

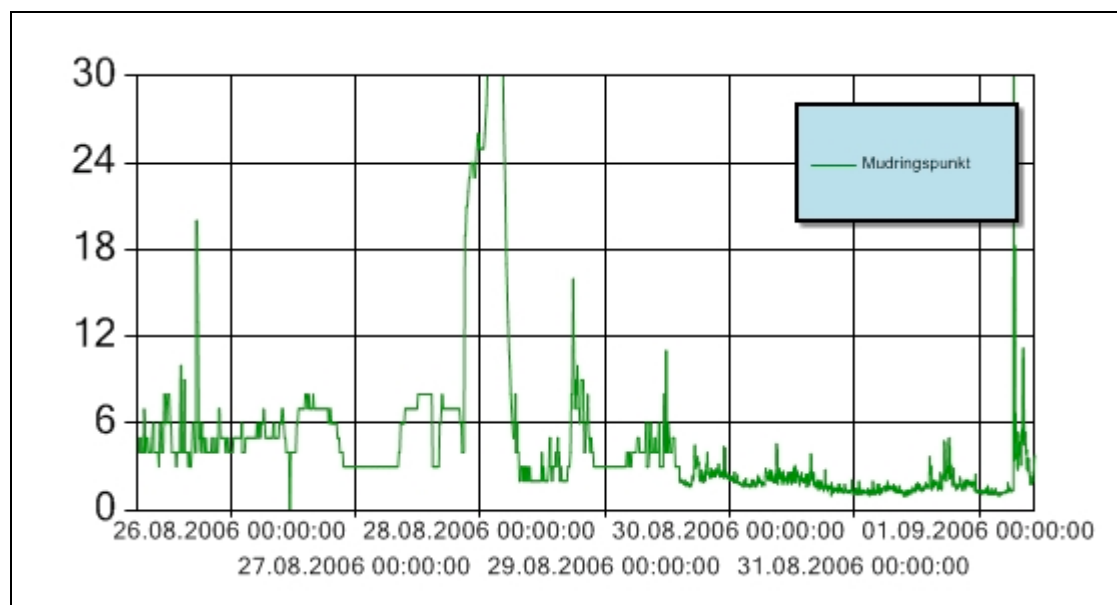
## Resultater fra NGIs miljøovervåkning under mudring og nedføring av forurensede sedimenter fra Oslo havn til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven - status for perioden 25. august – 1. september 2006

Utarbeidet av Arne Pettersen  
Kontrollert av Anne Kibsgaard  
Dato 1. september 2006

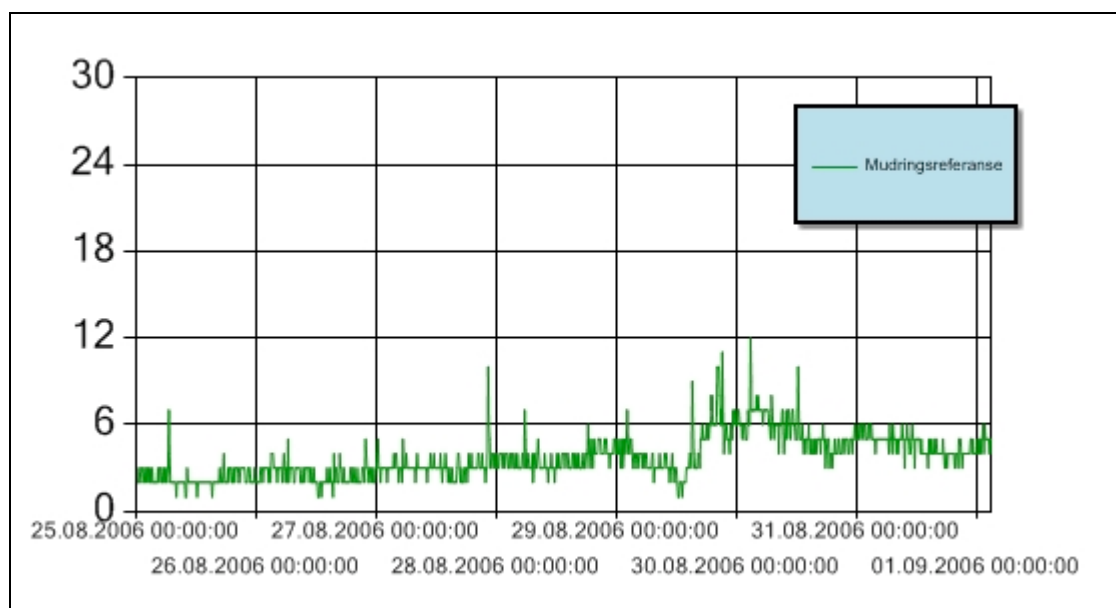
### Overvåkning ved mudring

Oslo Havn KF ved Secora mudrer forurenset sediment sør for traseen til senketunnel for E18. Massene deponeres i dypvannsdeponiet ved Malmøykalven. Parallelt med dette mudrer Statens Vegvesen ved Skanska AS ren (ikke forurenset) leire i senketunneltraseen. Denne leira benyttes til tildekking av forurenset sjøbunn innerst i Bispevika.

Det måles partikkelinnhold i vannmassene (turbiditet) ved Secoras mudringsfartøy og ved Sørengutstikkeren. Måleren ved Sørengutstikkeren benyttes som bakgrunnsmåling. Mudring av forurensede sedimenter stanses dersom turbiditeten overskrider bakgrunnsverdien med 5 NTU. Figur 1 viser alle måledata fra overvåkning ved mudring for denne perioden. Bakgrunnsverdien (referansen) er vist i figur 2. Gjennomsnittlig turbiditet for perioden er vist i tabell 1.



Figur 1: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon på Secoras mudringsfartøy. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Arbeidene blir stanset hvis turbiditeten overskrider grenseverdien på 5 NTU over det naturlige bakgrunnsnivået. All stans i arbeidene på grunn av dette blir dokumentert i månedsrapportene. Når det ikke er aktivitet på anlegget er det ikke krav om at turbiditet blir målt.



Figur 2: Det naturlige bakgrunnsnivået for partikler (turbiditet) målt ved Søregutstikkeren for perioden 25. august til 1. september 2006. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Varsling av turbiditet over grenseverdi er basert på antatt bakgrunnsverdi lik 1 NTU.

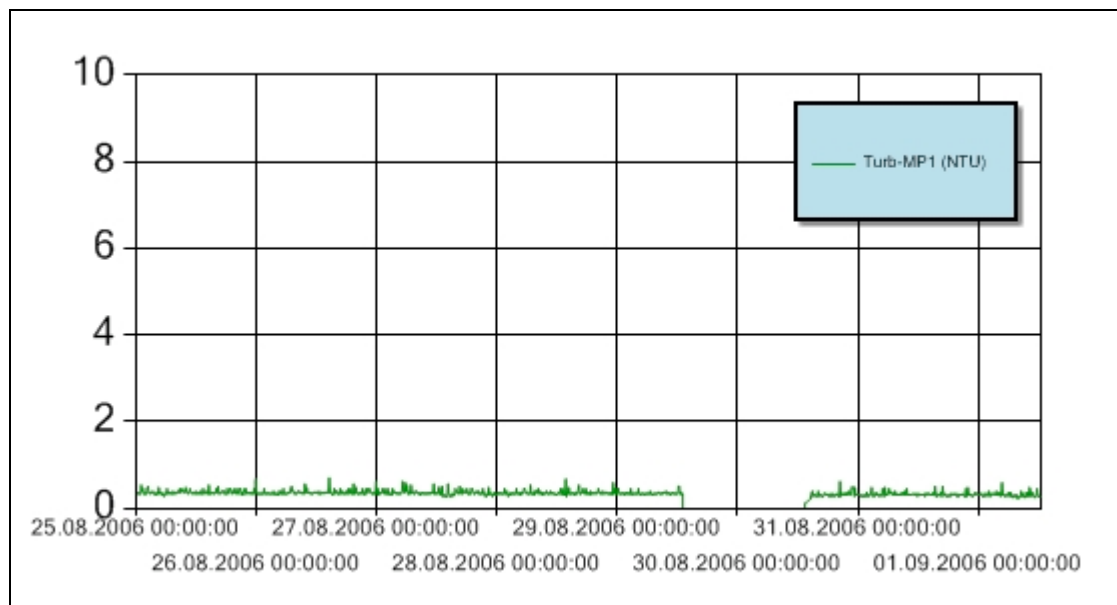
## Overvåkning ved nedføring i dypvannsdeponi

Mudrede forurensede masser nedføres til dypvannsdeponiet ved Malmøykalven. Det utføres kontinuerlige målinger av partikkelmengde (turbiditet) i vannmassen ved 5 automatiske overvåkingsbøyer som er plassert rundt deponiet. I tillegg er det en overvåkingsbøye for kontinuerlig måling av strømhastighet.

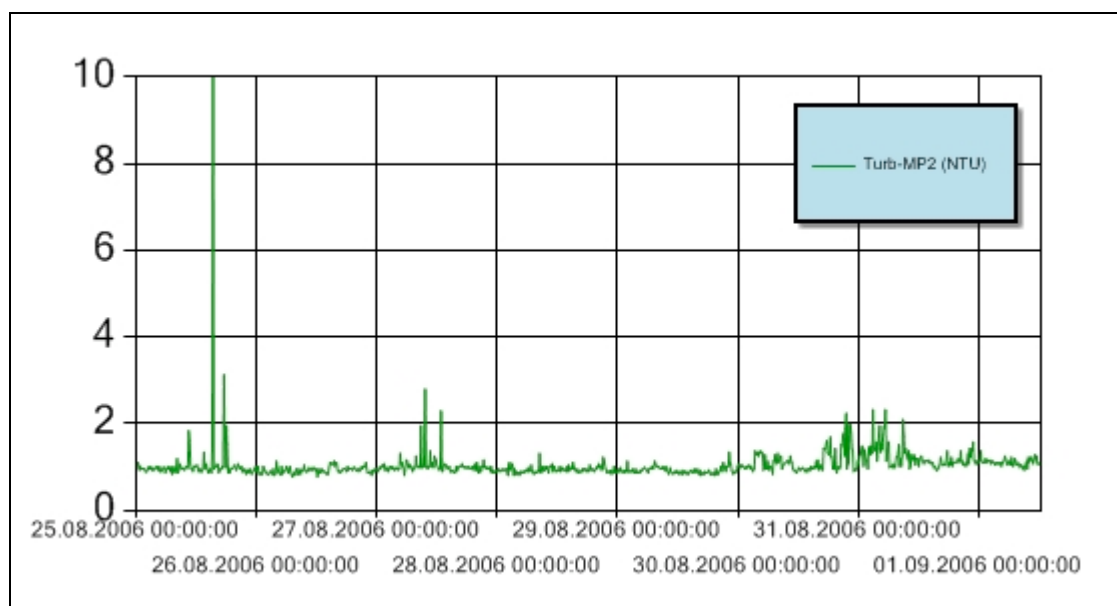
Figur 3-8 viser alle måledata for turbiditet og strømhastighet for perioden. Tabell 1 viser gjennomsnittlig partikkelinnhold (turbiditet) og strømhastighet for perioden. Det har ikke vært noen overskridelser av gjeldende grenseverdi for turbiditet eller strømhastighet i perioden. Grenseverdien for turbiditet er 5 NTU over bakgrunnsnivå vedvarende i mer enn 20 minutter og grenseverdien for strømhastighet er 6 cm/sekund vedvarende i mer enn 3 timer. I slike tilfeller skal arbeidene stanses og årsaksforhold og behov for justering av metoder avklares.

Tabell 1 Turbiditet (NTU) og strømhastighet (cm/sekund) for målere ved dypvannsdeponiet og ved mudringsområdet

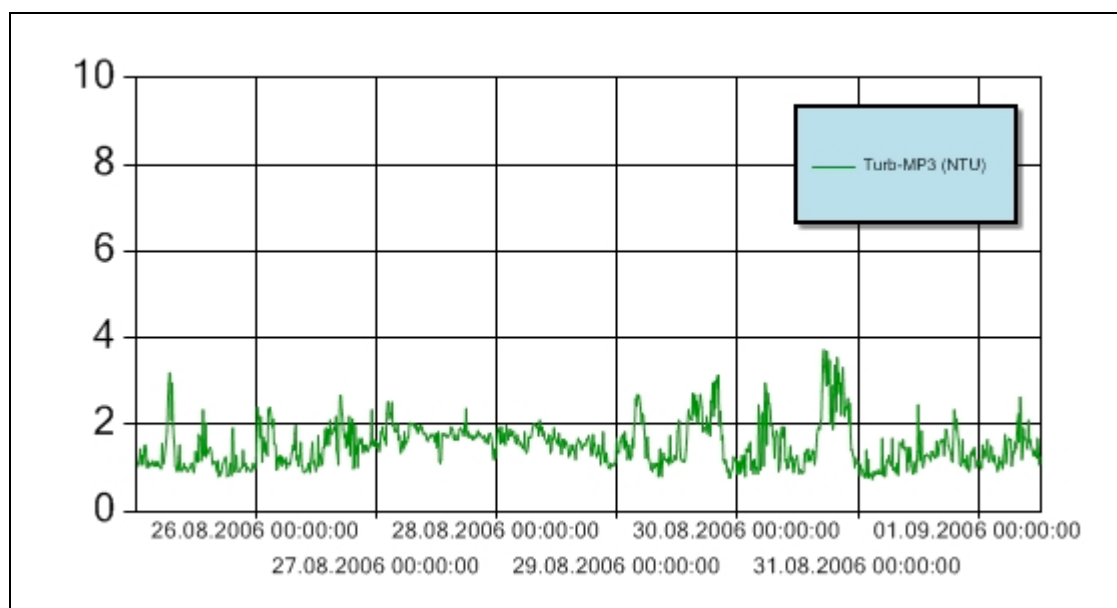
Målestasjoner	Gjennomsnittlig turbiditet (NTU)
MP1 (dypvannsdeponiet)	0,4
MP2 (dypvannsdeponiet)	1,0
MP3 (dypvannsdeponiet)	1,6
MP4 (dypvannsdeponiet)	0,6
TRef (dypvannsdeponiet)	0,8
Mudringspunkt	4,3
Mudringsreferanse	3,9
Strømhastighet	1,9 cm/sekund



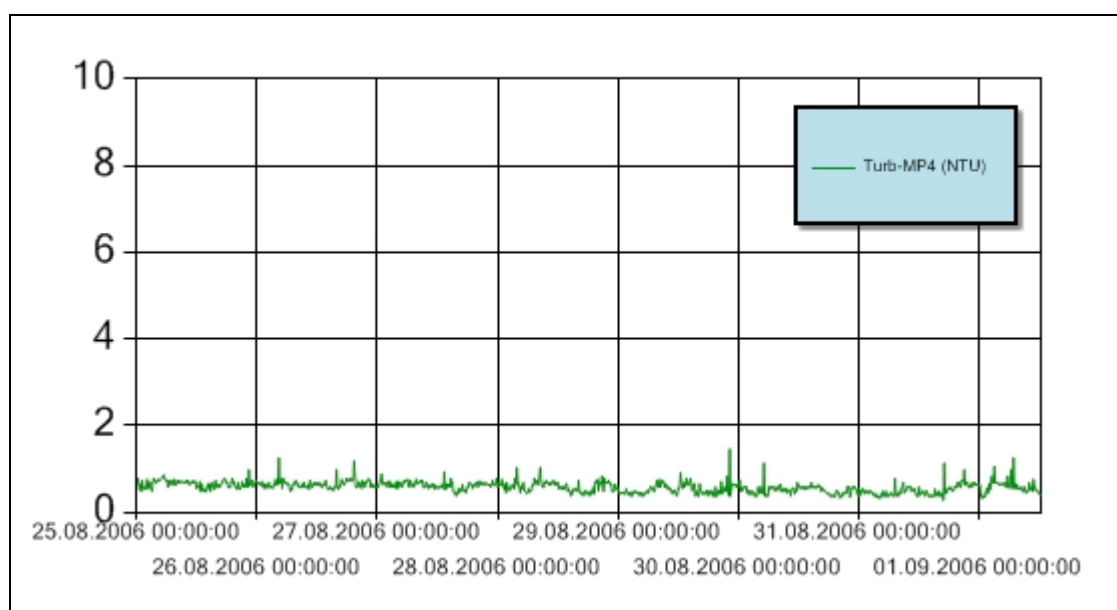
Figur 3: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon MP1. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Grenseverdien for turbiditet er ikke overskredet i perioden. Måleren var ute av funksjon i perioden 29-30/8 på grunn av defekt signalkabel.



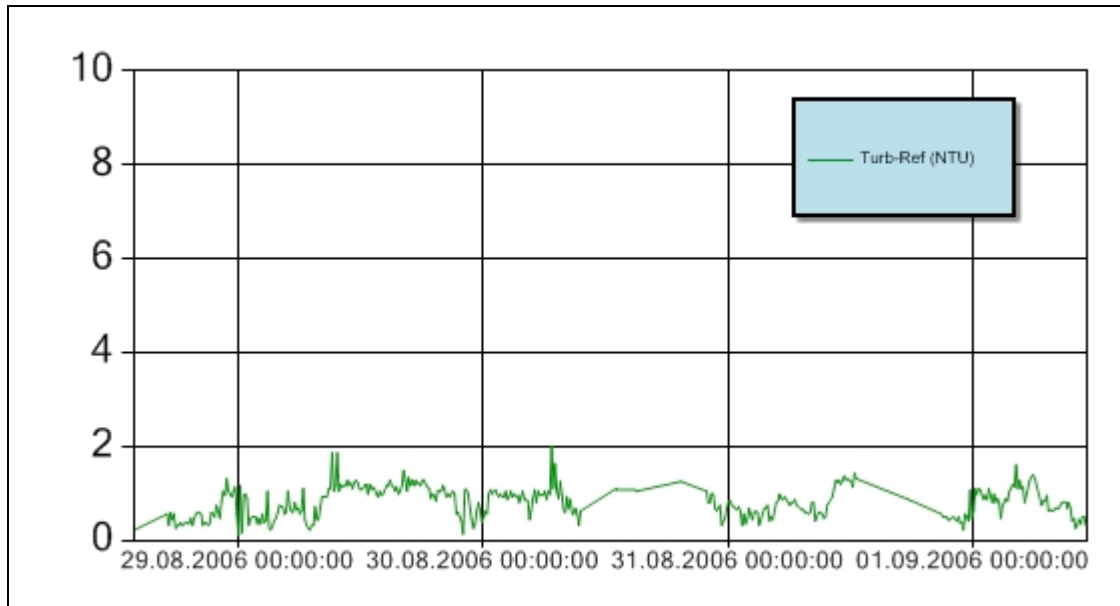
Figur 4: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon MP2. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Grenseverdien for turbiditet er ikke overskredet i perioden.



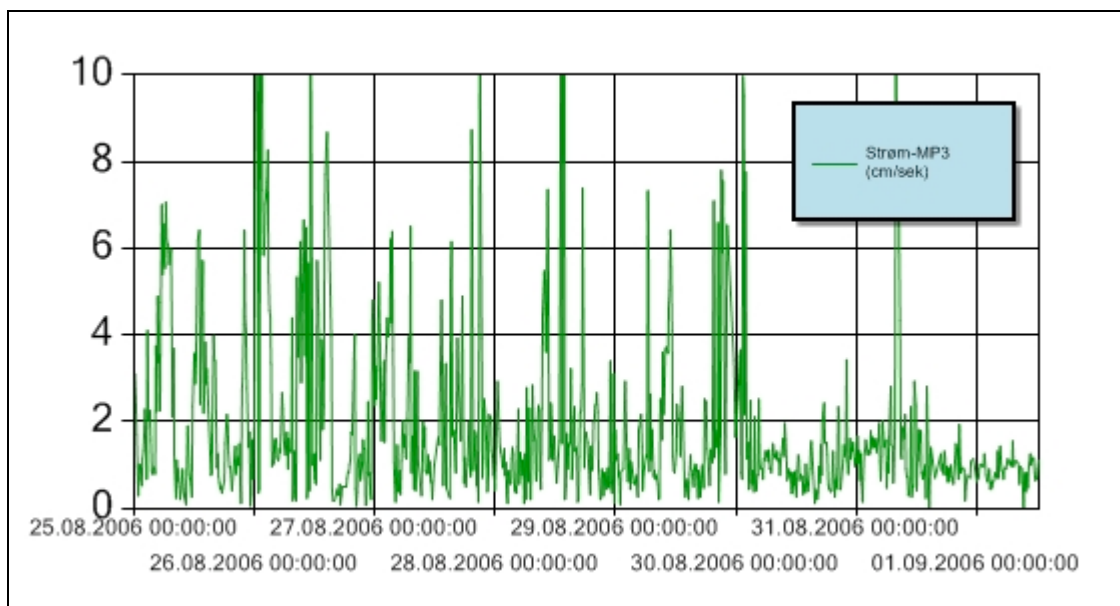
Figur 5: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon MP3. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Grenseverdien for turbiditet er ikke overskredet i perioden.



Figur 6: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon MP4. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Grenseverdien for turbiditet er ikke overskredet i perioden.



Figur 7: Turbiditet for perioden 25. august til 1. september 2006 på referansestasjonen. Y-aksen angir målt turbiditet (NTU). Grenseverdien for turbiditet er ikke overskredet i perioden. Det har periodevis vært ustabil overføring av data fra bøyen til NGIs server. Dette ble utbedret 1/9-06 ved at senderen ble skiftet.



Figur 8: Strømhastighet for perioden 25. august til 1. september 2006 på målestasjon MP3. Y-aksen angir strømhastighet i cm/sekund. De høye utslagene før 31/8-06 skyldes at strømmåleren var viklet inn i tauverket til bøyen. Måleren ble tatt opp 31/8-06 for å utbedre dette. Grenseverdien for strømhastighet er ikke overskredet i perioden.