Statens forurensningstilsyn
Norwegian Pollution Control Authority

Nesodden kommune
Postboks 123
1451 Nesoddtangen

Att: Ordfører

Statens forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
E-post: postmottak@sft.no
Internett: www.sft.no

Dato: 14.03.2006
Vår ref.: 2005/723 483
Deres ref.:
Saksbehandler: Ingvild Marthinsen

Svar på forespørsel knyttet til dypvannsdeponi ved Malmøykalven

Oppryddingen i Oslo havn er ledd i en nasjonal satsing på opprydding i forurensede sedimenter. Det skal ryddes opp i havna for å fjerne forurensede sedimenter som daglig virvles opp som følge av skipstrafikken. Oppryddingen omfatter mudring, tildekking og deponering av sedimentene i dypvannsdeponi.

Etter SFTs oppfatning har det ikke fremkommet nye momenter knyttet til dypvannsdeponiet.

Vi viser til henvendelse fra ordfører på Nesodden datert 21.02.06 og 28.02.06, hvor SFT ble bedt om skriftlig tilbakemelding på en rekke spørsmål knyttet til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven.

I tillegg til etablering av dypvannsdeponi omfatter oppryddingen i Oslo havn også mudring og tildekking med rene sedimenter. Mudring og tildekking er ikke del av reguleringsplanen for dypvannsdeponiet, men omfattes av den helhetlige oppryddingen som SFT har tatt stilling til. Vi har likevel valgt å svare på de spørsmål som er knyttet til mudringen, som en informasjon om oppryddingen i Oslo havn. Vårt svarbrev til Rune Gerhardsen knyttet til arbeidet i Sandefjord følger også vedlagt. Etter SFTs oppfatning har det ikke fremkommet nye momenter i dypvannsdeponisaken. Vår tilbakemelding på spørsmålene følger herved:

A) Sjødeponi fører til "dobbel" og helt unødvendig spredning av miljøgifter i prosjektperioden

SFTs svar: Det er stilt spørsmål knyttet til pilotprosjektet i Kamfjordkilen. Forholdene i Kamfjordkilen med forekomst av et forurenset lag oppå mudret område er ikke relevant når det gjelder etablering av deponi for forurensede sedimenter. Deponiet i Sandefjord fungerer slik det skal, og forekomsten av det forurensede laget kan ikke relateres til

utlekking fra deponiet. Det tyntflytende laget som det refereres til, skyldes transport av finkornet materiale fra området utenfor tiltaksområdet og muligens noe ineffektiv mudring. Situasjonen i Kamfjordkilen er svært annerledes enn i Oslo havn med grunne, forurensede områder rundt tiltaksområdet.

Det er ikke strømstyrken som er den avgjørende faktor i forhold til spredning fra et dypvannsdeponi. Hjulstrøms diagram fra 1938 er derfor ikke relevant å bruke i den sammenheng. SFT har allikevel, og som ekstra sikkerhet, stilt krav om strømmålinger om vinteren under evt. dypvannsutskiftning. Ved å sørge for at bunnvannet har en høyere egenvekt vil ikke vannutskiftning kunne skje. Det er vertikal hevning av bunnvannet som kan innholde forurensede partikler som er kritisk ved en vannutskiftning. SFT har også stilt krav om salttilsetting dersom det er forskjeller i saltholdighet.

Det er ikke utført spredningsforsøk, men sedimenteringsforsøk ved NIVAs forsknings-stasjon. Simulering av sedimentasjon gjennom en vannsøyle uten vannbevegelse er ikke så ulikt situasjonen på Malmøykalven nær bunnen når det ikke er noen vannutskiftning. Temperatur har ingen betydning i denne sammenheng. Temperaturen på 60-70 m vanndyp på Malmøykalven er nokså konstant hele året (7-8 °C).

B) Relevante erfaringer fra den feilslåtte mudringen i Sandefjord ikke fremlagt for politikerne:

SFTs svar: Rapporten fra pilotprosjektet i Sandefjord omfatter erfaring både fra mudring og etablering av gruntvannsdeponi. Undersøkelser viser at gruntvannsdeponiet fungerer slik det skal, men at det etter mudring har blitt et tynt forurenset lag i det mudrede området. Erfaringene fra Sandefjord knyttet til mudringen ble ikke lagt frem for politikerne på Nesodden da mudring ikke er del av reguleringsplanen for dypvanns-deponiet. Da SFT ble invitert til møte i kommunestyret i fjor høst var det for å diskutere dypvannsdeponiet. Rapportene fra Sandefjord og de andre pilotprosjektene er imidlertid offentlig tilgjengelige, og SFT har tatt med seg erfaringene fra disse i sin behandling av søknad om mudring.

Det er flere vesentlige forskjeller mellom pilotprosjektet i Sandefjord og den helhetlige oppryddingen i Oslo havn. I Oslo skal det ryddes opp i et mye større område enn hva som var tilfelle i Sandefjord. I Sandefjord ble det heller ikke ryddet opp der hvor fergene kommer inn til kai. Dette medførte at fergene spredde forurenset sediment inn i det områder hvor det allerede var mudret. I Oslo derimot skal det også ryddes opp ved fergene. En annen stor forskjell mellom opprydding i Oslo og pilotprosjektet i Sandefjord, er at i Oslo skal det mudres ned til ren sjøbunn, dvs. klasse II i henhold til SFTs klassifiseringssystem, noe som ikke var utgangspunktet for oppryddingen i Sandefjord.

SFT kan ikke garantere at det ikke blir et tynt forurenset lag etter mudring i Oslo havn. Erfaring fra andre mudringsprosjekter både nasjonalt og internasjonalt, viser forekomst av et tynt forurenset lag etter mudring uansett hvilken mudringsmetode som er benyttet. Den totale mengden av miljøgifter som befinner seg i dette laget er imidlertid veldig liten fordi mesteparten er vann (over 90 prosent). En eventuell forekomst av et forurenset, tynt lag

vil derfor ikke være noe stort problem, og det vil heller ikke være et langsiktig problem. Alt i alt vil mudringen og tildekkingen sammen utgjøre en stor forbedring av forurensningssituasjonen i havna. Oppryddingen i Oslo havn vil alene ikke føre til at kostholdsrådene kan oppheves, men være et viktig bidrag for å oppnå dette på sikt.

SFT har stilt krav om at sjøbunnen etter mudring skal tilfredsstille klasse II. Hvordan Oslo Havn når dette målet, er imidlertid opp til dem. Vi har derfor ikke stilt krav om etter-mudring.

Hensikten med pilotprosjektet i Sandefjord var å teste ut ulike mudringsteknologier. SFT vil ta stilling til en eventuell videre opprydding i Sandefjord når tiltaksplanen skal følges opp.

Det refereres også til en sedimentkonferanse hvor Bellona, NIVA og NGI også var til stede. NIVA har hatt et nært forhold til US Corps of Engineers i mange år, og SFT forholder seg til dem som til andre fagmiljøer. I Oslo havn må det mudres i områder der det er for grunt til å dekke til de forurensede sedimentene. Som SFT tidligere har fremhevet, hadde vi latt disse sedimentene ligge og heller dekket dem til dersom det hadde vært en reell mulighet. Vi vil minne om at mudring må gjennomføres uansett hvilken deponeringsløsning som ble valgt, og at spredning fra mudring ikke kan tilskrives deponiløsningen.

SFT har blitt spurt om hvordan erfaringene fra Kamfjordkilen har blitt tatt med i oppryddingen i Oslo havn. Som vi tidligere har nevnt, er det lagt opp til en vesentlig større opprydding i Oslo havn enn i som skulle gjennomføres under pilotprosjektet i Sandefjord. I Oslo skal det også mudres ned til ren sjøbunn.

C) Feilaktig og mangelfullt forurensningsregnskap lagt frem for politikerne

SFTs svar: Det forurensningsregnskapet som ble lagt frem i forbindelse med reguleringssaken omhandlet spredning knyttet til dypvannsdeponiet, og det var også denne saken kommunestyret på Nesodden skulle ta stilling til. Dette forurensningsregnskapet omhandlet således ikke spredning knyttet til mudring av sedimentene. Forurensningsregnskap knyttet til mudring ble lagt frem i søknad om mudring. Denne søknaden ble sendt på høring og kunngjort før SFT ga tillatelse. Det finnes ingen sedimentopprydding – uansett valg av teknologi – som er 100 % effektiv. Vi vil igjen minne om at spredningen under mudring vil være den samme uansett om massene skulle i dypvannsdeponi eller til NOAHs anlegg på Langøya. Spredning under mudringen skyldes oppvirvling av partikler. SFT har derfor satt grenseverdi for turbiditet under mudringen for å følge opp dette.

SFT er enig med Stilluf Karlsens påstand om at den største miljøbelastningen er knyttet til mudringen. Dette har SFT også uttrykt en rekke ganger. Det foregår allerede spredning av miljøgifter i Oslo havn pga oppvirvling fra skipstrafikk, og derfor må det ryddes opp i de forurensede sedimentene. Den merforurensning som vil forekomme som følge av opp-

ryddingen, forventes å bli på 232 g PCB pr. år. Denne økningen i forurensning vil spares inn allerede etter ett år ved at tiltak gjennomføres.

D) Konsekvensene av at det blir stadig mer oksygen i deponiområdet er ikke belyst skikkelig

SFTs svar: SFT har vært kjent med at oksygenforholdene ved Malmøykalven har bedret seg siden konsekvensutredningen ble utarbeidet. Dette er også beskrevet i søknad om dypvannsdeponi og i SFTs tillatelse. Bedringen i oksygenforholdene er gledelig, og skyldes i hovedsak at det er gjort tiltak knyttet til utslipp av kloakk. Nivåene av oksygen ved Malmøykalven er imidlertid lave og normalt under levegrensen for fisk og andre organismer. Dette innebærer at det er lite biologisk liv på deponistedet, og det foregår dermed ikke noe vesentlig opptak av miljøgifter via organismer. Deponiet skal, etter at deponeringen er avsluttet, tildekkes med 0,4 m rene masser. I vårt krav om 0,4 m tykt tildekkingslag har vi tatt høyde for at oksygenforholdene kan bedres i deponiområdet med tiden, og at gravende dyr dermed kan etablere seg i området. Vi vil minne om at sedimentene i deponiområdet er forurenset i dag, og uten tiltak ville sedimentene blitt tilgjengelig for organismer dersom oksygenforholdene bedret seg. Vår vurdering er at det i deponiet, i de forurensede sedimentene under tildekkingslaget, vil være sulfidiske forhold som vil binde metaller. Etter SFTs oppfatning vil det ikke komme miljøgifter på avveie etter avslutning av deponiet som vil ha noen miljøkonsekvenser av betydning. SFT mener derfor at oksygenforholdene ikke er av avgjørende betydning for etablering av deponiet, og at Malmøykalven egner seg som dypvannsdeponi. Problemstillingen knyttet til oksygen i deponiområdet er ikke noen ny problemstilling, og ble vurdert under behandlingen av søknad om dypvannsdeponi, og drøftet med marinbiologer både internt i SFT og hos fagmiljøene.

E) Kommunestyret visste ikke at miljøvernministeren ville stoppe et tilsvarende prosjekt i Drammensfjorden

SFTs svar: SFT har lagt til grunn at dypvannsdeponi både i Dramstadbukta og ved Malmøykalven er miljømessig forsvarlig. I begge områder har den planlagte deponeringen ført til lokale protester. Miljøvernministeren har valgt å sette foten ned for dypvanns-deponiet i Dramstadbukta, mens ministeren har stadfestet reguleringsplanen for dypvannsdeponiet ved Malmøykalven.

SFT har blitt spurt om dypvannsdeponiet ved Malmøykalven må gjennomføres uansett folkelig motstand. Vi vil minne om at det i denne saken har vært en demokratisk prosess hvor impliserte parter har fått uttale seg og blitt hørt. I tillegg har saken vært til behandling i kommunestyret i Nesodden og i bystyret i Oslo. Begge steder var det flertall for løsningen. Vår tillatelse til dypvannsdeponi er basert på en faglig vurdering og høringsuttalelser. SFT har vurdert fordeler og ulemper med løsningen, samt mulighetene for å få til en helhetlig løsning i Oslo havn. SFT har kun fått en løsning for de forurensede sedimentene til behandling fra Oslo kommune, og den var basert på dypvannsdeponi som løsning.

SFT har forståelse for at folk er bekymret for at forurensede sedimenter skal deponeres i et dypvannsdeponi i nærheten av der de bor. Vi hadde imidlertid ikke gitt tillatelse til en slik løsning dersom vi ikke mente at det var en forsvarlig løsning.

F) De folkevalgte har blitt utsatt for utilbørlig press fra SFT for å godkjenne reguleringsplanen så raskt som mulig

SFTs svar: Det har vært arbeidet med å finne løsning for de forurensede sedimentene i Oslo havn siden begynnelsen av 90-tallet. Det har vært sett på mange ulike løsninger for håndtering av disse sedimentene. I 2001 ble det lagt frem en konsekvensutredning for dypvannsdeponi ved Malmøykalven, og siden den gang er det foretatt supplerende undersøkelser i deponiområdet. Løsningen med dypvannsdeponi for de forurensede sedimentene er således ingen ny sak. Det er imidlertid riktig at SFT nå har ønsket en snarlig løsning på oppryddingen i Oslo havn. Dette skyldes at en samkjøring med arbeidene som skal gjennomføres av Statens vegvesen i forbindelse med etablering av senketunnel vil gi rom for en større opprydding i havna. SFT mente derfor at det var viktig å fremskynde arbeidet med tiltaksplanen i Oslo for å få til en slik samkjøring.

G) Man har ikke valgt den mest miljøvennlige mudringsmetoden

SFTs svar: SFT baserer sine tillatelser på funksjons- og rammekrav. Det vil si at det settes krav til oppnådde resultater etter at arbeidene er gjennomført, og det stilles krav til rammene arbeidene skal utføres innenfor. Vi stiller ikke krav til at det skal benyttes en bestemt teknologi for å utføre arbeidet. Det er tiltakshaverne, dvs. Oslo Havn KF og Statens vegvesen, som velger mudringsmetodikk. Det er derfor ikke riktig slik det hevdes at SFT har valgt bort pneumatisk mudringsteknologi. Tiltakshaverne må velge mudrings-metodikk ut fra en helhetlig vurdering hvor krav både fra SFT og andre myndigheter, slik som kulturminnemyndighetene, er tatt hensyn til. SFT stiller også krav til overvåking av arbeidene underveis.

SFT har ikke hevdet at det foreligger noen misforståelse knyttet til vanninnhold og pneumatisk mudring. Når vi har referert og uttalt oss til vanninnhold og sugemudring, er dette knyttet til ”vanlig” sugemudring og ikke pneumatisk sugemudring. Dette skyldes at vi har blitt spurt om ”vanlig” sugemudring.

H) De folkevalgte er ikke informert om at det skal mudres hele året

SFTs svar: Da SFT deltok på møtet på Nesodden i fjor høst, forelå det ingen tillatelse til mudring. Denne ble først gitt 8.12.05. Tillatelse til etablering av dypvannsdeponi forelå imidlertid før møtet. SFT har i tillatelsen til dypvannsdeponi tatt hensyn til hørings-uttalelsenes bekymring for at deponiet skal ligge åpent, og har derfor tillatt deponering hele året for å redusere tiden deponiet blir liggende åpent.

Når det gjelder spørsmål knyttet til dypvannsutskiftning og mudringstidspunkt, er det slik at dypvannsutskiftning foregår vinterstid, mens det der det har blitt stilt krav om mudringsstans, så har denne blitt lagt i perioden mai-september for å redusere ulempe for

friluftsliv. Det er således ingen sammenheng mellom perioder for mudringsstans og dypvannsutskiftning. I SFTs tillatelse til mudring, er mudring tillatt hele året, men vi har stilt som krav at det skal tas hensyn til naturressurser og friluftsliv. Vi har da vurdert hvilken ulempe dette ville medføre for friluftsliv. Etter anmodning fra Helse- og velferdsetaten i Oslo kommune, har vi bedt om at mudring om sommeren skjer i områder hvor det er til minst sjenanse for friluftsliv, og at tiltakshaverne har en dialog med Helse- og velferdsetaten om dette.

I) De folkevalgte er ikke gjort oppmerksom på innholdet i OSPAR-konvensjonen

SFTs svar: Norge ratifiserte OSPAR- konvensjonen i 1995, og SFT anser det som viktig å følge opp kravene i konvensjonen. De krav som er nedfelt i konvensjonen er innarbeidet i norsk lovverk. På møtet med politikerne på Nesodden ga SFT ingen redegjørelse for regelverket knyttet til mudring og deponering, og heller ikke OSPAR- konvensjonens innhold da dette ikke var forespurt. Det er imidlertid SFTs ansvar at konvensjonen følges opp, og dette er ivaretatt gjennom vår behandling etter forurensningsloven.

SFT mener at OSPAR-konvensjonen er et meget nyttig verktøy for beskyttelse av den nordøstlige delen av Atlanterhavet, og for å redusere forurensning fra andre land som har virkning for Norge. I OSPAR-konvensjonen er dumping av muddermasser eksplisitt nevnt som et unntak fra det generelle dumpeforbudet. Dette fremgår av vedlegg 2, artikkel 3. Likefullt skal det ved dumping av muddermasser gis en tillatelse av "kompetent myndighet", jf vedlegg 2 artikkel 4. Dette innebærer at tillatelse til deponering i dypvannsdeponi som ble gitt 20.09.05, ikke er i strid med konvensjonen.

Føre-var prinsippet er et prinsipp vi som forurensningsmyndighet alltid søker å følge. Vi mener føre-var prinsippet også i dette tilfellet er ivaretatt, og at den forestående deponeringen kan ansees som en god og sikker løsning ut fra et miljøperspektiv. Vi vil understreke at et tilnærmet samlet fagmiljø i Norge står bak denne vurderingen.

J) Uklare ansvarsforhold

SFTs svar: Oslo Havn KF er tiltakshaver for dypvannsdeponiet. Siden Oslo Havn KF er et kommunalt foretak, er det Oslo kommune som er juridisk ansvarlig for deponiet. Det innebærer at det er kommunen som er ansvarlig for at arbeidet gjennomføres i tråd med SFTs tillatelse. Dersom virksomheten som drives av Oslo Havn KF skulle bli solgt, vil det være den nye eieren som overtar ansvaret for deponiet. SFT mener det derfor ikke er uklarheter knyttet til hvem som er juridisk ansvarlig for deponiet.

K) Uklart om tildekkingen:

SFTs svar: SFT har stilt krav om tildekking i et tynt lag umiddelbart etter at deponeringen i dypvannsdeponiet er avsluttet. Som det fremgår av søknaden fra Oslo Havn, må utlegging av masser for tildekking gjøres i flere lag. Etter at massene i deponiet har konsolidert, skal deponiet forsegles med et 0,4 m tykt lag rene masser. Dyr vil ikke grave seg gjennom et så tykt lag. Bruk av duk som underlag for dekkmasse brukes i liten grad,

og i følge NIVA er dette er en metode som de fleste sluttet med for 10 år siden fordi mergevinsten i forhold til miljø er liten. Duk vil imidlertid være aktuelt i strandnære og svært grunne områder. Dersom duk skulle brukes i dypvannsdeponiet ville dukens funksjon være å hindre erosjon noe som kun er relevant i strandområder. Duken ville dessuten måtte være permeabel, og ville således slippe både vann, gass og forurensing i løs form gjennom.

L) Uklart om terskler

SFTs svar: Malmøykalven er et basseng omgitt av naturlige terskler. Den dypeste delen av bassenget ligger på ca 70 meters dyp. For å få kapasitet til å legge inn 1 mill m^3 med forurensede sedimenter, må det anlegges to mindre terskler eller voller i nordøstre kant av bassenget og mellom naturlige forhøyninger i sjøbunnen. SFT har stilt som krav at voller/terskler skal etableres før innfyllingen når kote -66. Utlegging av masser til terskler skal gjøres så nær bunnen som mulig, og på en måte som reduserer oppvirvling av partikler i deponiområdet. Ved utlegging av masser til voller/terskler skal stabiliteten til deponiet være under kontroll. Videre er det stilt som krav at det skal benyttes barrieremateriale som hindrer utlekking av miljøgifter. Vollene skal ha holdbarhet i hele deponiets levetid.

I SFTs tilbakemelding på tilleggsutredningen av 23.6.03 ble det pekt på behov for nærmere undersøkelser av strømforhold på deponistedet og stabilitet til deponiet. Det er gjennomført undersøkelse av sjøbunnen i 2005, og i søknaden om dypvannsdeponi er stabilitet til deponiet beskrevet nærmere. SFT vurderte det dit hen at spørsmål knyttet til stabilitet var godt nok belyst til at tillatelse kunne gis.

I konsekvensutredningen var det beskrevet et tildekkingslag på 0,5 m. SFT har i sin tillatelse vurdert 0,4 m som tilstrekkelig, og har i den avgjørelsen tatt hensyn til at gravende dyr kan etablere seg. Vi har ikke redusert tykkelsen på tildekkingslaget av frykten for brudd i deponiet, men basert på en faglig vurdering.

M) Uklart om varslingssystem

SFTs svar: SFT har stilt som krav at det skal måles strøm ved Drøbakterskelen i de periodene hvor en dypvannsutskiftning kan forventes. Under dypvannsutskiftningen skal det måles kontinuerlig strøm ved deponiområdet, og deponeringen skal stanses dersom målinger viser en eroderende strøm. Kravet er stilt for at man skal få et varsel om at en dypvannsutskiftning er på vei. Dersom kravet om strømmålinger ved Drøbak ivaretas på annen måte, f.eks. ved at andre foretar målinger og gir opplysninger om status, anser SFT kravet for å være oppfylt. Strømmålinger ved deponistedet har vært gjennomført fra første dag.

N) Uklart om konsolideringsmetode

SFTs svar: Det primære målet med salttilsetting er å sørge for at massene som pumpes ned og som inneholder vann får en egenvekt som er høyere enn egenvekten på bunn-

vannet ved Malmøykalven. På den måten vil partikler som kommer ut av nedføringsrøret synke og ikke stige til værs.

I henhold til tillatelsen skal salt tilsettes ved behov. På grunnlag av målinger av saltholdighet i vannet som følger lekterne og saltholdigheten i bunnvannet på Malmøykalven, beregnes det hvor mye salt som må tilsettes for å få en tilstrekkelig tetthetsøkning.

Det er ingen risiko forbundet med å tilsette vanlig saltlake (sjøsalt), og i følge NIVA vil tilsetting av salt ikke føre til økende utskilling av tungmetaller. Andre fellingskjemikalier er ikke vurdert brukt, og SFT har heller ikke gitt tillatelse til bruk av slike.

Med hilsen

Kari Kjønigsen (e.f.)
Seksjonssjef

Ingvild Marthinsen
Senioringeniør

Vedlegg: Kopi av brev til Samferdsels- og miljøkomiteen i Oslo

Kopi til: Miljøverndepartementet, Pb 8013 Dep, 0030 Oslo