

Resultater fra NGIs miljøovervåkning under mudring og nedføring av forurensede sedimenter fra Oslo havn til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven - status for perioden 8.-15. desember 2006 (uke 50)

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

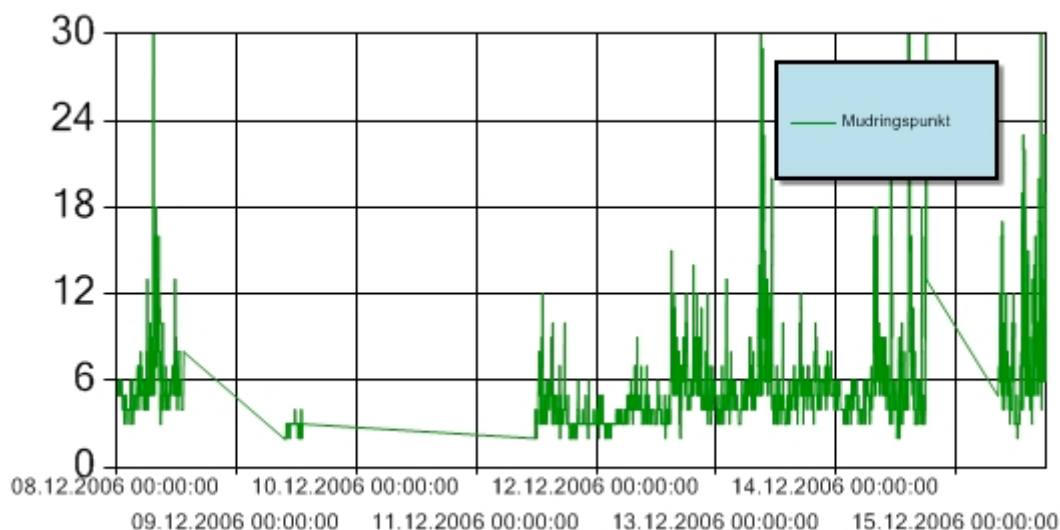
Overvåkning ved mudring

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 arbeider. Da turbiditetsmåler ved Sørengutstikkeren som skal måle bakgrunnsnivået er til reparasjon det benyttet 1 NTU som 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 overvåkingen av turbiditet ved mudring.

Tabell 1 Turbiditet (NTU) for ved mudringsområdet

Målestasjoner	Gjennomsnittlig turbiditet (NTU)
Mudringsreferanse	1,0*
Mudringspunkt	7,1

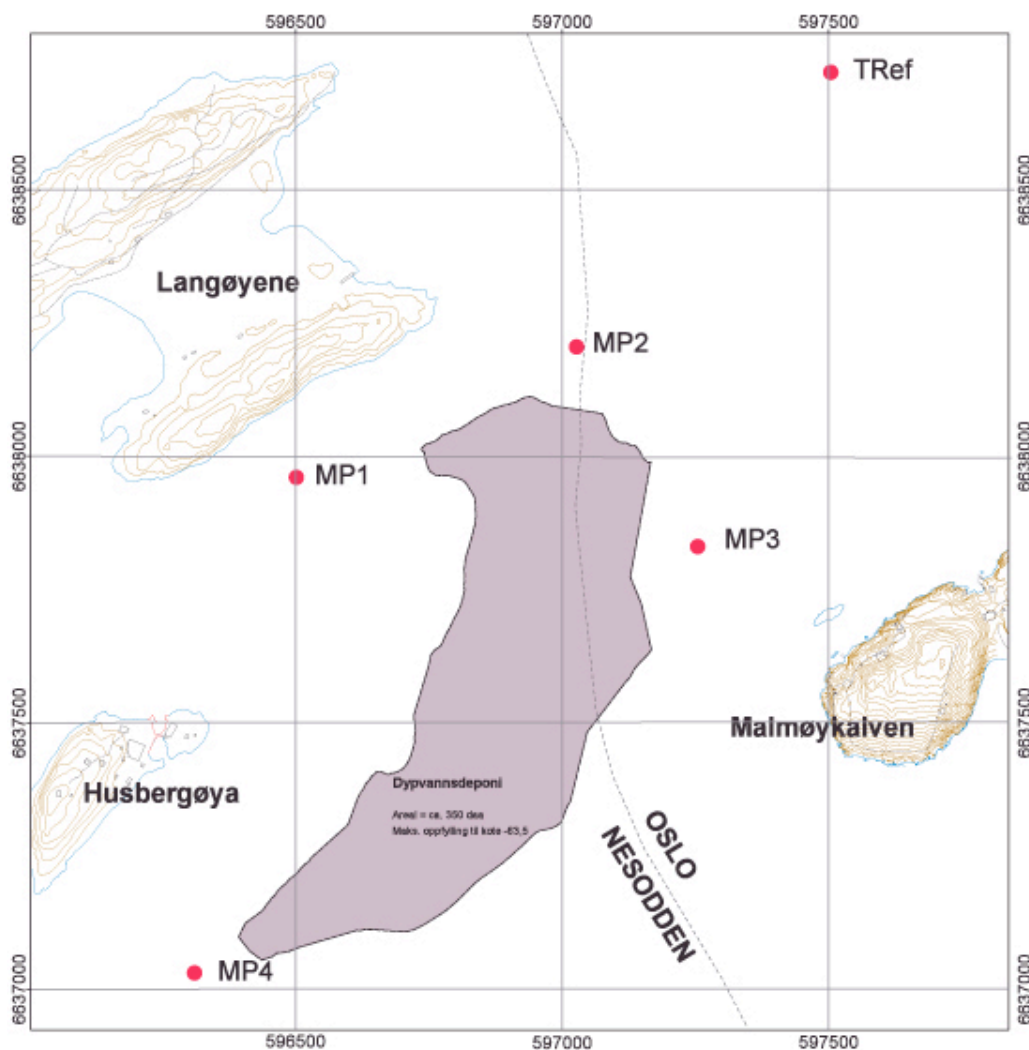
*Antatt verdi som grunnlag for beregning av turbiditet i forhold til grenseverdi. Referansemåler er ute av drift på grunn av reparasjoner.



Figur 1: Turbiditet for perioden 8.-15. 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 grafen).

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

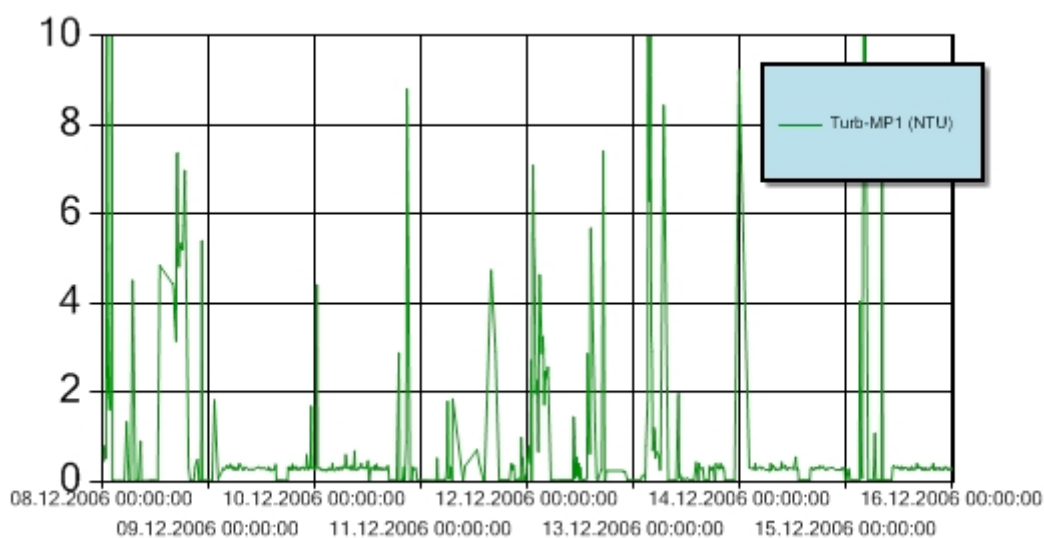
Grenseverdien for turbiditet er definert som 5 NTU høyere enn det naturlige bakgrunnsnivået målt ved referansestasjonen vedvarende i mer enn 20 minutter. Grenseverdien for strømhastighet er definert som hastighet over 6 cm/sekund vedvarende i mer enn 3 timer. Det har ikke vært overskridelser av grenseverdien for turbiditet eller strømhastighet i perioden. Målesensoren ved MP1 har berørt sjøbunnen i perioden, noe som har gitt mye signalstøy. Dette ble utbedret 15/12-06

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

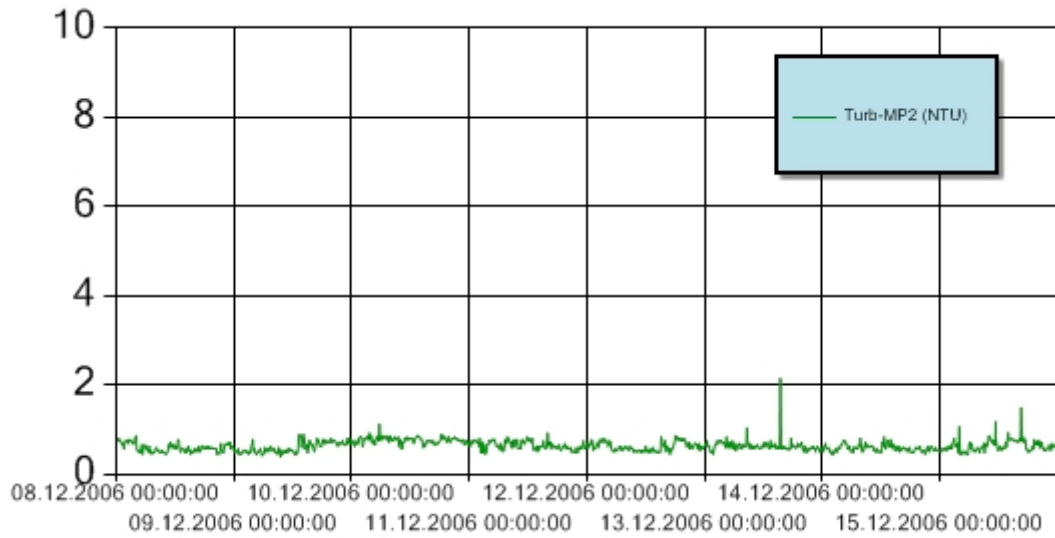
Tabell 2 Turbiditet (NTU) og strømhastighet (cm/sekund) for målere ved dypvannsdeponiet

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

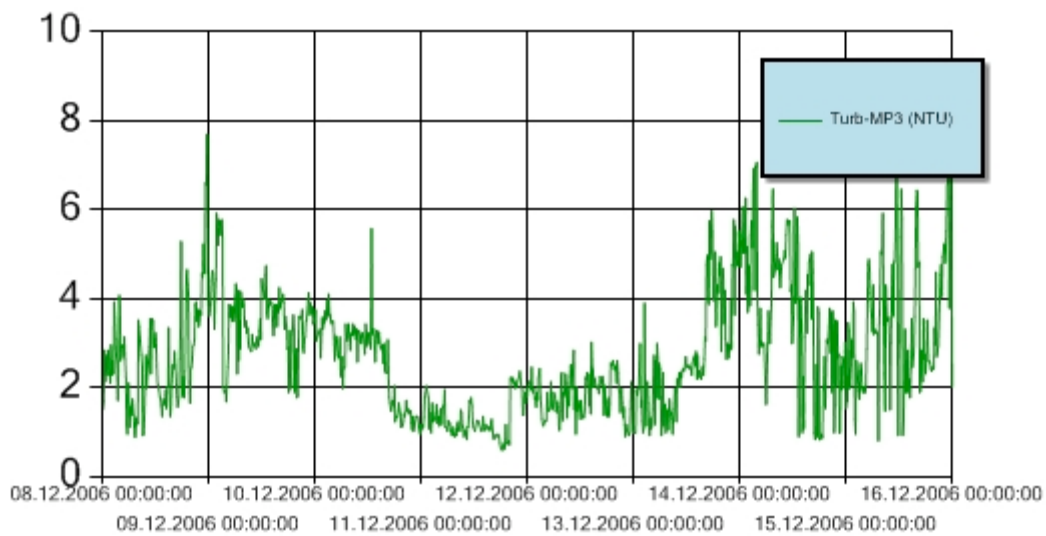
*Signalstøy som følge av at måleren har berørt sjøbunnen



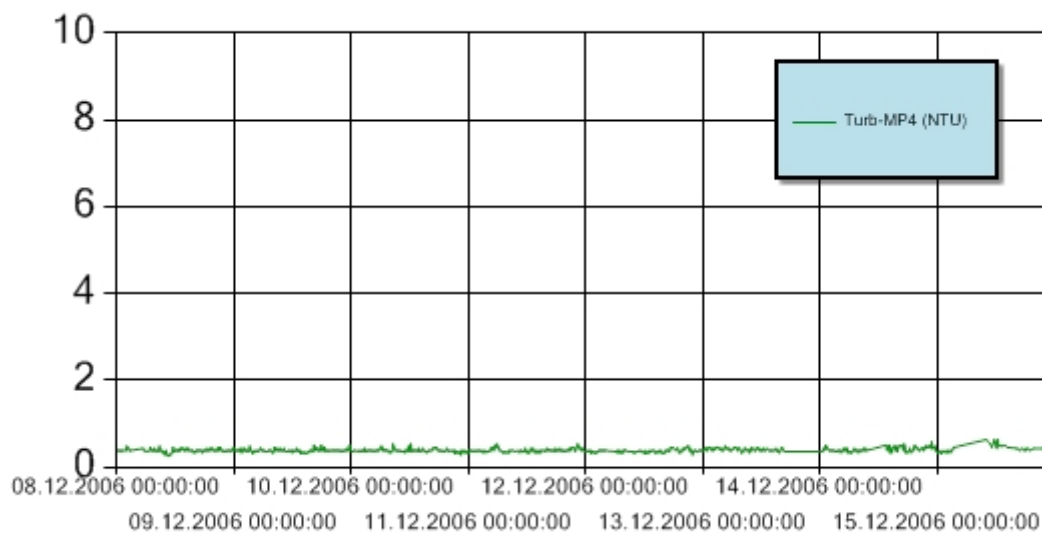
Figur 3: Turbiditet for perioden 8.-15. desember 2006 ved målestasjon MP1. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen. Måleren har berørt sjøbunnen slik at det blir mye signalsøy (negative og høye verdier). Dette ble utbedret 15/12-06



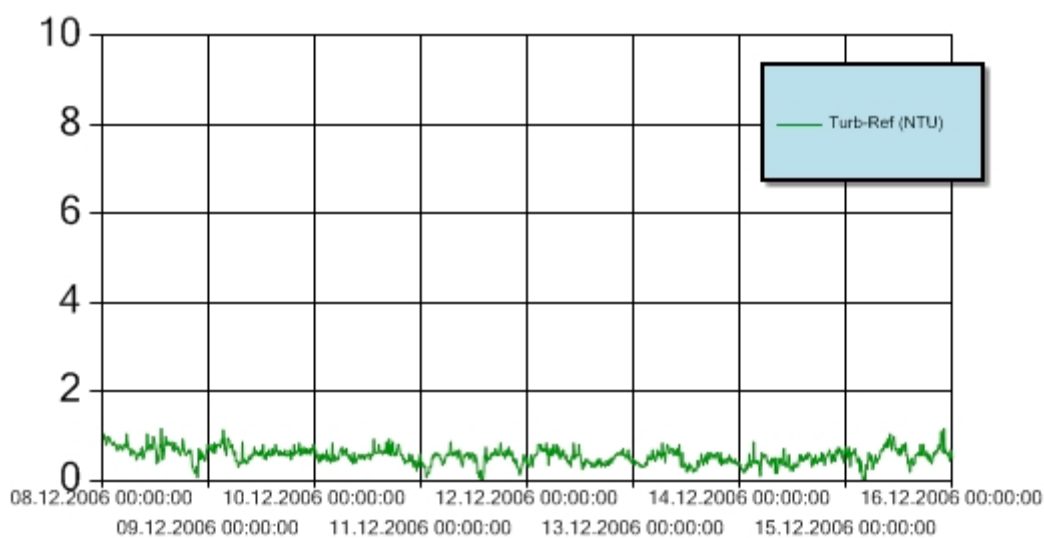
Figur 4: Turbiditet for perioden 8.-15. desember 2006 ved målestasjon MP2. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



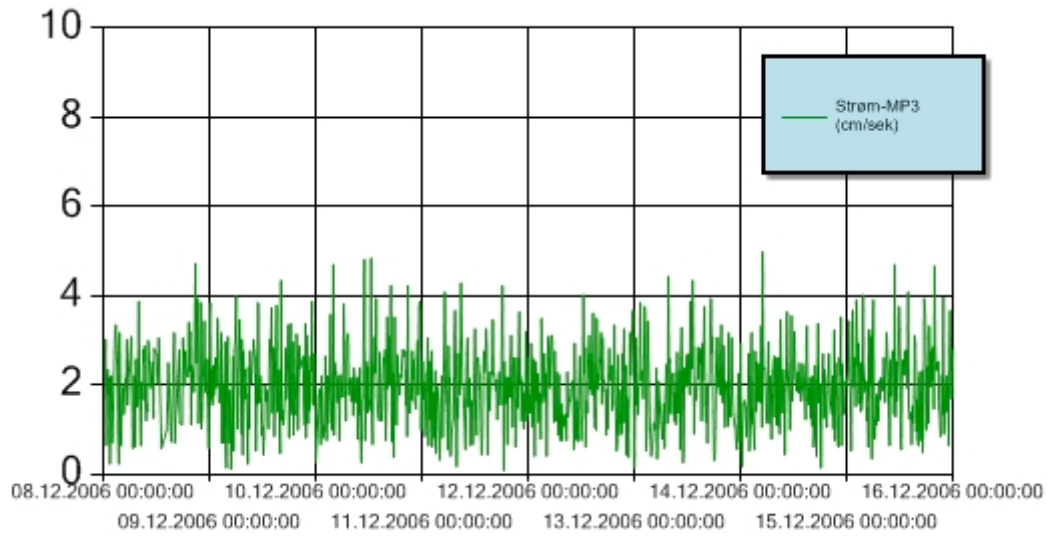
Figur 5: Turbiditet for perioden 8.-15. desember 2006 ved målestasjon MP3. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



Figur 6: Turbiditet for perioden 8.-15. desember 2006 ved målestasjon MP4. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen.



Figur 7: Turbiditet for perioden 8.-15. desember 2006 ved referansestasjonen i Bekkelagsbassenget. Turbiditetsensoren er plassert 3 m over sjøbunnen. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU).



Figur 8: Strømhastighet for perioden 8.-15. desember 2006 ved målestasjon MP3. Y-aksen angir strømhastighet i cm/sekund. Sensoren er forankret slik at den henger fritt 3 m over sjøbunnen.