

Ren Oslofjord



Statusrapport fra prosjekt Ren Oslofjord

Juni, 2007

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	2
1 Sammen drag	3
2 Bakgrunn og målsetting	4
2.1 Gjennomføring	4
2.2 Tiltak	5
2.2.1 Tiltakskart etter prosjektering	5
2.2.2 Mudring	6
2.2.3 Tildekking	7
3 Framdrift	8
4 Økonomi	9
4.1.1 Tilleggsarbeider	10
5 Status tiltak	10
5.1.1 Mudring	10
5.1.2 Mudringsmetode	12
5.1.3 Planlagt mudring	13
5.1.4 Tildekking	14
5.1.5 Planer tildekking	15
5.1.6 Dypvannsdeponiet	16
6 Undersøkelser	17
7 Overvåkingen – prosjektet følger tillatelsene	18
8 Informasjonsarbeidet	18

1 Sammendrag

Status per 1. juni for miljøprosjektet "Ren Oslofjord" er at store deler av mudringsarbeidene i indre havn vil være ferdigstilt i 2007, mens Vippetangen/Lohavn, Filipstad/Hjortnes og Sydhavna påbegynnes og fullføres i 2008. For prosjektets fase 2, som omfatter mudring i småbåthavner og badestrender, er dette påbegynt i 2007 og vil fullføres i løpet av 2008.

Per juni 2007 er det levert en estimert mengde forurenset masse til dypvannsdeponiet på 164 000 kubikkmeter. I tillegg kommer 40 000 kubikkmeter oppmålt masse fra Statens vegvesens arbeid med senketunneltraseen, pluss en estimert mengde på 5 000 kubikkmeter lettere forurenset leire.

De indre deler av Bjørvika og Bispevika ble tildekket høsten 2006/vinteren 2007, med 100 000 kubikkmeter ren leire. Senketunneltraseen ble ferdigryddet for forurensning i 2006, og resten av Bjørvika ferdigstilles sommeren 2007. Da er nærmere 300.000 kvadratmeter sjøbunn ryddet. Når Bjørvikaområdet er ferdigstilt, er det viktigste området med hensyn til forurenset sjøbunn i Oslo kommune ryddet.

Andre områder som er gjennomført fram til sommeren 2007 er påbegynning av mudring i Pipervika. Her ble det påtruffet store mengder murstein, slik at arbeidene ble utsatt og gjenopptas etter sommersesongen.

På grunn av utbyggingsplaner for Bjørvika som går ut i elveløpet på Akerselva, henvendte Vann- og avløpsetaten seg til Oslo Havn KF for å forespørre om elveløpet kunne mudres innenfor HAVs tillatelse og kontrakt. Dette arbeidet ble dermed tatt inn som tillegg, og mudring ble utført før påske i år. Det er fjernet en halv meter forurenset lag, elveløpet vil så bli tildekket sommeren 2007.

Det ble gjennomført en teknisk utlegging av sand på dypvannsdeponiet vinteren 2007. Resultatet var meget tilfredsstillende, og gir viktig kunnskap som teknisk innkjøring før det store arbeidet skal igangsettes. Dypvannsdeponiet planlegges tildekket i andre halvdel av 2008.

Overvåkingen av prosjektet som gjennomføres av Norges Geotekniske Institutt viser at arbeidene skjer i henhold til de forutsetninger og de tillatelser prosjektet har fått.

Badeplasser og småbåthavner

Det ble gjennomført nye undersøkelser på Oslos badeplasser og småbåthavner i 2006. Disse viste generelt forurensning i småbåthavnene. Badeplassene var i hovedsak tilfredsstillende, bortsett fra Hovedøya og Bygdøy sjøbad. Den førstnevnte er mudret og oppgradert av prosjekt Ren Oslofjord til St.Hans i år, Bygdøy sjøbad skal mudres og oppgraderes av Statsbygg i løpet av året.

Av småbåthavner er det mudret et mindre areale i Paddehavet i Bekkelaget båtforening. Båtforeningen har dermed fått god dybde i havnen. Arbeidene har også gitt verdifull erfaring for arbeidene i de store småbåthavnene i Bestumkilen og Frognerkilen. For disse arbeidene er det igangsatt planlegging i samarbeide med de berørte foreningene, arbeidene kan igangsettes i september / oktober. Man vil tilstrebe å være ferdig til båtsesongen 2008. Det er meget positivt at interessene for fordyping og behovet for miljøoppdydding i stor grad er sammenfallende i småbåthavnene.

2 Bakgrunn og målsetting

Bystyret i Oslo vedtok 26.10.2005 en helhetlig tiltaksplan for forurensede sedimenter i Oslo havnedistrikt. Tiltaksplanen var utarbeidet av en tverrkommunal arbeidsgruppe, og den gjennomgikk også en høringsrunde. Planen skulle ivareta følgende utfordringer gitt av Fylkesmannen og Oslo kommune ved byrådet:

- Sammenstille planer og visjoner vedtatt av kommune og fylke innenfor aktuelt område
- Systematisere dagens kunnskap om miljøet og bruken av områdene
- Utarbeide miljømål på ulike nivå som er kommunisert, forstått og akseptert av alle
- Utarbeide konkrete tiltaksalternativer for å nå målene
- Vurdere kostnader og finansieringsmodeller

Tiltaksplanen inneholder fire ambisjonsnivåer, arbeidsgruppen pekte på ambisjonsnivå 2 som et realistisk ambisjonsnivå – sikre mot spredning av forurensning. Ut i fra visjoner og planer for indre Oslofjord ble følgende forvaltningsmål valgt: ”Bunnsedimenter skal ikke være til hinder for utøvelse av rekreasjon og friluftsliv, byutvikling, havnedrift, båtliv eller yrkesfiske. Forurensede sedimenter eller bruken av indre Oslofjord skal ikke føre til langsiktige, negative effekter på økosystemet.”

Tiltaksplanen inneholdt to alternativer for deponering av de mudrede massene. Bystyret vedtok gjennomføringen av tiltaksplanen med alternativet dypvannsdeponi.

2.1 Gjennomføring

For å gjennomføre oppdraget fra Byrådet etablerte Oslo Havn KF prosjektet Ren Oslofjord. Styringsgruppen for oppryddingen av indre havn er ledergruppen i Oslo Havn KF. Det er etablert en intern prosjektgruppe, samt en kommunal referanse-/ arbeidsgruppe. Det er også etablert et tett samarbeide med de viktigste partene i prosjektet, spesielt Statens vegvesen Region Øst.

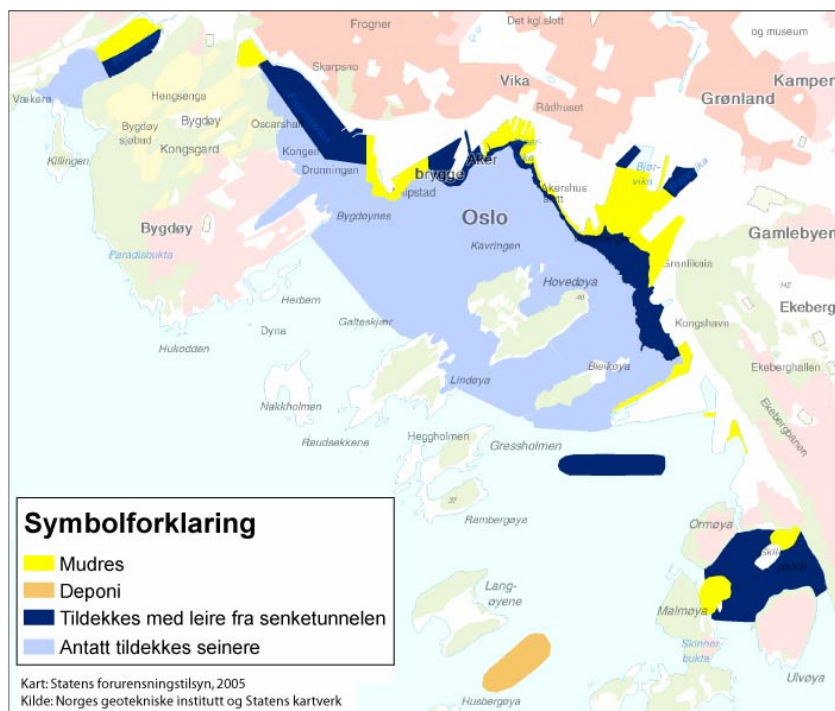
Prosjekt Ren Oslofjord arbeider i et bredt samarbeid innenfor Oslo kommune. En kommunal arbeidsgruppe ble nedsatt i mars 2006, gruppen har hatt jevnlige møter for å diskutere prosjektet og tilliggende områder. Gruppen har representanter fra Friluftsetaten, Helse- og velferdsetaten, Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Vann- og avløpsetaten og Byrådsavdeling for miljø og samferdsel. Etter hvert er også Statsbygg kommet med, representert som grunneier på Bygdøy.

For oppryddingen i småbåthavner og badeplasser er det et annet spleiselag enn i indre havn. Det ble derfor opprettet en annen styringsgruppe for denne delen enn for arbeidene i indre havn. Byrådsavdeling for miljø og samferdsel fungerer som styringsgruppe for disse arbeidene.

2.2 Tiltak

Tiltaksplanen baserer seg særlig på to forskjellige tiltak: mudring – dvs fjerning av forurenset sjøbunn, og tildekking – isolering av forurenset sjøbunn.

Kart over tiltaksplanen er vist i figur 1.



Figur 1: Helhetlig tiltaksplan for forurenset sediment i Oslo havnedistrikt

I områder med båttrafikk som var grunnere enn 15 meter ble det angitt mudring som tiltak. I områder mellom 15 og 20 meters dybde, samt i grunne områder hvor det ikke er båttrafikk, ble det angitt tildekking som tiltak. Tildekkingen forventes å gi størst effekt i grunnere områder, da det er mer biologisk aktivitet i de grunnere sjøområdene. Derfor er slike områder prioritert. Hvis det ved senere anledninger skulle oppstå overskudd av egnede masser til tildekking, er det også skissert i hvilke områder disse kan benyttes.

2.2.1 Tiltakskart etter prosjektering

Områdene tegnet inn i tiltakskartet var tegnet strengt etter kotedybder i sjøen.

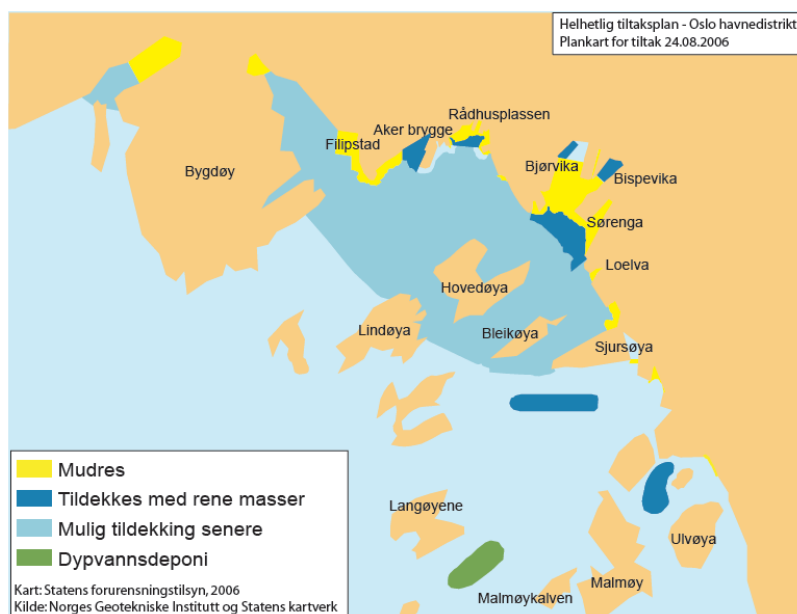
Under gjennomføringen av prosjektet, ved anskaffelser av entreprenører, avklaring av metoder og ved fremdriftsplanleggingen, er det gjort justeringer på tiltakskartet. I gjennomføringskartet er det tatt hensyn til steinfyllinger hvor det ikke er forurensning og ikke aktuelt å mudre, samt noen smale bratte områder hvor kost-nytte-effekten vil være for liten. Det operative tiltakskartet er fremstilt i figur 2.

Endringene i tiltaksplankartet er drøftet og behandlet i den kommunale arbeidsgruppen. Større endringer i tiltaksplankartet finnes i Bestumkilen hvor det angitte tildekkingsområdet foreslås endret til mudring. Det er stor båtaktivitet i hele kilen, og den søndre delen benyttes i stor grad av kajakkklubber. Arbeidsgruppen mener mudring i hele kilen vil gi større sikring for et godt miljøresultat. Oppmåling av sjødybder i 2007 viser imidlertid at det sydøstre området i kilen

består av en renne som er klart dypere enn resten av området, og at dette kan være et godt egnet tildekkingsområde. Det bør derfor kunne stå åpent i forhold til status økonomi, fremdrift og tilgjengelig tildekkingsmateriale, om dette området til slutt blir mudret, tildekket eller blir stående med dagens status. I Frognerkilen viser det seg at tildekking i de ytre områdene er vanskelig å få gjennomført. Området er angitt under eksisterende bryggeanlegg for småbåtene. En tildekking som kan redusere dybden er ikke ønskelig. Dette tildekkingsområdet er dermed tatt ut. Senere prøvetaking viser at forurensningsgraden synes å variere i området, og mudring av et avgrenset område ved et eldre utslipp kan være et alternativ.

I indre havn er det foretatt noen mindre justeringer i mudrings- og tildekkingsområdene, der det er steinfyllinger vil det ikke være noe bløt forurenset sjøbunn å fjerne, samt at fjerning av steinfyllinger kan skade kaianlegg. I tillegg er noen smale striper med mudring/tildekking tatt ut, da disse lå i til dels sterkt skrånende områder og de ville ha liten effekt ved at det var svært smale striper.

Utenfor Kongshavn er tildekkingen tatt ut, dette er utfyllingsområder og belastning av sjøbunnen kan gi uforutsette konsekvenser. Ellers i havnen er det bare mindre justeringer.



Figur 2: Justert tiltakskart etter innspill og fysiske vurderinger av områdene

2.2.2 Mudring

Mudringen er planlagt der det er betydelig forurenset sjøbunn i grunne områder, slik at forurenset sjøbunn kan oppvirvles av særlig skipsaktivitet og aktivitet fra småbåter. Disse områdene er markert som gule på tiltaksplankartet, se figur 2.

Kontrakt om mudring, mottak, transport og deponering i dypvannsdeponi ved Malmøykalven av 500.000 m³ forurensete sedimenter ble inngått med Secora AS i januar 2006, med opsjon på ytterligere 500.000 m³. Kontraktssummen ekskl. opsjoner og mva er på 100 millioner kroner. Secora AS er en videreføring av det statlige selskapet Kystverket Produksjon, og er i dag et heleid statlig aksjeselskap.

Arealet som er utpekt for mudring er for Bjørvika og Bispevika 250.000 m² inkl. senketunneltraseen. Området Vippetangen og Lohavn er på ca 100.000 m², Hjorneskaia og Filipstad på ca 40.000 m², Pipervika ca 90.000 m² og Sydhavna ca 40.000 m². Mudringstid varierer mellom områdene, da tykkelsen på de forurensede lagene varierer.

Det er spesielt to store tilleggsarealer det arbeides med for opprydding. Bestumkilen er et areale på ca 100.000 m² hvor det er aktuelt å mudre under småbåthavnene. Om det resterende området skal mudres eller tildekkes er under vurdering. I Frognerkilen er et mudringsområde på ca 30.000 m² aktuelt å mudre under småbåthavnene.

2.2.3 Tildekking

En mulighet til å få tildekket betydelige områder forurensset sjøbunn oppsto da det var klart at Statens vegvesen måtte grave opp store mengder ren leire under bygging av senketunnelen i Bjørvika. Leire er et utfordrende materiale å benytte til tildekking, men med mengdene som blir tilgjengelig vil tildekkingsarealene kunne bli betydelige. For å få best mulig miljøeffekt av tildekkingen er det viktig at arealene som blir forbedret er store. Områdene som ble foreslått tildekket er i områder som ikke trafikkeres av båter, eller på større dybder enn 15 meter i havneområdene. De foreslåtte tildekkingsområdene er markert med mørkeblått i tiltaksplankartet, se figur 2. De prosjekterte og omsøkte arealene som er prioritert tildekket er ca 170.000 m² i ytre Bjørvika og ca 40.000 m² i indre Bjørvika og Bispevika. I Pipervika er et område på ca 55.000 m² godkjent for tildekking. Dette området er større enn i tiltaksplanen, da det under prosjektering ble laget en mer hensiktsmessig avgrensning. Utpekt område i Paddehavet for tildekking er på ca 140.000 m², mens arealet i Bestumkilen fortsatt er uavklart.

Tildekkingen gjennomføres på områder angitt i tiltaksplanen hvor det også er innhentet byggetillatelse av Plan- og bygningsetaten. Arbeidene utføres gjennom Statens vegvesen sin gjeldende kontrakt med AFB, Arbeidsfellesskapet Bjørvika.

3 Framdrift

Tidsplanen for oppryddingsarbeidene er som følger:

Aktivitet	2006	2007	2008	2009
Badeplasser				
Undersøkelser				
Opprydding og oppgradering Hovedøya, ferdig til St.Hans				
Opprydding og oppgradering Bygdøy sjøbad, gjennomføres av Statsbygg				
Mudring				
Bjørvika, senketunneltrasè, gjennomføres av Statens vegvesen				
Bjørvika ytre del				
Pipervika				
Vippetangen/Lohavn				
Filipstad/Hjortnes				
Sydhavna				
Småbåthavner				
Tilleggsarbeider				
Mudring og tildekking av Akerselvas utløp				
Tildekking av dypvannsdeponiet				
Tildekking av forurenset sjøbunn (utføres av Statens vegvesen)				
Bispevika				
Indre Bjørvika				
Ytre Bjørvika				
Pipervika				
Paddehavet, ikke avklart				
Bestumkilen, ikke avklart				

Det angis ikke eksakte tidspunkt for gjennomføringen. Det vil foregå flytting mellom områdene blant annet på grunn av at det brukes forskjellig utstyr ved mudring ned til 12 meter, og mellom 12 og 15 meter. I enkelte områder er det ønskelig å ikke arbeide innenfor bestemte perioder. Erfaringsmessig oppstår behov for å endre på gjennomføringsplanene pga forhold som skipsanløp, uforutsette forhold på sjøbunnen, behov for arbeide på utstyr med mer.

4 Økonomi

Å få i stand opprydding av historiske forurensninger er utfordrende. Det pågår store diskusjoner om hvilket tilbakevirkende ansvar som gjelder etter forurensningsloven, og blant annet næringslivet er bekymret for at det skal skapes presedens. En stor utfordring i gjennomføringen av planen var å få de aktuelle partene rundt oppryddingsområdene til å delta, og ikke minst til å stille seg villige til å påta seg kostnader for oppryddingen. Følgende prinsipper ble lagt til grunn:

- Det tas utgangspunkt i tiltak som uansett skal gjennomføres
- Aktørens medvirkning vurderes i forhold til deres relevante geografiske områder
- Primærbehovet for aktørene må dekkes i gjennomføringen (bruksgodkjenning bolig, seilingsdybde, mudringsbehov i småbåthavner med mer)
- Anbefalte ikke fondsmodell
- Praktisk innfallsvinkel
- Spleiselag, ikke legge vekt på ”hvem har skylden”

Koordinering med bygging av senketunnelen i Bjørvika har vært viktig i gjennomføringen av tiltakene. Statens vegvesen har vært fleksible i forhold til å finne muligheter innenfor deres allerede inngåtte kontrakter. Dette har vært helt essensielt for å få utnyttet de rene leirmassene. Statens vegvesen sitt økonomiske bidrag blir ikke klart før de endelige kostnadene vedrørende tildekkingen er klare.

Spleiselagene som er inngått for fase 1 - indre havn, og fase 2 - småbåthavner og badeplasser, blir vist i tabellene nedenfor. Alle tall er uten moms. De beløpene som er utenfor momsfradragsområdet, får moms i tillegg.

Tabell 1: Finansiering ved spleiselag i fase 1 av prosjekt Ren Oslofjord, beløp i 1000 kroner

	Budsjett 2006	Budsjett 2007	Budsjett 2008	SUM
Fase 1:				
Oslo Havn KF	30 100	9 900		40 000
SFT	40 000			40 000
SVRØ			15 000*	15 000*
Bjørvika Utv.	4 800	4 800		9 600
Oslo kommune		30 000	5 000	35 000
Sum fase 1				139 600

* måltall

Regnskapet for 2005 og 2006 viser at det er forbrukt kr. 52,4 millioner av fase 1 budsjettet.

Tabell 2: Finansiering ved spleiselag i fase 2 av prosjekt Ren Oslofjord, beløp i 1000 kroner

	Budsjett 2006	Budsjett 2007	Budsjett 2008	SUM
Fase 2:				
Oslo kommune		5 000	4 000	9 000
Småbåtfondet		4 000	1 000	5 000
SFT		9 000	5 000	14 000
Sum fase 2				28 000

4.1.1 Tilleggsarbeider

I tillegg til de planlagte arbeidene i tiltaksplanen, har nye arbeider kommet til. Disse arbeidene har i sin helhet blitt selvfinansiert, slik at det ikke brukes av de budsjetterte midlene. Regnskapet for prosjekt Ren Oslofjord vil dermed til slutt kunne få et større volum enn budsjettert. Se spesifisert beskrivelse under status tiltak.

5 Status tiltak

I dette kapittelet følger status for tiltakene pr mai 2007.

5.1.1 Mudring

I 2006 ferdigstilte Statens vegvesen mudringen av det forurensede laget i senketunneltraseen. In situ oppmålinger (volum målt ved oppmåling før og etter mudring) gir et volum på totalt 40.000 m³ masse som er mudret opp. Volum masse som har blitt lagt i lekter og er transportert og nedført i dypvannsdeponiet i tidsrommet mars til juli, er noe større blant annet på grunn av svelling av massene. Masser på stedet, eller in situ masser, vil være pakket i forhold til det som skjer når masser håndteres ved graving og legging i lekter.

For å følge opp volumet underveis, estimeres mudret volum i transportlekterne. Dette er en vurdering som gjøres basert på erfaring med type masse, og vurdering av mengde masse og vann i lekteren. Masser på stedet (in situ) vil være tettere pakket i forhold til det som skjer når masser håndteres ved graving og legging i lekter. En slik økning i volumet (kan også kalles svelling) vil kunne variere i størrelsesorden 10 – 30 %.

Området i senketunnelen har vært spesielt vanskelig å estimere. Årsaker til dette er blant annet større vanninnblanding pga mudring flere ganger og mulig tilsig pga helnings-skråninger i traseen.

Det er også estimert levering av ca 5.000 m³ lettere forurensede leirmasser til dypvannsdeponiet, som ikke har blitt godkjent som tildekkingsleire.

I tillegg kommer de mengdene Statens vegvesen har mudret opp og leverte til landdeponi et NOAH.

28. mai startet mudringsarbeidene i havneområdene utenfor senketunneltraseen. All mudring i 2006 foregikk i Bjørvika. I februar 2007 startet mudringsarbeidene i Pipervika. Det ble umiddelbart funnet store mengder murstein, som ikke kunne håndteres med pumpen på dypvannsdeponiet. Dette ga midlertidig stans i arbeidet. Arbeidene i Pipervika ble avsluttet til 1. april, for en pause under den store sommertrafikken som foregår i området. Deretter vil området ryddes ferdig høsten 2007.

Den første småbåthavnen ble ryddet våren 2007, Bekkelaget båtforening fikk fordypet i sin havn. Badestranden på Hovedøya er også under arbeid med opprydding og oppgradering, den vil stå ferdig til St. Hans. Det vil også påføres sand for å bedre forholdene for brukere av stranden. Hovedøya er et verneområde, arbeidene gjennomføres derfor i nært samarbeid med Fylkesmannen.

Totalt er det estimert mudret 164.000 m³ fram til juni 07 fra de ovennevnte arbeidene. Dette volumet inkluderer ikke Statens vegvesen sin mudring i senketunneltraseen. I de større havneområdene, der metoden er egnet, oppmåles sjøbunnen før og etter mudring (som nevnt ovenfor for senketunneltraseen). På denne måten får man oversikt over hvor mye som er fjernet av sjøbunnen. De delene av Bjørvika som nå er ferdig mudret har et estimert volum på 150.000 m³. Tilsvarende oppmålt mengde er 110.000 m³.

I mindre og grunne områder hvor det ikke er mulig å komme til med oppmålingsbåt, vil det kun bli estimert mengde mudret sjøbunn.

Et tilleggsarbeid i Akerselvas elveløp ble gjennomført våren 2007. En halv meter forurenset lag ble fjernet fra utgangen av kulvertene og ut til sjøen, og i løpet av sommeren vil det legges tilbake en halv meter med ren sand. Behovet for opprydding i elveløpet oppsto ved utbyggingsplaner som vil berøre elveløpet, og hvor det ikke vil være hensiktsmessig å foreta opprydding i elveløpet etter at disse arbeidene er gjennomført. Vann- og avløpsetaten er bestiller av dette arbeidet.



Bilde 1: Transportlekker ligger ved siden av mudringsenhet 052 i Bjørvika. Foto: Elin Sæther, HAV



Bilde 2: Mudring i Paddehavet hos Bekkelaget Båtforening med mudringsenhet 048, foto: Elin Sæther, HAV

5.1.2 Mudringsmetode

Ved valg av mudringsmetode var det flere krav som skulle oppfylles. Mudringsmetoden måtte ha nødvendig kapasitet, oppnå tilfredsstillende nivå på ny sjøbunn, være innenfor kostnadsrammen, kunne håndtere skrot på sjøbunnen og tilfredstille overvåkingsbehovet for arkeologiske

elementer. Mudring med skuffe med lokk har vist seg som en god metode for å oppfylle disse kriteriene.

Mudringen foregår etter mektighetskart utarbeidet i forkant, som viser tykkelsen på det forurensede sjøbunn-laget. Enkelte steder oppnås ikke ren sjøbunn når laget i henhold til mektighetskartet er fjernet, i disse områdene mudres det ned til visuelt rent. På bakgrunn av sjøbunnsprøver viser det seg at forskjellen på forurenset og ren sjøbunn i stor grad kan sees rent visuelt, da det forurensede laget i stor grad består av sulfider. Disse gjør laget mørkt. Den rene leiren er i hovedsak lysere og fast.



Bilde 3: Mudringen foregår med graveskuffe påmontert lokk. Foto: Elin Sæther, HAV

5.1.3 Planlagt mudring

Hovedområdet i oppryddingen i indre havn er Bjørvika. Dette er det største området, og det er også det området som har hatt høyest forurensningsnivå. Den tidligere industrien langs Akerselva er en av grunnene til dette. Mudringsarbeidene i Bjørvika vil ferdigstilles sommeren 2007. I indre havn, også kalt fase 1, gjenstår da ferdigstilling av Pipervika, Hjortnes og Filipstad, Lohavn og Sydhavna. Området under Akershus festning i Pipervika planlegges mudret i den kalde årstiden og med sugemudringsutstyr. Det kan oppstå noe lukt da dette er et gammelt utslippspunkt for urensset kloakk. Av hensyn til mulig gassutvikling fjernes bare et mindre lag av disse massene, og så tildekkes området med egnede rene masser.

Noe av mudringsarbeidene i indre havn er forskjøvet ut i 2008 for å få tatt småbåthavnene i tidsperioder som gir minst mulig konflikt med bruksperioden for disse havnene.

Fase 2 oppryddingen består av småbåthavner og badeplasser. Detaljplanlegging er igangsatt for rekkefølge og teknisk gjennomføring. Småbåthavnene i Bestumkilen og Frognerkilen planlegges ryddet fra tidlig høst 2007 til sommeren 2008. Det er opprettet en arbeidsgruppe bestående av de berørte småbåtforeningene.

I kartlegging av badeplasser i 2006 viste det seg at badeplassene på Hovedøya i Lindøysundet og Bygdøy sjøbad var forurenset fra tidligere tider. Opprydding av Hovedøya er derfor igangsatt. Statsbygg planlegger opprydding og oppgradering av Bygdøy sjøbad i løpet av 2007.

Det har kommet forespørsler fra private småbåthavner om å få gjennomført mudring også i deres

områder. Prosjekt Ren Oslofjord stiller seg positive til å mudre og deponere masser også fra disse, gitt at det er ledig kapasitet og kan gjennomføres innenfor den planlagte prosjekttiden.

5.1.4 Tildekking

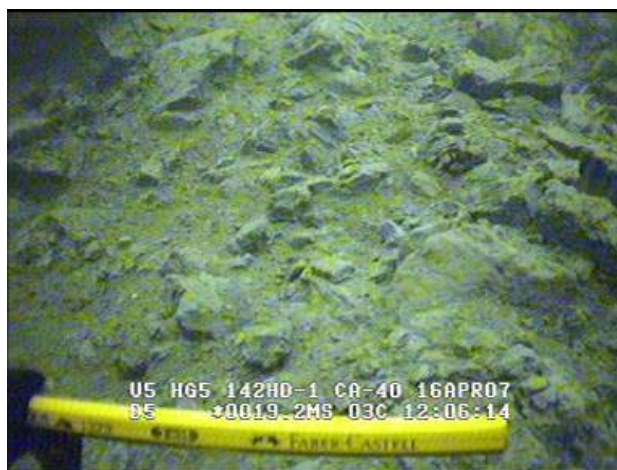
Tildekking i hht reguleringsplanen for Bjørvika ble gjennomført i Bispevika og indre del av Bjørvika høsten 2006. Bjørvikadelen ble ferdigstilt vinteren 2007. Totalt er det tildekket med ca 100.000 m³ ren leire.

Deponering i reservearealet i Bekkelagsbassenget ble startet opp i januar 2007. Ved bygging av E18 er det nødvendig å holde framdrift på utgravingen for koordinering med de andre anleggsaktivitetene. I perioder vil derfor ren leire måtte deponeres i reservearealet som er angitt som et blått område syd for Sjursøya i tiltakskartet, se figur 2.

I områdene innenfor senketunneltraseen ble massene lagt ut med gravemaskin plassert på lekter. Ved tildekkning av dypere områder i tynne lag, i hovedsak mellom 15 – 20 meters dybde, benyttes fallbunnslekter med roterende kniver. Utlegging av fast leire i tynne lag er meget utfordrende, men undersøkelser av arbeidet viser gode resultater. Etter en overkjøring, legger det seg et to cm tykt forurenset lag med oppvirvlet sediment på toppen av leira. Der det legges ut ren leire i to omganger på sjøbunnen er tykkelsen på resedimenteringen kun 0,5 cm.

Kravene som er stilt til arbeidene av SFT er et jevnt lag på 20 cm, og minimum 10 cm med en dekningsgrad på minimum 90 % av området. Dette forventes oppnådd ved utlegging i to omganger utenfor Bjørvika, og utlegging i tre omganger utenfor Pipervika. I det sistnevnte området gjøres dette fordi eksisterende sjøbunn er meget bløt.

I Bekkelagsbassenget benyttes splittlekter til dumping av de rene leirmassene. Deponiet ligger på ca 50 meters dybde, dette benyttes kun når utgravingen må gå fortere enn utleggingsmetodene i indre havn har kapasitet til. Det har kun gått mindre mengder til dette alternativet.



Bilde 4: Undervannsvideo (ROV) viser at man lykkes med å skjære opp leiren, slik at man får en jevn tykkelse på laget på sjøbunnen. Foto: NGI.

Det er utarbeidet et overvåkingsprogram ved deponering av de rene massene som ivaretar kravene satt i SFTs tillatelse til tildekking. Partikkelmengde i vannet måles under tildekkingsoperasjonen. Det rettes spesielt fokus på å ikke spre partikler til nærliggende friluftsområder.

5.1.5 Planer tildekking

Utlekking av ren leire pågår i Pipervika. Det benyttes en spesialtilpasset leker for utleggingen. Omsøkt tildekkingsareale i Pipervika er ca 55.000 m². Dette området er større enn angitt i tiltaksplanen, da det er utvidet for å gi en mer effektiv form under utføringen. Tildekkingen planlegges å være ferdigstilt høsten 2007. Det planlegges utlegging i tre omganger.

Bjørvika ytre del planlegges tildekket fra vår til høst 2007. For å sikre at større deler av den rene leiren benyttes til mer nyttig bruk enn i reserveområdet i Bekkelagsbassenget, er det gjort forsøk med deponering av leire med splittleker utenfor Lohavn. Endelig avklaring vdr bruk av metoden vil foretas med miljømyndighetene. Omsøkt tildekkingsareale i ytre Bjørvika er ca 170.000 m².

Aktuelle områder utover de forannevnte er særlig Paddehavet og Bestumkilen (sistnevnte er alternativt foreslått mudret). Det gjenstår å få tillatelse fra planmyndighetene. En problemstilling i Paddehavet er at undersøkelser ifbm arkeologi avdekket et større antall båter som ligger på sjøbunnen i Paddehavet. Det bør avklares om det er fornuftig å dekke til disse båtvrakene. En annen utfordring er at avstanden fra anleggsområdene er stor, og at dette kan gi for liten kapasitet på bortfraktning av ren leire fra tunneltraseen. Omsøkt tildekkingsareale i Paddehavet er ca 140.000 m².

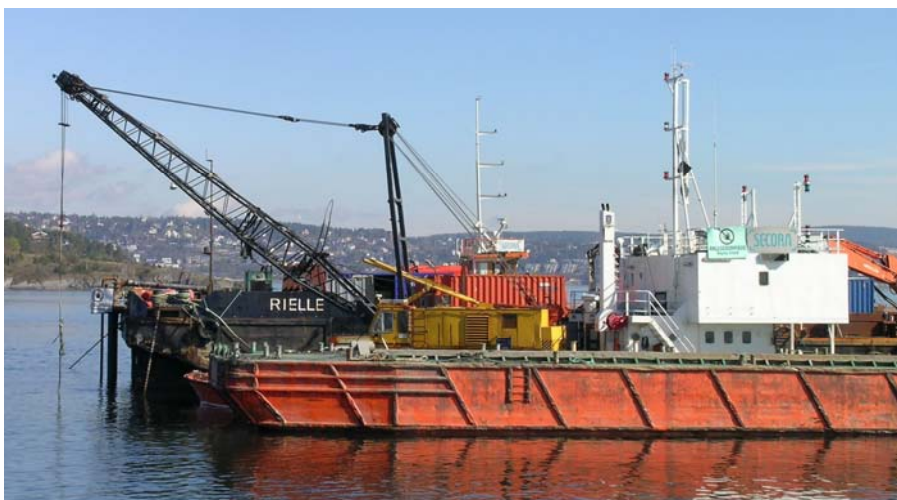
Hvis det er tilgjengelig mer tildekkingsmateriale enn disse områdene forbruker, er det mest aktuelt å utvide området i ytre Bjørvika. Dette er store flate områder på ca 20 – 22 meters dybde, og en tildekking her vil skje i forlengelsen av mudringen og tildekkingen i Bjørvika. Områdene må avklares med arkeologiske myndigheter og plan-myndigheter. Pr juni ser det ut til at gjenværende mengde ren leire rekker til tildekking av områdene utenfor Pipervika og i ytre Bjørvika, og ikke til de andre utpekte tildekkingsområdene.



*Bilde 5: Til tildekking med ren leire i områder på 15 – 20 meters dybde benyttes fallbunnslekter.
Foto: Elin Sæther, HAV.*

5.1.6 Dypvannsdeponiet

Deponiet er plassert ved Malmøykalven innenfor Bekkelagsbassenget. Deponiet er beskrevet detaljert i konsekvensutredning, reguleringsplan og søknad til SFT. For detaljer henvises det til disse dokumentene.



Bilde 6: Riggen Rielle, på dypvannsdeponiet ved Malmøykalven. Nedføringsrøret som går ned til sjøbunnen sees på venstre side av riggen. Foto: Elin Sæther, HAV.

Deponiet overvåkes med turbiditetsmålere, vannprøvetaking, sedimentfeller og passive prøvetagere. Det utføres også tilleggsovervåking i regi av SFT og private aktører. Disse overvåker blant annet blåskjell og sjøbunnen. For detaljer vdr overvåkingen henvises det til eget kapittel for dette, samt NGIs årsrapport og andre saker på www.renoslofjord.no.



Bilde 7: Masser fra Paddehavet pumpes ned i deponiet. Foto: Elin Sæther, HAV.

Etter at mudringsarbeidene er gjennomført og nedføringen i dypvannsdeponiet er avsluttet, vil tildekking av deponiet gjennomføres. Dette arbeidet forventes å starte medio 2008, og vil ta et halvt år. Deponiet tildekkes med tilført ren sand. Det første tildekkingslaget vil umiddelbart gi større skjærstyrke i deponiet.

Det ble gjennomført en teknisk prøve av tildekking vinteren 2007. Utstyret ble testet ut, og det ble gjort undersøkelser av sjøbunnen i etterkant. Disse viser et godt resultat av tildekkingen, og vil benyttes for teknisk justering og innkjøring når tildekkingen starter i 2008.

6 Undersøkelser

Supplerende kartlegging gjort i småbåthavner og badeplasser ble gjennomført høsten 2006, dette var en koordinering og felles gjennomføring av kartleggingsbehov for Helse- og velferdsetaten, Eiendom- og byfornyelsesetaten, Statsbygg og prosjektet. Innspill om prøvetakingssteder kom fra kommunegruppen i Ren Oslofjord. SFT ga tilskudd til disse supplerende undersøkelsene.

Resultatene av undersøkelsene viste generelt forurensning i småbåthavnene og god status for badeplassene. Badeplassene på Hovedøya og Bygdøy Sjøbad var imidlertid to unntak blant badeplassene, og dette medførte oppstart av oppryddingsarbeider i 2007.

Våren 2007 gjennomføres biologisk kartlegging i Frognerkilen og til dels i Bestumkilen. Særlig

våtmarksområdet i Frognerkilen blir undersøkt. Resultatet fra undersøkelsene blir et viktig grunnlag for å bestemme avgrensningen av mudringsområdet i fht biologiske interesser.

Arkeologiske undersøkelser gjennomføres i størst mulig grad i forkant i mudrings- og tildekkingsområdene. Det er et mål å få avklart hvor det er arkeologiske interesser, og hvor det ikke finnes særlig sannsynlighet for arkeologiske funn. Forundersøkelser kan bestå av ROV-kjøringer, dvs filming av sjøbunnen med undervannskamera. Prøvetaking av sjøbunnen med graving eller søyleprøver er også mulige undersøkelsesmetoder. Prosjektet har fått gjennomført ROV-kjøring i tildekkingsområdene.

7 Overvåkingen – prosjektet følger tillatelsene

I tillegg til entreprenørkontrakten har HAV inngått kontrakt med Norges Geotekniske Institutt (NGI) om miljøovervåking av dypvannsdeponiet, og Norsk Sjøfartsmuseum om arkeologisk overvåking under mudring. Det legges ukentlig ut rapporter fra miljøovervåkingen, samt at det gis ut månedsrapporter.

Resultatene fra miljøovervåkingen har vært tilfredsstillende. Overvåkingen av deponiet utføres ved kontinuerlig måling av partikler i vannet, ved periodisk vannprøvetaking og utsetting av sedimentfeller og passive prøvetagere. De to siste metodene fanger opp kvaliteten i vannmassene over lengre tidsperioder. Overvåkingsresultatene viser at det ikke er spredning av verken partikler eller løste miljøgifter i vann ut over det som er estimert på forhånd. Samme resultat har fremkommet også i undersøkelser gjort av andre institutter/organisasjoner (ikke engasjert av Oslo Havn) ved sedimentkamera, målinger av miljøgifter i blåskjell og prøvetakinger av sjøbunnen rundt deponiet. Overvåkings-programmet er utarbeidet slik at det skal oppfylle kravene i tillatelsen til å etablere deponiet, og sikre at det ikke er spredning fra deponiet utover det som er beregnet i konsekvensutredningen.

SFT har gjennomført en revisjon i mars 2006 og en inspeksjon i september 2006 av prosjektet. Det er annonsert at SFT vil avholde en ny revisjon i 2007.

Alle undersøkelser og rapporter legges ut på hjemmesiden www.renoslofjord.no, under ”overvåking”. For mer detaljert informasjon om overvåkingsresultatene henvises det til disse.

Det er meldeplikt om arkeologiske funn i alle mudringsområder. I områder hvor det er forventning om arkeologiske funn er arkeolog til stede under mudringsoperasjonen. Det mudres over rist slik at massene kan inspiseres i fht innhold, evt i mindre lektere hvor arkeologene kan holde oversikt over de oppmudrede massene. Overvåkingen gjennomføres av arkeologer fra Norsk Sjøfartsmuseum.

8 Informasjonsarbeidet

Etter oppstart av prosjektet har det vært en strøm av henvendelser til Oslo Havn både fra media, miljøorganisasjoner, organiserte deponimotstandere, politikere og andre interesserte. Dette har medført at ressursbruken på informasjon har vært langt større enn hva som ble forutsett.

Oslo Havn KFs informasjonsstrategi har vært å være åpen, saklig og faglig. Det har til tider vært en utfordrende balansegang i forhold til at vi har opplevd at dokumentasjon og informasjon gitt ut til offentligheten har dukket opp igjen i media tatt ut av sin sammenheng og feiltolket.

Vår hovedkanal for informasjon har vært etableringen av www.renoslofjord.no. Her ligger saksdokumenter tilgjengelig for alle, en spørsmål og svar-liste, alle overvåkingsrapporter, alle pressemeldinger i prosjektet, intervjuer med involverte aktører, samt publisering av egenproduserte nyheter om prosjektet.

Det har blitt laget egne informasjonsbrosjyrer om prosjektet som ble delt ut til husstander i nærområdet til Malmøykalven i april/mai 2006. I september 2006 ble det laget en tilsvarende brosjyre til beboerne på Nesodden i forbindelse med Nesoddens folkeavstemming.

Pressemeldinger er distribuert til relevante medier. Leserbreve er innsendt til Aften Aften, Nordstrand Blad og Akershus Amtstidende som svarinnlegg til uriktige påstander om prosjektet. Det er en utfordring at nyheter om at prosjektet går godt, og som kommuniseres i henhold til strategien om saklighet og faglighet, ikke er like interessante for mediene som påstander om det motsatte.

Det legges jevnlig nyhetssaker ut på prosjektets hjemmeside. Detaljer rundt tema som er omtalt i denne statusrapporten kan i hovedsak finnes under nyheter fra 2007 og 2006.

8.1.1.1 Aksjoner

Ved oppstart av prosjektet ble det iverksatt et stort mediarbeide og underskriftskampanjer for å stanse arbeidene, og aksjoner ble gjennomført på anleggene. Det uttalte målet til motstandere av dypvannsdeponiet var å stanse prosjektet. Markeringer pågikk vinteren 2006 hvor aksjonene ble godt dekket av pressen. Etter hvert ble belastningen for prosjektet stor, både økonomisk og særlig i forhold til arbeidsmiljøet for anleggsarbeiderne. I og med at anleggsfolket også bor på noen av riggene, kunne de aldri slappe av om noen ulovlig tok seg om bord, og de hadde uro for at arbeidsulykker kunne oppstå på grunn av sabotasje av utstyr. Entreprenøren og de ansattes fagorganisasjon krevde at byggherren måtte sørge for arbeidsro på anleggene, og Oslo Havn KF valgte derfor som preventivt virkemiddel å varsle at alle som ulovlig tok seg om bord på anleggene ville bli anmeldt. Fire aksjoner fant sted etter dette i 2006, disse ble anmeldt og alle har vært oppe i Tingretten i Oslo.

Ansvarlig utgiver:



Oslo kommune
Oslo Havn KF

Postboks 230 sentrum
0103 Oslo
postmottak@havnevesenet.oslo.kommune.no

Løpende oppdatering på www.renoslofjord.no

Hvis du ønsker å gå i dybden på prosjekt "Ren Oslofjord", anbefaler vi prosjektets hjemmesider: www.renoslofjord.no.

Å kjenne til disse sidene kan være til god hjelp i opplysningsarbeidet rundt prosjektet. Her kan du finne alt fra faglige artikler, pressemeldinger, overvåkningsrapporter, spørsmål & svar, lister over instanser man kan kontakte og nyttig lenker.