

# Sammendrag

## Utredningsplikt

I juni 1999 fastslo Miljøverndepartementet (MD) at tiltaket, dvs. etablering av dypvannsdeponi for forurenset masse, utløser krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens § 33-2, fjerde ledd. Statens Forurensningstilsyn (SFT) ble utpekt som ansvarlig myndighet og Oslo havnevesen er tiltakshaver og dermed ansvarlig for å utarbeide melding og konsekvensutredning. Utredningsprogrammet ble fastsatt av SFT 28. august 2000.

## Begrunnelse for tiltaket

Begrunnelsen for tiltaket ligger i følgende forhold:

Det er behov for mudring i Oslo havn i forbindelse med opprettholdelse av sikre seilingsleder, utbyggingstiltak i havna og fjerning av forurenset bunnsediment for å hindre spredning ved oppvirvling fra skipenes propellersosjon. Det er påvist markert forurensning i massene, som dermed ikke kan disponeres fritt. Dette gir i alt 780.000 m<sup>3</sup> masse som bør mudres og disponeres på riktig måte.

## Alternative tiltak

Tiltaket omfatter transport av muddermasser fra Oslo havn og deponering av disse i dypvannsdeponi ved Malmøykalven. Alternativ som er utredet er transport på sjø og transport i rørledning fra mudringsområdet til slutt-disponering. Det er også utredet alternative lokaliteter for slutt-disponering av masser, samt muligheten for behandling av massene. En kort vurdering av metoder for opptak av muddermasser i Oslo havn er også gjennomført.

## Utredningstema

Det er utredet konsekvenser for følgende tema for gjennomføring av tiltaket:

- Støy
- Vannkvalitet
- Miljøgifter i organismer
- Deponi og prosesser i deponiet
- Naturressurser og samfunn
- Kulturminner

## Støy

Både mudring og transport med båt/lekter vil gi noe støy, men nivået vil ikke overstige nivået fra den daglige trafikken i Oslo havn.

## Vannkvalitet

Hvis det ikke gjennomføres oppryddingstiltak (0-alternativ) vil det innebære at dagens situasjon opprettholdes, og dette medfører en klar negativ konsekvens på vannkvaliteten i indre Oslofjord ved at forurensete sedimenter fortsatt virvles opp.

Transporten av muddermasser til slutt-disponeringssted vil ikke gi negative konsekvenser for vannkvalitet, med mindre uforutsette hendelser inntreffer. Uforutsette hendelser som kollisjoner eller utstyrs-havari, kan forårsake spredning av forurensete masser til sjø. At slike hendelser skal inntreffe anses som lite sannsynlig. I forbindelse med gjennomføringen skal det utarbeides beredskapsplaner for å ta hånd om uforutsette hendelser.

Deponering av massene i et dypvannsdeponi vil i forbindelse med selve tilførselen av masser ha en lokal og kortvarig negativ konsekvens for vann-

kvaliteten. Det kan gjennomføres avbøtende tiltak for å hindre dette. Injeksjon av saltlake vil hindre spredning av forurensning under deponering. Saltlaken vil resultere i en forbigående endring av vannkvaliteten i Bekkelagsbassenget, som raskt vil komme tilbake til normalen.

Etter tildekking av deponiet vil det ikke være negative konsekvenser på vannkvaliteten i området fra deponerte masser.

### **Miljøgifter i organismer**

0-alternativet innebærer at dagens situasjon med et forhøyet nivå av miljøgifter i utvalgte organismer forventes opprettholdt.

Under forutsetning av at uhell ikke inntreffer, er det ingen negative konsekvenser for miljøgifter i organismer i forbindelse med transport av de forurensede massene.

Deponering av massene i dypvannsdeponiet har ikke negative konsekvenser for organismer i deponiområdet, siden det på dypvannslokalitetene i hovedsak er oksygenfrie vannmasser og dermed ingen bunnlevende organismer. En fremtidig endring i disse forholdene vil ikke forårsake negative konsekvenser, siden deponimassene er dekket til slik at organismer ikke kan komme i kontakt med de forurensede massene.

### **Deponi og prosesser i deponiet**

De forurensede massene fra Oslo havn har en sammensetning og beskaffenhet som betyr at det kan dannes gass ( $\text{CH}_4$  og  $\text{H}_2\text{S}$ ) etter deponering. Deponiet skal dekkes med rene masser, og laget med rene masser vil ha en tilstrekkelig høy permeabilitet til at gass ikke samles opp i selve deponimassene, men siver sakte ut, for deretter å løses i sjøvann. Bassenget er anoksisk, og  $\text{H}_2\text{S}$  gass fra sedimentet vil ikke forverre situasjonen.  $\text{H}_2\text{S}$  gass vil ikke spres ut av bassenget, siden den vil brukes opp av oksygen i vannmassene. Det er ikke organismer på dette vanddypet, og gassen vil løses i sjøvann før det når sjikt i vannet med organismer.

I forbindelse med tilføringen av dekkmasser vil porevann med løste miljøgifter presses ut av massene. Miljøgifter i porevannet absorberes i dekklaget, som har stor kapasitet til å ta opp miljøgifter.

Massene som skal deponeres er bløte. Dersom dekklaget tilføres for tidlig kan ustabiliteter og brudd i de deponerte massene oppstå, og gi brudd i tildekkingen. Dette kan unngås ved at massene får anledning til å konsolidere («sette seg») før dekkmassene tilføres i ønsket tykkelse. Det er tilstrekkelig med en konsolideringsperiode på et år. Det er derfor ingen fare på lang sikt for brudd i deponimassene.

### **Naturressurser og samfunn**

0-alternativet innebærer at det blir opprettholdelse av restriksjoner i utnyttelsen av fisk og skalldyr fra indre Oslofjord. Deponering av forurensede masser i dypvannsdeponi vil ikke ha noen innvirkning på fiske i deponiområdet, men det vil gi en bedret situasjon ellers i Oslofjorden.

Mudring og transport av massene gir en forbigående negativ konsekvens for samfunnet ved at skipstrafikken må tilpasses arbeidene. Tiltaket skal søkes gjennomført utenom sommeren, for å unngå konflikt med allmenn ferdsel når denne er størst.

### **Kulturminner**

Det er ikke lokalisert marine kulturminner langs seilingsledene for transport eller i det aktuelle deponiområdet. Dermed er det ikke noen negative konsekvenser for kulturminner.

### **Oppfølgende undersøkelser og overvåkning**

Utredningsbehovet i forbindelse med tiltaket er dekket gjennom en rekke delutredninger som allerede er utført, eller er under utførelse. Det er derfor ikke behov for nærmere undersøkelser. I forbindelse med gjennomføringen av tiltaket og i ettertid er det imidlertid behov for overvåkning. Program for overvåkning av

situasjonen både på kort og lang sikt er utarbeidet.

### **Tiltakshavers anbefaling**

På grunnlag av konsekvensutredningen anbefaler tiltakshaver at alternativet «deponering av forurenset sediment i dypvannsdeponi ved Malmøykalven» legges til grunn for videre planlegging.

Det anbefales videre at transporten av muddermassene fra mudringsområdet i havnebassenget til deponiet går i lukket fartøy/lekter, og at massen føres ned til deponiet på 70 m dyp via et nedsenket rør.

Endelig valg av utførelsesmetode vil først kunne foretas etter evaluering av tilbudskonkurranse om oppryddingsoppgaven innen EØS-området.

