

Resultater fra NGIs miljøovervåkning under mudring og nedføring av forurenkede sedimenter fra Oslo havn til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven - status for perioden 1.-8. desember 2006 (uke 49)

Utarbeidet av Arne Pettersen
Kontrollert av Anne Kibsgaard
Dato: 21 desember 2006

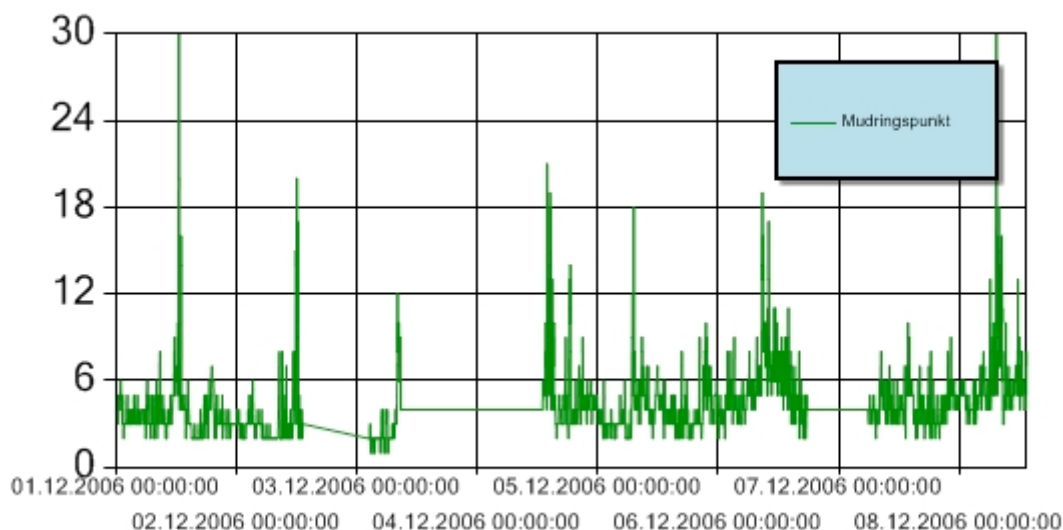
Overvåkning ved mudring

Secora utfører mudring i Bjørvika/Bispevika på vandyp ned mot -15 m. Massene fraktes med transportlekter til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven der de nedføres via den permanent oppankrede nedføringsenheten. En turbiditetssensor ved mudringsfartøyet måler kontinuerlig partikkelmengden (turbiditeten) når det pågår mudringsarbeider. Da turbiditetsmåler som skal måle bakgrunnsnivået er til reparasjon er 1 NTU antatt bakgrunn. SFT har gitt krav til at arbeidene må stanse hvis turbiditeten ved mudringspunktet er 5 NTU høyere enn det naturlige bakgrunnsnivået målt ved referansestasjonen ved Sørengutstikkeren vedvarende i mer enn 20 minutter. Alle stopp som følge av overskredet grenseverdi for turbiditet blir dokumentert i månedsrapport. Tabell 1 og figur 1 og 2 oppsummerer data fra overvåkningen av turbiditet ved mudring.

Tabell 1 Turbiditet (NTU) for ved mudringsområdet

Målestasjoner	Gjennomsnittlig turbiditet (NTU)
Mudringsreferanse	1,0*
Mudringspunkt	5,5

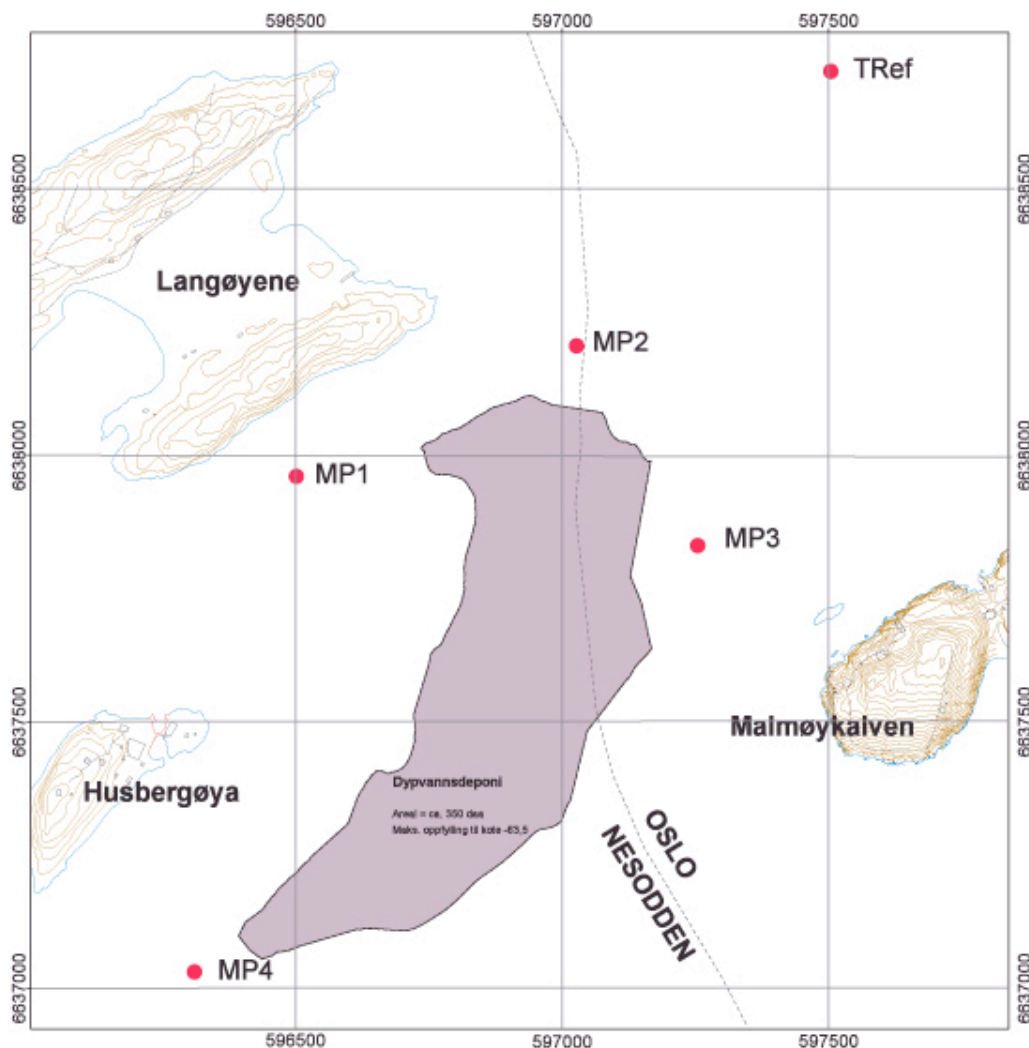
*Antatt verdi som grunnlag for beregning av turbiditet i forhold til grenseverdi. Referansemåler er ute av drift på grunn av reparasjoner.



Figur 1: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved mudringslekter. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Alle stopp som følge av overskredet grenseverdi for turbiditet blir dokumentert i månedsrapporten. Det blir ikke gjort registreringer av turbiditet når mudringsfartøyet ikke er i produksjon (jf. Rette streker i figuren).

Overvåkning ved nedføring i dypvannsdeponi

Det er utplassert overvåkningsbøyer som måler partikkelmengde i vann (turbiditet) rundt dypvannsdeponiet. Målesensorene står ca. 3 m over sjøbunnen. Det måles i tillegg bakgrunnsverdier av partikler ved en målebøye lengre nord i Bekkelagsbassenget. Figur 2 viser et oversiktskart over området der posisjon for overvåkningsbøyene er tegnet inn. Det er også en målebøye som registrerer strømhastigheten i bunnvannet i området (utplassert ved målepunkt MP3).



Figur 2: Oversiktskart som viser plasseringen av overvåkningsbøyene rundt dypvannsdeponiet

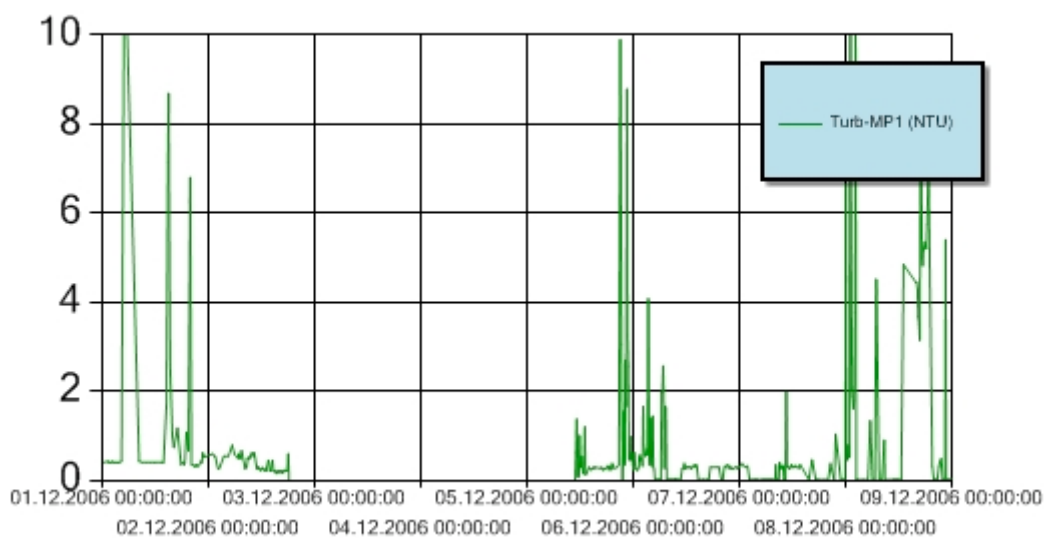
Grenseverdien for turbiditet er definert som 5 NTU høyere enn det naturlige bakgrunnsnivået målt ved referansestasjonen vedvarende i mer enn 20 minutter. Grenseverdien for strømhastighet er definert som hastighet over 6 cm/sekund vedvarende i mer enn 3 timer. Det har ikke vært overskridelser av grenseverdien for turbiditet eller strømhastighet i perioden. Målesensoren ved MP1 har berørt sjøbunnen i perioden, noe som har gitt mye signalstøy.

Data fra kontinuerlig overvåkning ved dypvannsdeponiet er presentert i tabell 2, med alle grunnlagsdata plottet i figur 3-9.

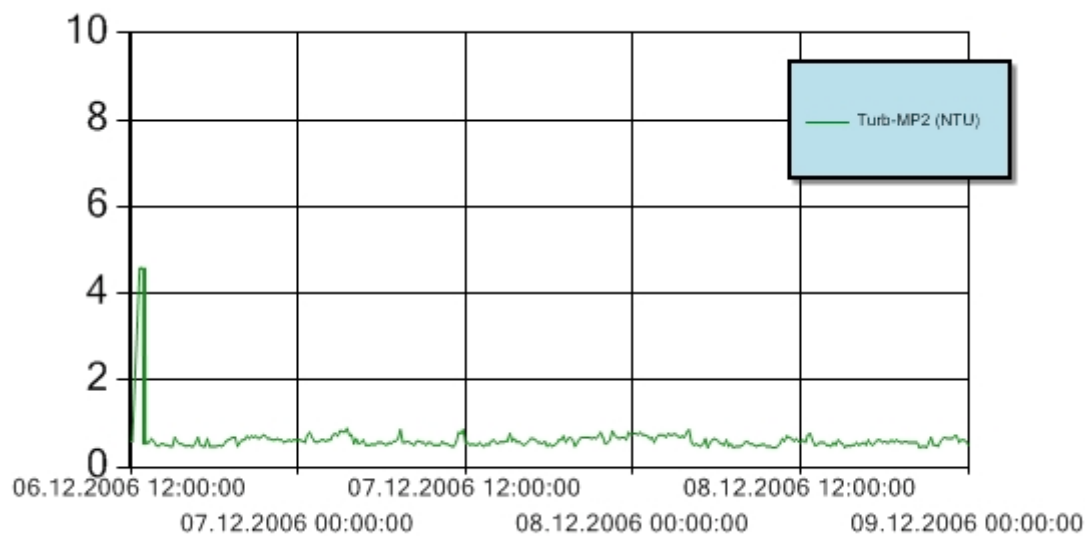
Tabell 2 Turbiditet (NTU) og strømhastighet (cm/sekund) for målere ved dypvannsdeponiet

Målestasjoner	Gjennomsnittlig turbiditet (NTU)
MP1	0,1*
MP2	0,7
MP3	2,6
MP4	0,4
TRef	1,0
Strømhastighet	2,0 cm/sekund

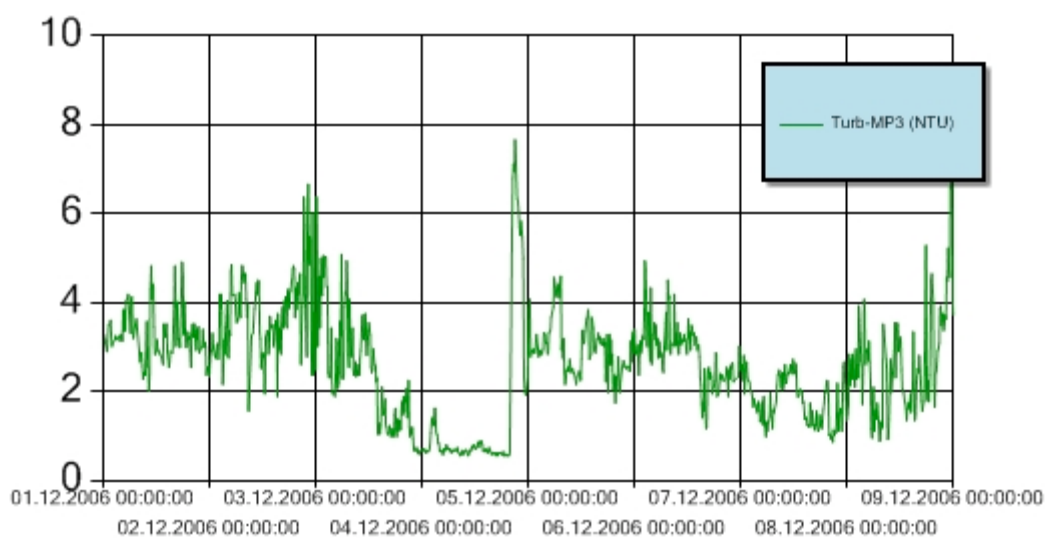
*Måleren har berørt sjøbunnen



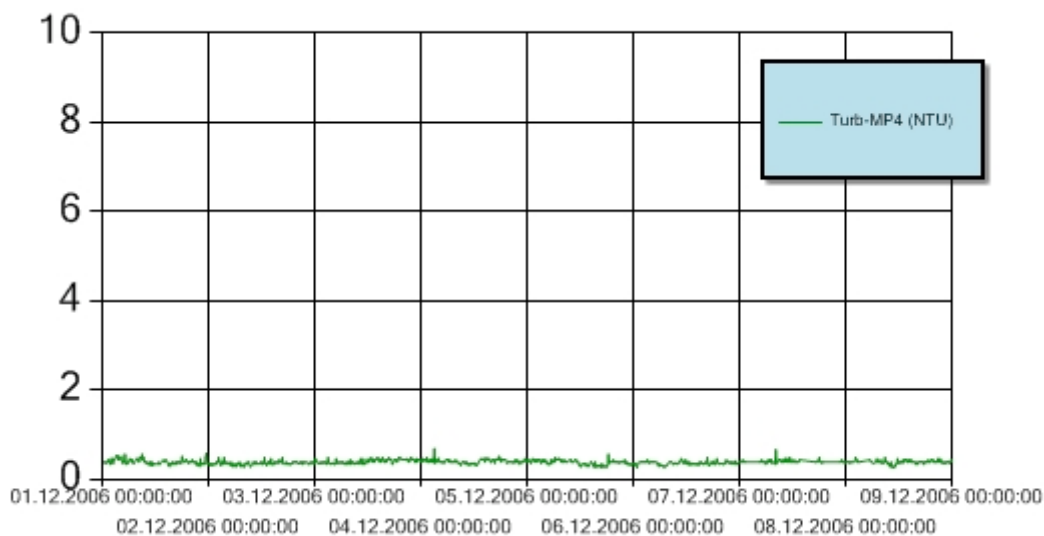
Figur 3: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved målestasjon MP1. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen. Målesensoren har berørt sjøbunnen, noe som gir støy i form av både negative verdier og høye måleverdier.



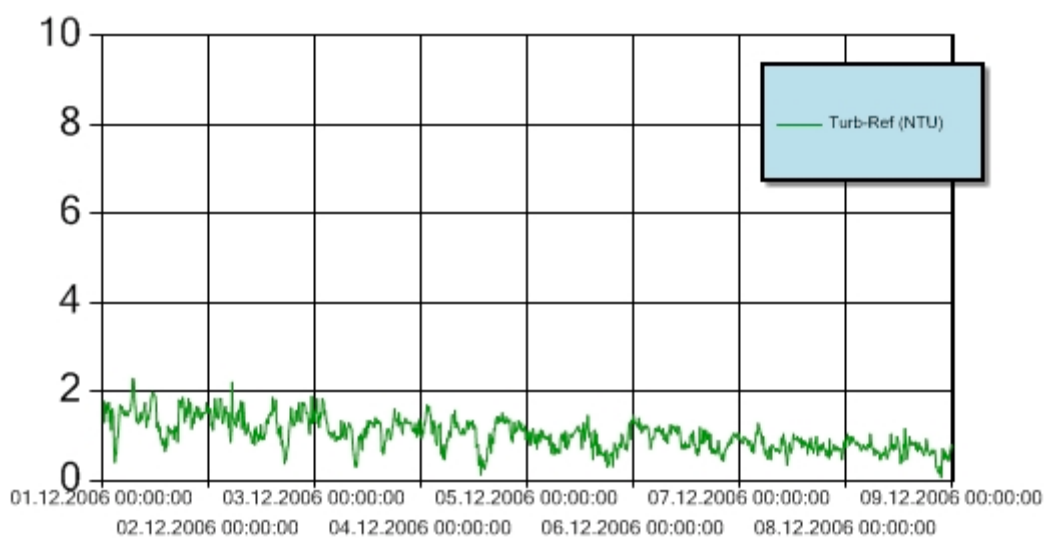
Figur 4: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved målestasjon MP2. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



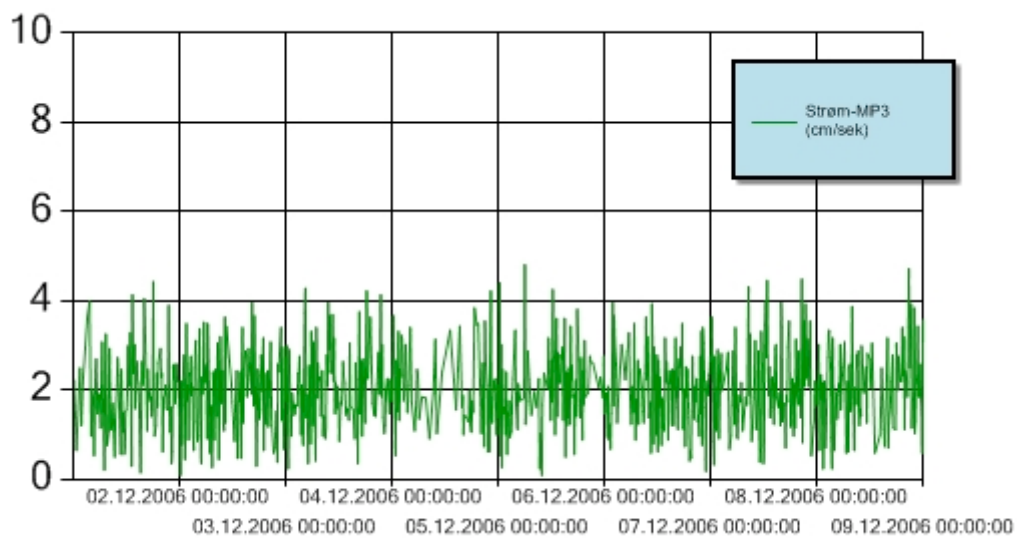
Figur 5: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved målestasjon MP3. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



Figur 6: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved målestasjon MP4. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



Figur 7: Turbiditet for perioden 1-8. desember 2006 ved referansestasjonen i Bekkelagsbassenget. Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU).



Figur 8: Strømshastighet for perioden 1-8. desember 2006 ved målestasjon MP3. Y-aksen angir strømshastighet i cm/sekund. Sensoren er forankret slik at den henger fritt 3 m over sjøbunnen.