

## Resultater fra NGIs overvåking av vannkvalitet ved badeplassene Solvik, Langøyene og Hovedøya.

Utarbeidet av Anne Kibsgaard  
Kontrollert av Audun Hauge  
Dato: 3/7-08

I forbindelse med pågående opprydding i forurensede sedimenter i Oslo havnedistrikt, gjennomføres det overvåking av vannkvaliteten ved vannprøvetakning og måling av turbiditet (partikkelmengde) i vannet ved utvalgte badeplasser.

Torsdag 12/6-08 ble det tatt vannprøve både ved badeplassen ved Solvik, Langøyene og Hovedøya. Det ble også tatt vannprøve ved småbåthavna på Hovedøya i forbindelse med mudringen som skal gjennomføres der.

Vannprøvene er analysert for total mengde tungmetaller og organiske forurensninger, dvs. inklusive det som sitter på partikler. Tabellen under viser analyseresultatene for vannprøver tatt ved badeplassene på Solvik, Langøyene og Hovedøya, samt småbåthavna på Hovedøya. Grenseverdier fra drikkevannsforskriften og grenseverdier for beskyttelse av organismer (øko-logisk risiko), kalt tilstandsklasser, er tatt med for å illustrere nivået av påviste forbindelser. Det gjøres oppmerksom på at fjorårets resultater ble sammenlignet med grenseverdi kalt HC5 for beskyttelse av organismer. Etersom veilederen hvor disse verdiene ble hentet fra nå er endret, er det valgt å benytte reviderte tilstandsklasser for sjøvann i stedet. Dersom konsentra-sjonen er innenfor tilstandsklasse II, er det ingen toksiske effekter på økosystemet.

Tabell 1 Vannkvalitet ved Solvik, Langøyene og Hovedøya 12/6-08.

Forbindelse	Enhet	Solvik	Langøyene	Hovedøya badeplass	Hovedøya småbåthavn	Drikkevanns-forskriften	Tilstands-klasse II for sjøvann (SFT 2007, TA-2229)	Tidligere grenseverdi for økologisk risiko (HC5)
<b>Turbiditet</b>	FNU	<1	<1	1,1	<1	5	-	-
<b>Suspendert stoff</b>	mg/l	48	54	66	54	-	-	-
<b>Bly</b>	µg/l	1,4	0,90	4,04	7,02	10	2,2	11
<b>Kadmium</b>	µg/l	0,07	<0,05	0,05	0,08	5	0,24	0,34
<b>Krom</b>	µg/l	0,64	0,31	0,63	0,90	50	3,4	8,7
<b>Kobber</b>	µg/l	4,82	8,41	21,7	18,4	100	0,64	1,1
<b>Kvikksølv</b>	µg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,5	0,048	0,23*
<b>Nikkel</b>	µg/l	2,88	2,68	5,81	11,0	20	2,2	1,9
<b>Sink</b>	µg/l	12,8	10,3	43,4	60,0	-	2,9	7,3
<b>Mineralolje</b>	µg/l	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	10	-	-
<b>PAH</b>	µg/l	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	0,1	-	-
<b>PCB</b>	µg/l	i.p.	i.p.	i.p.	i.p.	-	-	-
<b>TBT</b>	µg/l	0,002	0,004	0,005	0,004	-	0,0002	-

i.p.: ikke påvist enkeltforbindelser over deteksjonsgrense (DG) for mineralolje (DG er 5 – 50 µg/l avhengig av antall karbonatomer), enkeltforbindelser av PAH (DG er 0,01 – 0,1 µg/l) og PCB (DG er 0,002 µg/l). \* Tidligere grenseverdi for uorganisk kvikksølv.

Resultatene viser at konsentrasjonene av tungmetallene ligger godt innenfor grenseverdiene for drikkevann. I forhold til analyser utført på prøver i 2006 og 2007, er det kun konsentrasjonen av kobber som er høyere. Dette gjelder særlig ved badeplassen på Hovedøya. I henhold til prosjektets rutiner, vil det tas supplerende vannprøver fredag 4/7-08 ved de tre badeplassene for å undersøke om nivåene er vedvarende. Av de analyserte organiske forbindelsene er det kun påvist lav konsentrasjon av TBT ved samtlige prøvesteder. Det er tidligere ikke påvist TBT i vannprøver fra badeplassene, men deteksjonsgrensen er nå lavere enn før (0,001 µg/l mot 0,01 µg/l tidligere). I forhold til økologisk risiko, overskrides tilstandsklasse II for kobber, nikkel, bly, sink og TBT.

Ved bading vil mennesker kunne eksponeres for eventuelle tungmetaller og organisk forurensning ved hudkontakt og inntak av sediment, overflatevann og partikler i vannet. Opptak gjennom hudkontakt med sediment og overflatevann vil være svært lav (neglisjerbar for tungmetaller). Det er eventuelt svelging av sediment eller vann som er de mest aktuelle eksponeringsveiene for de analyserte forbindelsene, noe som igjen krever et visst årlig inntak for å komme i konflikt med anbefalte doser for mennesker. De målte sediment- og vannkonsentrasjonene ved de aktuelle badeplassene, tilsier imidlertid at risiko for uønsket effekt når mennesker eksponeres for de målte konsentrasjonene, ikke er til stede. I forhold til vannkvalitet knyttet til bading er det derimot forekomsten av tarmbakterier som kan medføre ubehag. Helse- og velferdsetaten (HEV) gjennomfører derfor ukentlige analyser av vann ved badeplassene i Oslo kommune for å kontrollere at nivået av tarmbakterier er på et akseptabelt nivå. Siste måling 24/6-08 viser svært god vannkvalitet i forhold til tarmbakterier både ved Solvik, Langøyene og Hovedøya badeplass.

Neste rutinemessige vannprøvetaking ved badeplassene vil gjennomføres i løpet av uke 29.