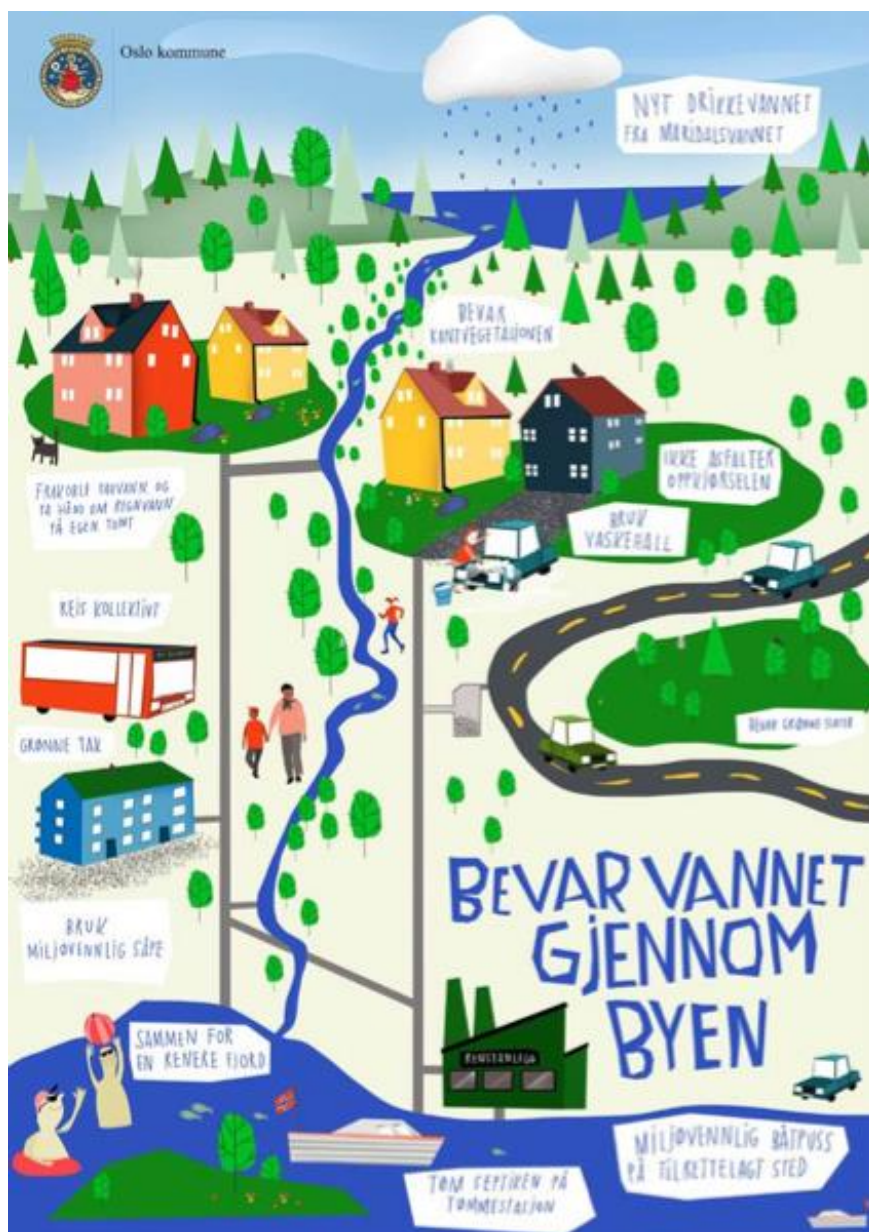


Overvåkingsplan i regi av Oslo Havn KF

I henhold til vannforskriften



Sist oppdatert 02.10.2018 etter innspill fra Miljødirektoratet
Skrevet av Hanna Lööv og Heidi Neilson, Oslo Havn KF

Om Oslo havn

Oslo havn er Norges største offentlige gods- og passasjerhavn med mottaksplikt. Det betyr at Oslo Havn KF (HAV) har plikt til å tilrettelegge og gi plass til skip, når det er nok dybde og ledig kai. I en normaluke anløper det mellom 50 og 70 skip med gods og passasjerer til havna. Det er passasjertrafikk i Byhavna og godshåndtering i Sydhavna. Omlag seks millioner tonn gods og sju millioner reisende kommer årlig til Oslo sjøveien – enten på godsskip, fergene fra Danmark og Tyskland, på cruiseskip, på charterbåter eller Ruters lokalferger.

Kaia på Rådhusbrygga er landets travleste fergeknutepunkt. Herfra går båtene til Nesodden, Slemmestad, Bygdøy og øyene i Oslofjorden med ca. 4 millioner passasjerer. 2,3 millioner reiser med utenriksfergene til København, Kiel og Frederikshavn, og om lag 200.000 er cruiseturister.

Bildet under (figur 1) viser en oversikt over lokasjonen til de ulike terminalene i Oslo havn og hvilke typer gods som håndteres.



Figur 1. Oversikt over lokasjonen til de ulike terminalene i Oslo havn.

6 millioner tonn gods kommer årlig sjøveien til Oslo. Godset består av ca. 2 millioner tonn våtbulk (oljeprodukter), 2 millioner tørrbukk (korn, salt, sement, grus og stein), og 2 millioner tonn stykkgoods i containere, trailere på fergene, bilimport m.m.

Tilsvarende 40 % av landets oljeforbruk fraktes sjøveien til Sjursøya. Et 300 meter langt tog frakter flydrivstoff til Gardermoen Oslo lufthavn som er avhengig ukentlig tilførsel av

drivstoff fra havna. Matkornet og dyrefor kommer med skip, og salt fraktes fra Middelhavet til drift og vedlikehold på veiene. Grus, sand og sement blandes i havna og kjøres til byggeplass og gir Oslo regionen kortreist betong og asfalt.

HAV er grunneier for 1 million kvadratmeter landareal med nesten 70 bygg/skur, med ca. 100 leietakere. En ni km lang Havnepromenade er bygd i samråd med flere parter i byen, og deler av den forvaltes av HAV.

HAV forvalter et bygningsareal på nesten 130 tusen kvadratmeter, og har årlig leieinntekter på om lag 140 millioner. Eiendommer i Oslo havn, som skal byutvikles, gir inntekter til å bygge ut infrastruktur i havna i tråd med Fjordbyvedtaket fra 2008. Byutviklingsprosjektene utvikles av datterselskapet HAV Eiendom.

HAV har bidratt til å utvikle Fjordbyen til å bli et tilgjengelig og attraktivt område for byens befolkning og turister. Tidligere havneterminaler er nå boliger og publikumsattraksjoner (Bjørvika, Tjuvholmen og Sørenga). Byhavna og Sydhavna effektiviseres løpende.

Om Oslo Havn KF (HAV)

Oslo Havn KFs formål er «å sørge for en effektiv og rasjonell havnedrift ved å tilrettelegge for effektiv og miljøvennlig sjøtransport, føre oppsyn med trafikken i kommunens sjøområde, samt forvalte havnens eiendommer og innretninger på en økonomisk og miljømessig god måte».

Oslo Havn KF er en pådriver i miljøarbeidet og vektlegger kunnskaps- og faktabaserte løsninger med høy miljøeffekt.

Mål i HAVs strategiplan (godkjent i havnestyret 28.03.19):

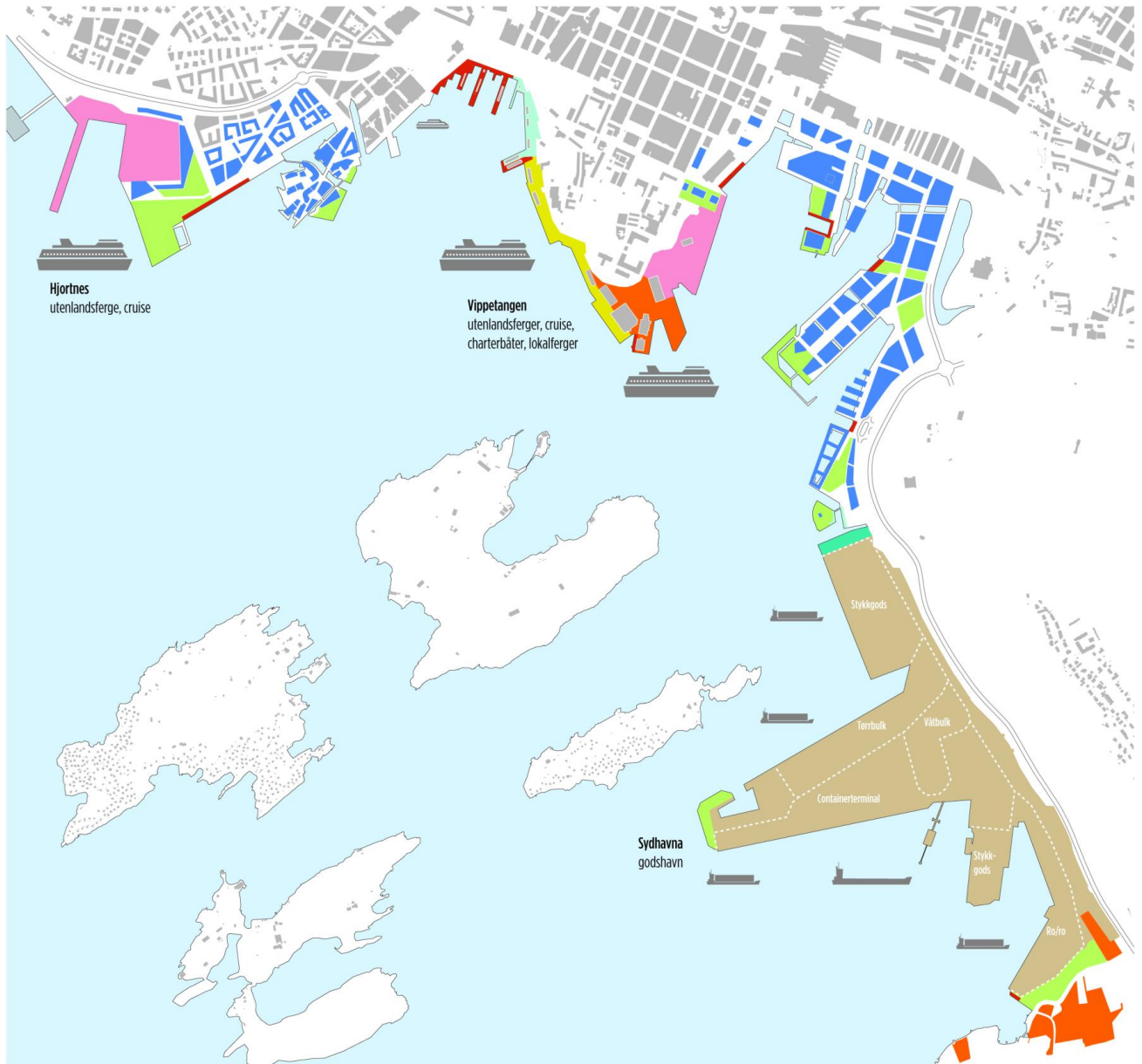
Mål 1: Mer transport på sjø

Mål 2: Effektiv og veldrevet havn

Mål 3: Miljøvennlig havn og sjøtransport

Mål 4: Bidra til Oslo som attraktiv by

Kartet under (figur 2) viser endringer i Oslo havn i tråd med langsiktige mål i Fjordbyvedtaket fra 2008.



Fremtidsbilde 2030 Oslo Havn

- | | |
|--|--|
| ■ Havneområder - utenlandsferger og cruise | ■ Godshavn |
| ■ Havneområder - cruise, delvis åpent for publikum | ■ Park - byaktiviteter og sjørettede aktiviteter |
| ■ Lokalfarger og charterbåter | ■ Bybebyggelse på tidligere havneområder |
| ■ Kulturfartøyer | ■ Byutvikling |
| ■ Beredskapsbåter | |

Figur 2. Fremtidsbilde 2030 Oslo Havn.

HAV deltar i Vannområde Oslo

I Norge har vi nær 30.000 vannforekomster, som er gruppert i 105 vannområder (Kilde: Vannportalen a, 2016). Vannområde Oslo (figur 3) startet arbeidet i 2011. Målet om «god økologisk og kjemisk tilstand» i vannforekomster skal i prinsippet nås innen 2021, med mindre det søkes om tidsutsettelse på grunn av tekniske utfordringer eller uforholdsmessig store kostnader.

HAV deltar i samarbeidsgruppen til Vannområde Oslo sammen med Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Bymiljøetaten, Vann- og avløpsetaten, Plan- og bygningsetaten, Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Oslo Havn, Statens vegvesen og Regionkontor Landbruk. Nabokommunene (Jevnaker, Lunner, Nesodden, Nittedal, Oppegård, Ringerike, Skedsmo og Ski) holdes informert og deltar ved behov. Arbeidet er forankret i Vannforskriften.

Det arbeidet HAV gjør knyttet til Vannforskriften er forankret i [HAVs blågrønne strategi](#) og [HAVs miljøpolicy](#). Informasjon knyttet til overvåking og oppfølging av dette deles på oslohavn.no og på [Vannområde Oslo](#).

Hva er Vannområde Oslo?

Vannområde Oslo er et geografisk avgrenset område som vist i kartet til høyre, der etater og sektorer samarbeider om å nå vannforskriftens miljømål. Tiltak må gjennomføres og resultater rapporteres, for at vi skal kunne holde våre internasjonale forpliktelser gjennom EUs vanddirektiv. God overvåking gir oss informasjon om hvor vi bør iverksette tiltak.

Hva jobber Vannområde Oslo for?

- En fjord med god badevannskvalitet
- At vi skal kunne spise fisk fra Oslovassdragene
- At livet i og langs elver/ bekker blir ivaretatt og at miljøgiftstilførsler minimeres

Hvem deltar i Vannområde Oslo?

Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Vann- og avløpsetaten, Bymiljøetaten, Eiendoms- og byfornyelsesetaten, Plan- og bygningsetaten, Oslo Havn KF, Statens vegvesen, Mattilsynet, Regionkontor Landbruk og nabokommuner.

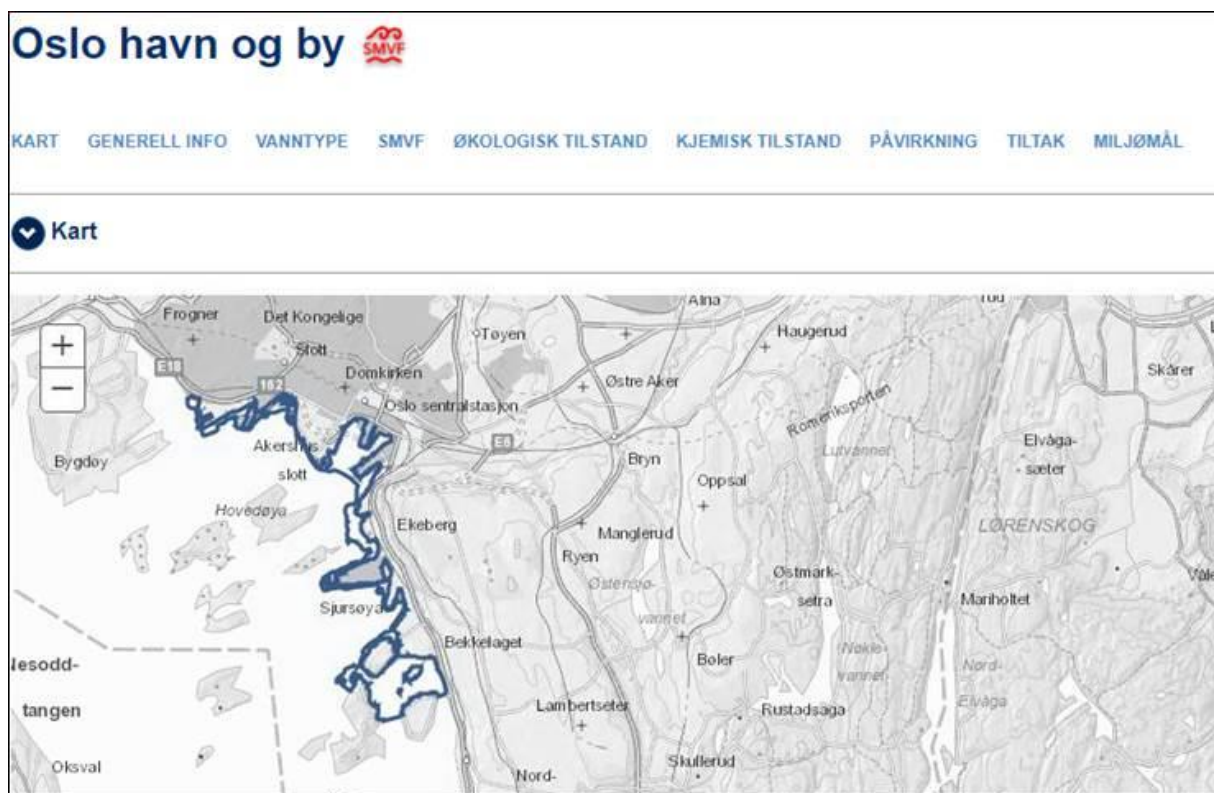


Figur 3. Vannområde Oslo.

Resipienten «Oslo havn og by» i Vannområde Oslo

Avrenning fra tette flater eller grå struktur er en aktuell transportvei for forurensning til resipient. Overvannssystemet er bygget for å drenere større arealer, og har ofte direkte utslipp til sjøen. I forbindelse med dette kan forurensning fraktes med elvene ned til vannforekomsten «Oslo havn og by». Utslipp fra hele det geografiske området til Oslo havn har tilknytning til de to vannforekomstene «Oslo havn og by» (0101020702-1-C) og «Bekkelagsbassenget» (0101020702-2-C), som ligger innenfor Vannområde Oslo. Begge vannforekomstene er kategorisert som beskyttet kyst/fjord (Kilde: www.vann-nett.no).

Vannforekomstene er risikovurdert i klasse rød mht. å nå miljømålene innen 2021. «Vannområde Oslo dekker størstedelen av Oslo kommune, og urbane påvirkninger slik som spillvann, veivann og bekkelukkinger utgjør hovedutfordringene i arbeidet for å nå vannforskriftens miljømål. Vannforekomstene i Marka har god tilstand, men tilstanden blir stadig forverret i byvassdragene jo nærmere fjorden man kommer. Forurensning blir ført ut i fjorden via elver og tette flater (= asfalt). Halvparten av vannforekomstene i byen er «kandidater til Sterkt Modifiserte Vannforekomster» (kSMVF). For de øvrige vannforekomstene i «byvassdragene», vil vannområdet søke om utsettelse for å nå miljømålet. **I de urbaniserte vannforekomstene, vil det være svært ressurskrevende å oppnå vannforskriftens miljømål. Grunnen til dette er at dette området ikke vil bli satt tilbake til noen naturlig tilstand»** (Kilde: Vannregion Glomma, 2014).



Figur 4. Vannforekomst «Oslo havn og by».

Definisjon Sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF)

En vannforekomst av overflatevann som har gjennomgått fysiske eller hydrologiske endringer som følge av samfunnsnyttig menneskelig virksomhet kan utpekes som Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) etter bestemte kriterier gitt i vannforvaltningsforskriften §5. En forutsetning er at det ikke kan oppnås god økologisk status uten å fjerne hensikten med inngrepet, eller at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten miljøtiltak med uforholdsmessige konsekvenser (Kilde: Vannportalen 2016).

I sterkt modifiserte vannforekomster, åpner vannforskriften for å sette et mål om godt økologisk potensial (GØP) i stedet for standardmålet om god økologisk tilstand. Alternativt settes et mindre strengt miljømål eller et mål med tidsutsettelse for slike vannforekomster. Miljømålet skal i utgangspunktet nås innen seks år etter at første forvaltningsplan har trådt i

kraft, jf. vannforskriften § 8 første ledd, og for første planperiode innebærer dette innen utløpet av 2021.

Miljømålet godt økologisk potensial skiller seg fra miljømålet til naturlige vannforekomster ved at en vurdering av samfunnsnyttin inngår i vurderingen sammen med en vurdering av miljøeffekt. Endring av miljømålet skjer i forbindelse med revurdering av forvaltningsplanen hvert 6 år (Kilde: Vannportalen b, 2014).

Vannforekomsten «Oslo havn og by» (0101020702-1-C) er en Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF). Dette er blant annet markert i Vann-Nett med det røde symbolet, der det står SMVF (figur 4). Grunnen til at denne vannforekomsten er SMVF, er pga. urbane strukturer og havneanlegg.

Fokusområder for Vannområde Oslo

Oslo kommune har ansvar for gjennomføringen av vannforskriftsarbeidet i Vannområde Oslo. Det er nødvendig å gjennomføre tiltak blant annet for å:

- Hindre forurensning fra vei og avløpsnett
- Gjenåpne/restaurere elver og bekker
- Utbedre vandringshindre og tilrettelegge for gode oppvekst- og leveområder for fisk og andre vannlevende organismer

Alle de foreslåtte tiltakene er listet opp i vedlegg 6 i den lokale tiltaksanalysen for Vannområde Oslo. For mer informasjon se oslokommune.no.

HAVs bidrag til overvåking i fjorden

HAVs overvåking er forankret i blågrønne strategi, Havneplan 2013-2030 og HAVs miljøpolicy (2018).

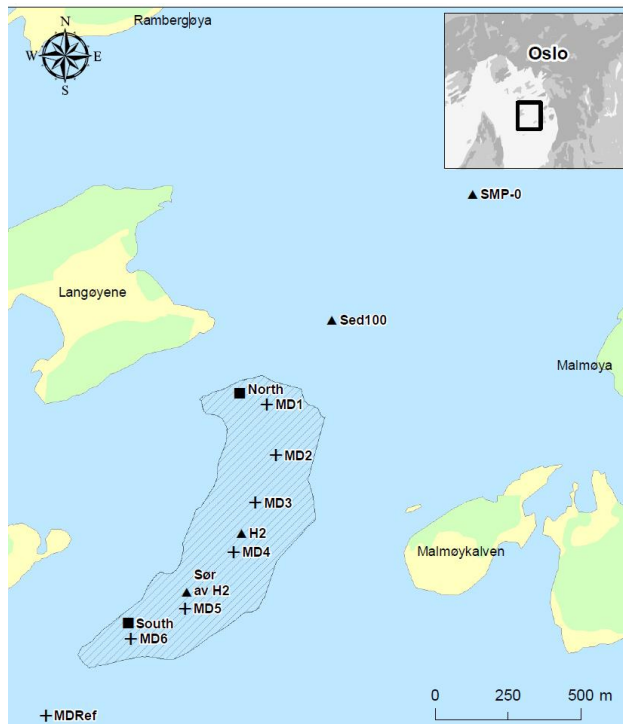
I perioden 2006-2011 utførte HAV på vegne av Oslo kommune Ren Oslofjordprosjektet. Tiltakene i Oslo havn (Pipervika og Bjørvika) bidro til bedre miljøtilstand ved å fjerne og tildekke forurensede sedimenter på sjøbunnen. Arbeidene ble utført med bakgrunn i «Helhetlig tiltaksplan for forurensede sedimenter i Oslo havnedistrikt» (Oslo kommune, 2005). Samarbeidet mellom lokale og nasjonale aktører gjorde det mulig å få etablert badeplasser som inviterer byens borgere til rekreasjon på havnepromenaden nære fjorden.

Ren Oslofjordprosjektet (2006-2008) sørget for mudring og fjerning av (440 000 m³) forurenset sjøbunn i Bjørvika og Pipervika. Sjøbunnen i dette området er renere enn de siste 100 årene, samtidig er det registrert at byen forurenser sjøbunnen på nytt.

De minst forurensede massene ble fraktet og ført ned på dypvannsdeponiet utenfor Malmøykalven (se figur 5), som har vært en gammel skipskirkegård. Dypvannsdeponiet ble dekket til med en halvmeter med sand og var en periode en ren øy på bunnen med flere arter enn før. Nå er tilstanden lik sjøbunnen ellers i fjorden.

Overvåkingen har vist at tildekkingslaget fungerer som forutsatt og hindrer spredning av miljøgifter. Marine bunndyr etablerer seg i området når det er tilstrekkelig oksygen i fjorden.

HAV har overvåket dypvannsdeponiet og tiltaksområdene i Pipervika og Bjørvika gjennom hele prosessen i henhold til tillatelsen fra Miljødirektoratet. All informasjon er delt på [oslohavn.no/utslipp til vann og grunn](http://oslohavn.no/utslipp-til-vann-og-grunn) og www.renoslofjord.no.



Figur 5. Dypvannsdeponiet med prøvepunkter.

Siste overvåking av dypvannsdeponiet ble gjennomført i 2016/2017. Resultatene (kjemiske og biologiske) viste lite variasjon mellom alle stasjonene både innenfor og utenfor dypvannsdeponiet, noe som tyder på at endringer skyldes forhold som påvirker hele fjorden i samme område (figur 6). Dette gjelder spesielt utviklingen av bunndyr som er begrenset pga oksygenforholdene i fjorden.

Samlet overvåking av dypvannsdeponiet etter 2011, viser at forholdene nå er stabilisert seg og varierer lite.

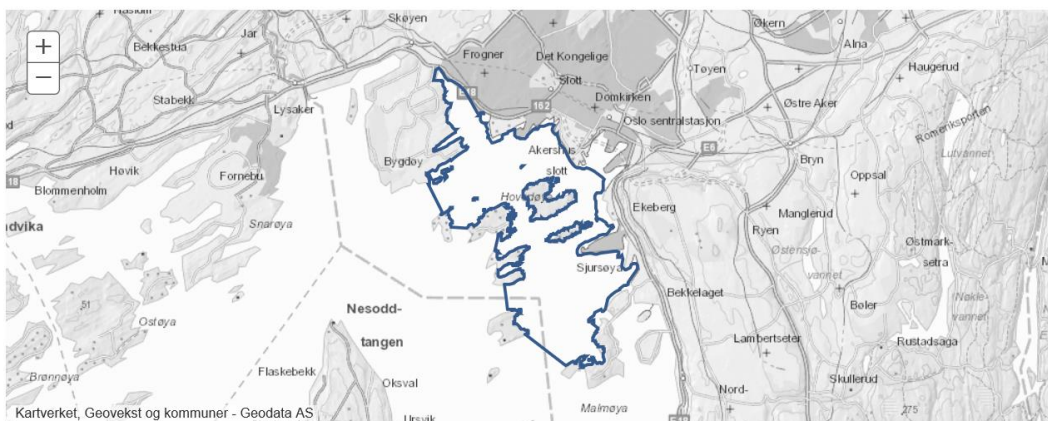
Overvåkingen framover inngår derfor i samme rapporteringscyklus som annet relevant arbeid i Vannområde Oslo.

Bekkelagsbassenget



KART GENERELL INFORMASJON VANNTYPE ØKOLOGISK TILSTAND KJEMISK TILSTAND PÅVIRKNING TILTAK MILJØMÅL

Kart



Figur 6. Vannforekomst «Bekkelagsbassenget».

Overvåkingsplan i regi av Oslo Havn KF iht. vannforskriften

Tabellen under viser oversikt på overvåkingen HAV ser for seg å utføre i tiden framover. Tabellen er delt i sykluser som sammenfaller med vurderinger som skal gjøres iht. Vannforskriften i Vannområde Oslo. De orange linjene markerer året Miljødirektoratet rapporterer miljøstatus til EU iht. Vannforskriften.

- Grønne kryss er aktiviteter som er gjennomført
- Blå kryss er aktiviteter HAV gjennomfører årlig iht blågrønn strategi
- Grå kryss er aktiviteter HAV utfører på ubestemt tid knyttet til prosjekter og oksygenforhold i fjorden

	Sediment på land	Sediment i sjø	Sediment i sjø	Bunndyr	Bunndyr	Arter	Overvåking drift	Overvåking prosjekt
	Overvannskummer ved tiltakene	I tiltaksområdet og kontroll utenfor	I dypvannsdeponiet og kontroll utenfor	I tiltaksområdet avh. av O ₂	I dypvannsdeponiet avh. av O ₂	Ja og nei arter på land	Oljeutskiller og sandfang	Sediment langs kaier
2035						X	X	X
2034						X	X	X
2033						X	X	X
2032						X	X	X
2031	X	X	X	X	X	X	X	X
2030						X	X	X
2029						X	X	X
2028						X	X	X
2027						X	X	X
2026						X	X	X
2025	X	X	X	X	X	X	X	X
2024						X	X	X
2023						X	X	X
2022						X	X	X
2021						X	X	X
2020	X	X	X	X	X	X	X	X
2019						X	X	X
2018	X					X	X	X
2017			X			X	X	X
2016			X		X	X	X	X
2015	X			X		X	X	X
2014						X		
2013	X		X			X		
2012			X		X	X		
2011	X		X			X		
2010						X		
2009	X		X			X		

I forbindelse med sjøbunnsoppyrdding og iht. vannforskriften er det krav om 12 års overvåkning etter utførte tiltak. For HAVs overvåkning av dypvannsdeponiet og tiltaksområdene betyr det fra og med 2013 og fram til 2025. Miljødirektoratet har foreslått at HAV bør utføre overvåking av tiltaksområdene og dypvannsdeponiet i 2020 og 2025. Dersom overvåkingen i 2020 viser stabilitet virker det unødvendig å gjøre samme analyser allerede i 2025. HAV fortsetter dialogen med Miljødirektoratet om dette.

HAV i samarbeid med alle aktørene i Vannområde Oslo, er opptatt av å stoppe kilder til forurensning fra byen. Ingen ønsker at tiltaksområdene i Pipervika og Bjørvika skal forurennes på nytt. Tiltaksområdene overvåkes videre for å lære mer om hvilke tiltak i Vannområde Oslo som faktisk bidrar til redusert forurensning fra byen.

HAV ønsker fleksibilitet på tidspunktet for å ta nye prøver av bunndyr på dypvannsdeponiet og i tiltaksområdene. Dette gjøres i samråd med bl.a Fagrådet i Oslo for å forsikre oss om at oksygennivå i fjorden er tilfredsstillende når prøvene blir tatt. Bunndyr undersøkelsene er derfor satt i grått, slik at tidspunktene kan endres.

HAV fortsetter langsiktige overvåking i fjorden i tråd med HAVs miljøpolicy. HAV har satt av ressurser til overvåkning og supplerer i dag overvåkingen i fjorden som er koordinert av Vannområde Oslo (ved Bymiljøetaten) og i samarbeid med blant andre Miljødirektoratet, Fylkesmannen og Fagrådet for vann- og avløpsteknisk samarbeid i Indre Oslofjord.

Kostnader forbundet med HAVs overvåking

Type overvåking	Historiske priser i 2015-2018
Sediment kummer på land ved tiltaksområdene (13 kummer)	180.000
Sediment tiltaksområdene sjøbunnen (40 prøver)	410.000
Sediment dypvannsdeponiet sjøbunnen + utlekking	270.000
Bunndyr tiltaksområdene (15 ulike stasjoner)	500.000
Bunndyr dypvannsdeponiet (7 ulike stasjoner)	290.000
Prosjekt: Sediment langs kaier vil variere i pris avh prosjektomfang	
Drift: Oljeutskiller og sandfang (6-8 kummer årlig)	140.000
Drift: Oljeutskiller og sandfang slippet årlig	140.000
Drift: Observasjoner fremmed arter gjøres årlig internt i HAV	Egne ansatte

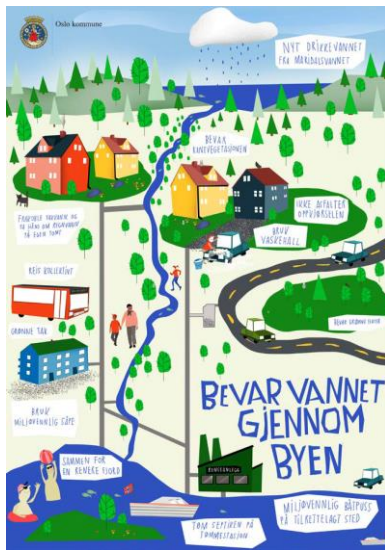
HAV har NGI som rådgiver og utfører av tjenester knyttet til blågrønn strategi i perioden 2016-2020. Prisene over er forventet vil øke noe i tiden framover. HAV har estimert kostandene for foreslått overvåking i 2020 til 1,5-2 millioner kroner. HAV vil som tidligere søke midler til overvåking fra Miljødirektoratet og håper på støtte opp mot 50 %.

HAVs miljøpolicy om utslipp til vann og grunn

HAV fortsetter sitt kontinuerlige arbeid for stadig bedre vannkvalitet. Arbeidet hittil har vist gode resultater. Ren Oslofjordprosjektet var Norges første og største sjøbunnoppdydding. Sjøbunnen i Pipervika og Bjørvika er renere enn på 100 år.

Nær de kunstige revene under Tjuvholmen er det større artsmangfold enn før. Mye forurensning er fjernet og tildekkingen fungerer. Landareal i Oslo har vært brukt til havn- og industriaktiviteter svært lenge, og det er fortsatt forurensning både i grunnen og på sjøbunnen. Byens befolkning og næringsliv forurenses ved at avrenning føres sammen med veivann ut i fjorden.

Likevel viser en samlet overvåking av fjorden en betydelig forbedring av miljøforholdene i Indre Oslofjord de siste 40 år.



HAVs strategier for vannkvalitet 2018-2022

- HAV skal bidra til kommunens overvåking i vannforekomsten «Oslo havn og by».
- HAV fortsetter overvåking av tiltaksområdene og dypvannsdeponiet etter Ren Oslofjordprosjektet.
- HAV fortsetter overvåking av egen aktivitet som er forbundet med høy risiko for forurensning.
- HAV fortsetter overvåking og tømning av sandfang på egen grunn for å redusere mulig forurensning.
- HAV foretar jevnlig risikovurderinger, med mål om å jobbe forebyggende i samråd med havnas aktører.
- HAV registrerer tilfeller av akutt forurensning på egen grunn og i sjøområdet Oslo.

HAVs hovedmål om utslipp og vannkvalitet

HAV skal bidra til å hindre forurensning av vann og grunn i Oslo havn, og bidra til bedre vannkvalitet langs kaiene.

Delmål 3.1

HAV har som mål at havnas aktører har en tilfredsstillende beredskap for å unngå akutt forurensning

Delmål 3.2

HAV skal som grunneier sørge for at det gjennomføres tilfredsstillende overvåking for å avdekke mulige kilder til forurensning. Målet er å redusere forurensningen fra havnens aktiviteter og bidra til bedre vannkvalitet

Delmål 3.3

HAV skal i egne utbyggingsprosjekt bidra til renere sjøbunn langs kaiene, erstatte forurenset grunn med rene masser, og gjennomføre tiltak som kan resultere i bedre vannkvalitet i sjøen nære havnens kaier

Delmål 3.4

HAV overvåker dypvannsdeponiet og oppryddet sjøbunn i tråd med Vannforskriften

Referanser

Vannregion Glomma. 2014., *Lokal tiltaksanalyse for Vannområde Oslo*. Tilgjengelig fra:

<https://www.oslo.kommune.no/getfile.php/1316244/Innhold/Politikk%20og%20administrasjon/Slik%20bygger%20vi%20Oslo/Vannomr%C3%A5de%20Oslo/Prosjektdokumenter/140519%20Tiltaksanalyse%20Vannomr%C3%A5de%20Oslo.pdf> (lest 14.06.2018)

Vannportalen. 2016., *Definisjon SMVF*. Tilgjengelig fra: <http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/1a-fysiske-endringer/2a/definisjon-smvf/> (lest 31.05.2018)

Vannportalen a. 2014., *Vannområder*. Tilgjengelig fra:

<http://www.vannportalen.no/organisering/vannomrader/> (lest 14.06.2018)

Vannportalen b. 2014., *Veileder 01:2014 Sterkt modifiserte vannforekomster: Utpeking, fastsetting av miljømål og bruk av unntak*. Tilgjengelig fra:

(http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/01_2014_smvf-veileder.pdf) (lest 31.05.18)