



# Turbiditetsovervåking i naturlige og tekniske systemer



## Turbiditetsovervåking

Overvåking av partikkelspredning i resipienter og turbiditet er ofte satt som et vilkår fra myndigheter når der gis tillatelse til tiltak i vannforekomster. Slike tiltak kan føre til partikkelspredning og derfor også potensiell spredning av forurensning til og i resipienter. Ofte er vilkåret definert ved en innledende overvåking av bakgrunnsnivået for turbiditet før igangsetting av tiltak. Grenseverdier for turbiditet er ofte satt som en tillatt økning i forhold til bakgrunnsnivået. Grenseverdiene kan for eksempel også basere seg på målinger oppstrøms og nedstrøms i vassdrag og en akseptabel relativ økning av turbiditeten.

DMR har utviklet to forskjellige systemer for loggere, som kan brukes til overvåking av turbiditet.

Det ene system er velegnet til overvåking i mindre vassdrag. Disse loggerne er satt sammen i værbestandige koffertene som kan stå bredvid vassdraget med en ledning ut til en sensor i vannet. Disse kan også brukes i kulverter og rørledninger.

Det andre systemet er utviklet til bruk i større resipienter, både i sjø og i ferskvann. Disse loggerne er innbygget i DMR's fleksible overvåkingsbøyer – EnviroBuoy ([www.dmr.eu/equipment](http://www.dmr.eu/equipment)).

## Målinger i vassdrag

Turbiditetsloggerne som er innbygget i koffertene er:

- Stabile og værbestandige.
- Låste og kan monteres med kjetting.
- Drives av oppladningsbare batterier.
- Kan stå ut i 2-3 måneder uten å skifte batteri.
- Enkel og manuell konfigurering av loggfrekvens.
- Sensoren er beskyttet mot mekanisk skade.
- Fleksibel installasjon.
- Målerange: 0-4000 NTU.



Turbiditetslogger



## Måling i sjø

Turbiditetsloggerne som er installert i EnviroBuoy:

- Stabile og værbestandige.
- Drives av oppladningsbare batterier.
- Batterikapasitet på minst 3 måneder uansett loggfrekvens.
- Enkel og manuell konfigurering av loggfrekvens.
- Sensoren er montert i et rør som beskytter mot mekanisk skade.
- Fleksibel installasjon med ankerkjede eller moring.
- Montertes med radarreflektor og blinklys for å minimere risiko for påseling.
- Fleksibel måledybde.
- Sensor montert på valgfri dybde på ankerkjede.
- Målerange: 0-4000 NTU.
- GPS-lokalisering som tyverisikring.
- DMR kan også bistå med design av sikre offshoreinstallasjon.

DMR Miljø og Geoteknikk AS

*Din rådgiver gjør en forskjell...*



Pirsenteret  
Havnegate 9  
7010 Trondheim



Telefon:  
22 12 02 03



Web:  
[www.dmr.as](http://www.dmr.as)

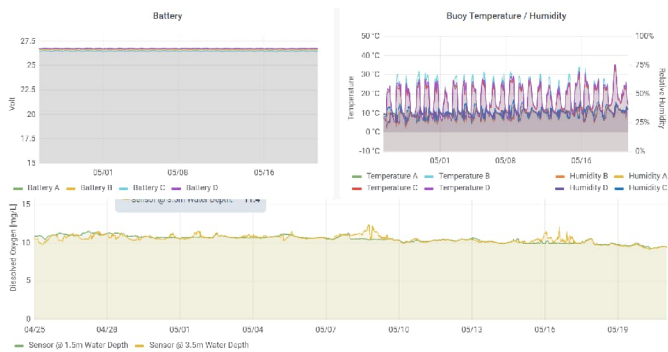


Mail:  
[dmr@dmr.as](mailto:dmr@dmr.as)



# Turbiditetsovervåking i naturlige og tekniske systemer

## Online dataadgang



Turbiditetsdata fra logger og EnviroBuoy sendes til DMR Cloud via Narrow Band Modem. Alarmer kan stilles inn slik at de blir sendt til flere personer, både SMS og e-mail.

I tillegg til turbiditet finnes det på hver logger og bøye også plass til 3 andre sensorer som for eksempel kan måle ilt eller pH avhengig av hva som er ønskelig i prosjektet.

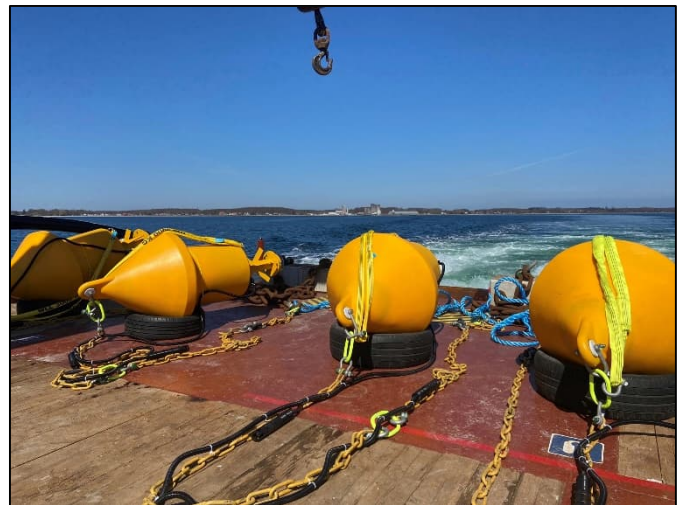


På DMR Cloud overvåkes også signalstyrke, lufttrykk, temperatur og batteristatus.

## Leie eller totalentreprise

DMR kan delta i samarbeider kring turbiditetsmålinger på alle nivåer, helt fra enkel utleie hvor vi sender utstyret til dere i kombinasjon med instruks til at DMR tar seg av alt fra installasjon og oppfølging til faglige vurderinger og rapportering, alt etter kundens ønske.

DMR har stor erfaring med installasjon av loggere, og det er aldri to installasjoner som er de samme. Det gis derfor alltid pris på hvert enkelt prosjekt, og en skreddersydd løsning tilpasset prosjektet. Hvis det er snakk om målinger på større dybde ved kysten kan DMR også bistå i hele prosjektet med design av offshoreinstallasjoner inkludert vedlikeholdsprosedyrer. Dette i henhold til profesjonelle standarder for offshorearbeider og sikkerhet.



DMR Miljø og Geoteknikk AS

*Din rådgiver gjør en forskjell...*



Pirsenteret  
Havnegate 9  
7010 Trondheim



Telefon:  
22 12 02 03



Web:  
www.dmr.as



Mail:  
dmr@dmr.as