

Fra: Kristiansen, Kirsten Redmond[fmrokrk@statsforvalteren.no]

Sendt: 03.08.2021 08:24:01

Til: Stensland, Anne

Tittel: FW: Sediment resultater Hindal

**From:** Alexander Michael Reppert <AMRE@COWI.COM>

**Sent:** mandag 5. juli 2021 09:11

**To:** Frederik Bøe <frederik.boe@norrone.net>

**Cc:** A222766 - Forurenset grunn - mindre prosjekter - 2021 <A222766-projekt@cowi.com>

**Subject:** Sediment resultater Hindal

Hei Fredrik Bøe,

Oversender som avtalt en vurdering av resultatene for prøvetakingen i småbåthavna på Hindal. Originalt analysebevis ligger vedlagt.

### **Bakgrunn:**

Prøvetakingen ble gjennomført av en miljørådgiver fra COWI den 27.05.2021. Prøven ble tatt med teleskopstang og prøvetakingskopp (se vedlagte bilder og kart som viser prøvetakingspunkt). Prøven besto av en blandprøve fra 4 parallelle prøvepunkter som så ble sendt til analyse hos det akkrediterte laboratoriet Eurofins Environment Testing Norway AS. Til slutt har COWI fargeklassifisert prøvene iht. Miljødirektoratets veileder M-608 (se tabell nederst). Tabellen under viser klassifiseringssystem for sediment gitt i veilederen, der tilstandsklasse (TK) 1 er normverdi og TK 5 er svært dårlig miljøtilstand.

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC <sub>akutt</sub>	Øvre grense: PNEC <sub>akutt</sub> * AF <sup>(1)</sup>	

### **Hovedfunn:**

Resultatene viser at prøvepunktet inneholder et lavt nivå av enkelte tungmetaller i TK 1-2. De fleste tungmetallene er påvist i TK 1 som vi si normverdi. Kobber og Sink er påvist i TK 2 (god miljøtilstand). Høyeste nivå av forurensning er påvist i TK 4 (dårlig miljøtilstand) for flere PAH parametere (Antracen, Fluoranten, Benzo(b)fluoranten, Indeno(1,2,3,cd)pyren, Benzo(g,h,i)perylene), samt for Tributyltinn (TBT). Resterende parametere er klassifisert i TK 2-3 som vil si god til moderat miljøtilstand.

Sum PCB-7 er ikke påvist.

Innhold av TOC er 0,88 %.

Innhold av finstoff antyder at prøven også inneholdt en god del sand, grus og/eller stein (> 63 µm).

	Parameter		Prøvepunkt P1
Fysisk karakterisering	Tørrestoff (DK)	%	68,5
	Kornstørrelse < 63µm	% TS	12,7
	Kornstørrelse <2 µm	%	<1,0
Organisk innhold	TOC	%	0,88
	Arsen, As	mg/kg TS	4,7
	Bly, Pb	mg/kg TS	14
	Kadmium, Cd	mg/kg TS	0,16
	Kobber, Cu	mg/kg TS	44

## Kjemisk karakterisering

Krom, Cr	mg/kg TS	9,9
Kvikksølv, Hg	mg/kg TS	0,041
Nikkel, Ni	mg/kg TS	11
Sink, Zn	mg/kg TS	93
Naftalen	µg/kg TS	<10
Acenaftylen	µg/kg TS	<10
Acenaften	µg/kg TS	32
Fluoren	µg/kg TS	29
Fenantren	µg/kg TS	250
Antracen	µg/kg TS	60
Fluoranten	µg/kg TS	590
Pyren	µg/kg TS	430
Benzo(a)antracen	µg/kg TS	220
Krysen	µg/kg TS	190
Benso(b)fluoranten	µg/kg TS	260
Benzo(k)fluoranten	µg/kg TS	92
Benzo(a)pyren	µg/kg TS	170
Indeno(1,2,3,cd)pyren	µg/kg TS	120
Dibenzo(a,h)antracen	µg/kg TS	21
Benzo(g,h,i)perylene	µg/kg TS	87
Sum PAH(16)	µg/kg TS	2600
Sum PCB_7	ug/kg TS	nd
Tributyltinn	µg/kg TS	23

Med vennlig hilsen

**Alexander M. Reppert**

Miljørådgiver

MSc Environmental resource assessment

Vann og Miljø Sør-Vest

**Vil du vite mer om Vann og Miljø i COWI?**

[Miljø i COWI](#)

**COWI AS**

Company Reg. no.: 979 364 857

Richard Johnsens gate 12

4021 STAVANGER

Norway

Postboksadresse

8034, 4068 STAVANGER

Mobil: +47 47 27 73 07

Email: [amre@cowi.com](mailto:amre@cowi.com)

Webside: [www.cowi.no](http://www.cowi.no) – [www.cowi.com](http://www.cowi.com)

**Print only if necessary**

This email including attachments, if any, may contain confidential information and is intended solely for the recipient(s) stated above. If you are not the intended recipient please contact the sender by a reply email and delete this email without producing, distributing or retaining copies hereof.

COWI handles personal data as stated in our [Privacy Notice](#).