Er det tillatt å fjerne vegetasjon/trær på eiendommen (jf. reguleringsbestemmelsene)?	X	
8	Vil det være behov for en arborist?		X
10	Er tiltaket planlagt i et vernet naturområde?		X

Kommentar

Det skal fjernes en bjørk for å gjøre rullestol-tilkomstvei til bryggen.

9. KULTURMINNE

Pkt	Kulturminne	Ja	Nei
1	Er det kulturminner eller kulturmiljøer i området?	X	
2	Er det automatisk fredete kulturminner i området?		X
3	Er det vedtaksfredete kulturminner i området?	X	
4	Er Gul liste sjekket?	X	
5	Vil prosjektet kunne komme i konflikt med bygninger, anlegg, gater og plasser m.m. som er oppført på Gul liste?		X

Kommentar

--

Dokumentnavn:	Versjons nr.:
PYM-S01 Miljøsjekklister	3.1

10. FORURENSET GRUNN

Pkt.	Forurenset grunn – relevant?	Ja	Nei
1	Er det registrert forurensede masser på eiendommen?		X
2	Er tiltaket innenfor Oslo aktsomhetsområde?		X
3	Er det behov for å lage en tiltaksplan for forurenset grunn?		X
4	Er det registrert alunskifer på eiendommen?		X
5	Skal forurensede masser mellomlagres på anleggsområdet?		X
6	Skal forurensede masser mellomlagres utenfor anleggsområdet?		X
7	(Hvis du har krysset ut «ja» på punkt 6) Husk å søke om tillatelse fra Fylkesmannen		
8	Er det planlagt å gjenbruke masser på stedet?		X
9	Vil det være behov for tiltak for å begrense spredning av forurensning til vassdrag, elv, fjord, grunn/jord eller luft under gravearbeid?		X
10	Vil det være behov for tiltak for å begrense spredning av forurensning til vassdrag, elv, fjord, grunn/jord eller luft ved transport av masser?		X
11	Er det utarbeidet en beredskapsplan?		X
12	Har man sikret tiltak hvis man støter på uforutsett forurensning i grunnen?		X

Kommentar

Punkt 11 - 12 skal etableres i prosjekteringsfase.