



SØKNADSSKJEMA FOR MUDRING OG DUMPING
I MARINE OMRÅDER I ØSTFOLD
Fylles ut for hvert enkelt tiltak

1. **Generell informasjon:**

a) Søker

Navn: [Tom Tidemann](#)

Adresse: [Prestegårdsveien 31, 0851 Oslo](#)

Fakturaadresse: [Prestegårdsveien 31, 0851 Oslo](#)

Telefon: [908 31 500](#)

E-post: Tom.tidemann@unicare.no

Ansvarlig entreprenør: [Viken Sjøtjeneste AS](#)

b) Søknaden gjelder

Mudring

Dumping i sjø

c) Lokalisering av mudringen:

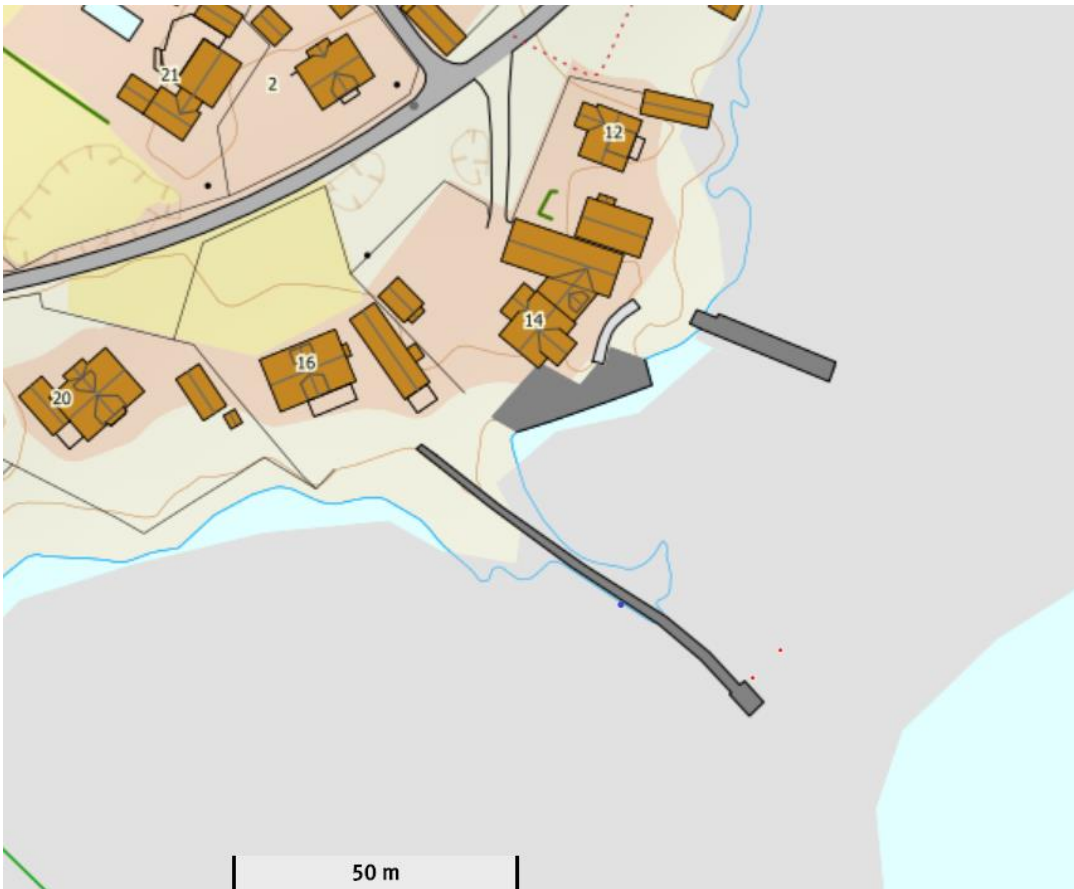
Kommune: [Hvaler kommune](#)

Områdenavn: [Sydstranda - Henry A. Larsens vei 16](#)

Gnr. Bnr.: [30/42](#)

Kart er vedlagt med tiltaket inntegnet:

Søknaden skal vedlegges kart i målestokk 1:50.000 (oversikt) og 1:1000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres og/eller området der masser skal dumpes, samt eventuelle prøvetakingssteder.



Kart over mudringsområdet:



2. Beskrivelse av tiltaket

a) Angi dybde på mudringsstedet/utfyllingsstedet : 0,3 m til 1,5 m

b) Formål med tiltaket

Vedlikeholdsmudring	<input checked="" type="checkbox"/>	Mudret 1. gang:
1.gangsmudring	<input type="checkbox"/>	
Privat brygge/båtplass	<input checked="" type="checkbox"/>	
Fellesbrygge/småbåthavn	<input type="checkbox"/>	
Infrastruktur/kaier/havner	<input type="checkbox"/>	
Annet (forklar)	<input type="checkbox"/>	

c) Angi mengde som skal mudres/dumpes i m^3 og bunnareal som blir berørt (anslå eventuell usikkerhet) i m^2 : ca 300 m^3

d) Angi bunnareal i m^2 som blir berørt av mudringen: ca 500 m^2

- e) Hvor dypt ned i sjøbunnen skal det evt mudres: 0 - 1,2 m
- f) Angi mudringsmetode eller beskrivelse av tiltaket: Vi skal benytte lekter med gravemaskin. Taubåt skal slepe den rene massen iflg rapporten som er vedlagt til tillatt dumpingssted i sjø - Midtre Sletter. Dersom det kreves vil vi bruke siltduk og vedlikeholde denne i mudringsprosessen.
- g) Hvordan skal mudderet disponeres:
- Deponering i strandkantdeponi: Hvor:
- Dumping i sjø: Hvor: Tillatt dumpingssted - Midtre Sletter
- Godkjent avfallsdeponi: Hvilket:
- Deponering lokalt på land: Hvor:
- Annet (beskriv)

h) Hvilke eiendommer som antas å bli berørt av mudringen/dumpingen:

Eier:	Gnr.:	Bnr.:
Se vedlagte naboliste		

Dersom mudringen/dumpingen går inn på annen persons eiendom må søknaden vedlegges skriftlig godkjenning.

3. Naturforhold

- a)
Beskrivelse av bunnforhold
Sedimentenes innhold (cirka):

Sand_98% Grus_____ % Leire_____ %

Silt_2_% Skjellsand_____ % Annet_____ %

Beskriv Se vedlagte rapport.

b)

Har **mudringen** innvirkning på:

Ja

Nei

	Ja	Nei
a) friluftsjnteresser		X
b) kommersielt fiske og sportsfiske		X
c) gyte- og oppvekstområder for fisk		X
d) områder av spesiell biologisk betydning		X
e) kjente kulturminner		X

c)

Sårbare naturtyper

Hvor langt er det til forekomst av ålegras: [Det forekommer ikke iflg naturbasen ålegras i området](#)

Hvor langt er det til vassdrag med oppgang av laks/sjøørett:

Hvor langt er det til større bløtbunnsområder: [Det er markert som bløtbunnsområder i mudringsområdet.](#)Er det registrert opplysninger om lokaliteten i Naturbasen? [Ja](#)

4. Opplysninger om mulig fare for forurensning

Ja

Nei

a) Finnes det forurensningskilder i umiddelbar nærhet? Er det grunn til å tro at mudderet kan være forurenset? Beskriv: [Prøvene er tatt av en annen entreprenør og beskrivelsen følger vedlagt i rapport fra GrunnTeknikk. Rapporten viser at massene består stort sett av sand.](#)

b) Analyseparametre:

Hvilke analyser er gjort? (sett kryss)

Kvikksølv (Hg): Kobber (Cu): Bly (Pb): Krom (Cr): Kadmium (Cd): Sink (Zn): TBT Nikkel (Ni): PAH: PCB: Kornfordeling: Tørrstoff: [ca 80%](#)

Totalt organisk karbon: _____

Andre:

Antall prøvesteder: 1

NB! Resultatene av analysene skal vedlegges søknaden og ikke ettersendes.

Prøvestedene skal vises på vedlagt kart.

5. Behandling av andre myndigheter

- a) Søknad om mudring er vurdert og eventuelt behandlet etter annet lovverk i kommunen den (dato) [Avventer tilbakemelding fra kommunen](#)
(Søknaden vil ikke bli ferdig behandlet hos fylkesmannen før den er vurdert og godkjent i kommunen)
- b) Er tiltaket i samsvar med gjeldende planverk i kommunen : [Ja](#)
- c) Status og evt. kommunens vurdering vedlagt: [Ja/nei_Nei](#)
- d) Behandling av kulturmyndighetene: [Søknad sendes Norsk Sjøfartsmuseum.](#)

Ytterligere opplysninger som er av betydning for saken sendes med som vedlegg til søknadsskjemaet.

Søker er kjent med at det skal betales gebyr for behandling av søknaden

[Duken 3.4.2019](#)

Sted og dato

[Siv Elisabeth Ranheim](#)

Sign

Et eksemplar av søknaden sendes til:

Fylkesmannen i Østfold, Postboks 325, 1502 Moss eller postmottak@fmos.no
Norsk Sjøfartsmuseum, Bygdøynesveien 37, 0286 Oslo
Fiskeridirektoratet Region Sør, Pb 185 Sentrum, 5804 Bergen
Til aktuelle kommuner

Er sendt







Naboliste for 30 / 42

Komm.	Matrikelnr	Rolle	Status Eier	Bruksenhet	Adresse	Andel
0111	30 / 20	H	LØKKEBERG GUDRUN ANITA		STUVIKVEIEN 2 1692 NEDGÅRDEN	1 / 2
		H	OLAFSEN MARIT LØKKEBERG		STUVIKVEIEN 2 1692 NEDGÅRDEN	1 / 2
0111	30 / 28	H	BUSTGAARD GRY-HEGE	H0102	HENRY A LARSENS VEI 14 1690 HERFØL	1 / 2
		H	BUSTGAARD LARS PETTER	H0102	HENRY A LARSENS VEI 14 1690 HERFØL	1 / 2
0111	30 / 253	H	HERMANSEN REIDUN VÅGE		HENRY A. LARSENS VEI 20 1690 HERFØL	1 / 1
0111	30 / 273	H	TOTI HOLDING AS		Prestegårdsveien 31 851 OSLO	1 / 1

TIL: Arne Rød & Co AS
v/Astrid Mathisen

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 19.03.19

Dokumentnr: 114052n1

Prosjekt: 112567

Utarbeidet av: Kajsa Onshuus

Kontrollert av: Asbjørn Reisz

Hvaler. Henry A Larsens vei 16 Analyseresultater sedimentprøvetaking

Sammendrag:

Arne Rød & Co AS planlegger på vegne av kunde mudring ved Henry A Larsens vei 16 på Herføl, Hvaler. Arealene ligger ved enden av bryggen sørøst for Henry A Larsens vei 16. Arne Rød & Co AS har tatt ut prøver av sedimentene i området. GrunnTeknikk har fått i oppdrag å sørge for analyse av sedimentene, og beskrivelse av forurensningstilstanden. Beskrivelse av sedimentene og prøvetakingen er basert på informasjon fra Arne Rød & Co AS.

Ferdig opparbeidede og emballerte prøver ble levert GrunnTeknikk den 21.02.19. Etter avtale med Arne Rød ble prøvene oppbevart i påvente av videre beskjed om analyse. Prøvene ble levert videre til lab. 04.03.19.

Det er påvist noe kadmium, kobber og fluoranten i tilstandsklasse II. For øvrige komponenter ligger resultatene innenfor tilstandsklasse I.

Mudring og dumping er i utgangspunktet forbudt, og det må søkes Fylkesmannens miljøvern-avdeling om tillatelse. Ved arbeider i sjø settes normalt krav til spredningsreducerende tiltak for å unngå forurensnings- og partikkelspredning. I dette tilfelle er forurensningskonsentrasjonene akseptable, men det antas at det allikevel kan komme krav om tiltak for å unngå nedslamming av nærliggende områder. Dette må avklares nærmere med Fylkesmannens miljøvern-avdeling.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Prøvebeskrivelse.....	3
3	Resultater	4
4	Konsekvenser for videre arbeider.....	4

VEDLEGG

1	Analyserapport ALS Laboratory Group	7 sider
---	-------------------------------------	---------

REFERANSER

- [1] Miljødirektoratets veileder M350|2015: Håndtering av sedimenter
- [2] Miljødirektoratets veileder M409|2015: Risikovurdering av sedimenter
- [3] Miljødirektoratets veileder M608|2016: Grenseverdier for klassifisering, av vann sediment og biota

1 Innledning

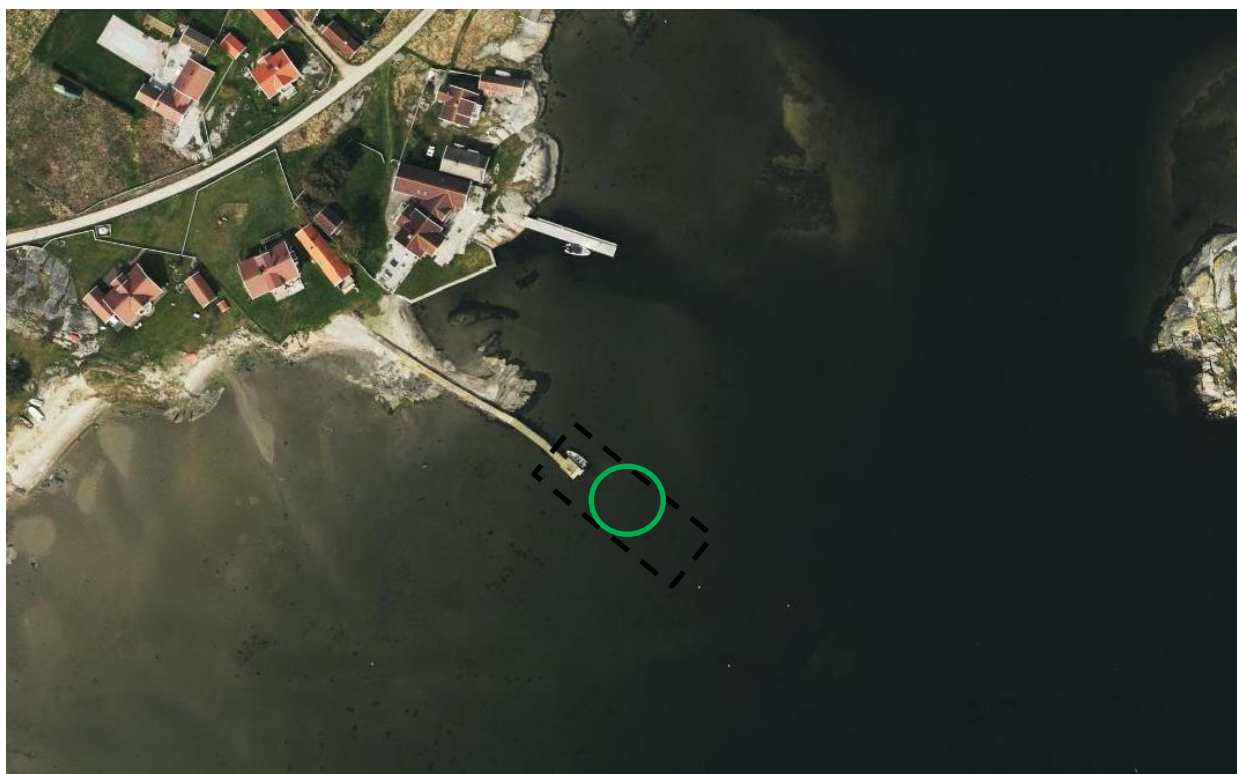
Arne Rød & Co AS planlegger på vegne av kunde mudring ved Henry A Larsens vei 16 på Herføl, Hvaler. Arealene ligger ved enden av bryggen sørøst for Henry A Larsens vei 16. Arne Rød & Co AS har tatt ut prøver av sedimentene i området. GrunnTeknikk har fått i oppdrag å sørge for analyse av sedimentene, og beskrivelse av forurensningstilstanden. Beskrivelse av sedimentene og prøvetakingen er basert på informasjon fra Arne Rød & Co AS.

Arealet som skal mudres er anslått til ca. 450 m². Arealet er registrert som en del av et svært viktig bløtbunnsområde i Miljødirektoratets Naturbase. Herfølsalta Naturreservat ligger ca. 100 m lenger syd-vest i bukta. Formålet med naturreservatet er å bevare et område med truet, sjelden og sårbar natur, med spesielle naturtyper i form av en stor og variert havstrand med sjelden vegetasjon og utenforliggende grunne sjøareal.

2 Prøvebeskrivelse

Prøvetakingen ble utført av Arne Rød og Co AS den 15.02.19. Ferdig opparbeidede og emballerte prøver ble levert GrunnTeknikk den 21.02.19. Etter avtale med Arne Rød ble prøvene oppbevart i påvente av videre beskjed om analyse. Prøvene ble levert videre til lab. 04.03.19. Det ble levert 2 prøver fra 1 stasjon i planlagt mudreområde; én i dybdeintervallet 0-2 cm, og en i dybdeintervallet 2-50 cm. Iht. prøvebeskrivelsen som var vedlagt prøvene besto prøvene av sand, med skjell. Beskrivelsen stemte godt overens med inntrykket av prøvene ved mottak.

Prøvene ble sendt til ALS Laboratory Group Norway for kjemisk analyse av tungmetaller (8 stk.), PAH 16, PCB, TBT og TOC, samt kornfordeling.



Figur 1: Ca. plassering av prøvestasjonen.

3 Resultater

Analyseresultatene er sammenlignet med tilstandsklassene i Miljødirektoratets veileder M608, og sammenstilt i tabell 1. Analyserapport ligger vedlagt.

Tabell 1: Analyseresultater, sammenstilt med Miljødirektoratets tilstandsklasser for forurenset sediment. For skraverter ruter er det ikke påvist forurensning, men deteksjonsgrensen ligger innenfor angitt tilstandsklasse

Prøvenavn/ Element	Enhet	1 topp (0-2cm)	1 bunn (2-50cm)	I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Vanninnhold	%	19	20,8					
TOC	% TS	0,21	1,7					
Arsen (mg As/kg)	mg/kg TS	3,0	7,6	<15	15-18	18-71	71-580	>580
Bly (mg Pb/kg)	mg/kg TS	4	6	<25	25-150	150-1480	1480-2000	>2000
Kadmium (mg Cd/kg)	mg/kg TS	0,11	0,31	<0,2	0,2-2,5	2,5-16	16-157	>157
Kobber (mg Cu/kg)	mg/kg TS	12	22	<20	20-84	84-84	84-147	>147
Krom (mg Cr/kg)	mg/kg TS	4,0	5,9	<60	60-660	660-6000	6000-15500	>15500
Kvikksølv (mg Hg/kg)	mg/kg TS	i.p.	i.p.	<0,05	0,05-0,52	0,52-0,75	0,75-1,45	>1,45
Nikkel (mg Ni/kg)	mg/kg TS	3,4	5,6	<30	30-42	42-271	271-533	>533
Sink (mg Zn/kg)	mg/kg TS	23	30	<90	90-139	139-750	750-6690	>6690
Naftalen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<2	2-27	27-1754	1754-8769	>8769
Acenaftalen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<1,6	1,6-33	33-85	85-8500	>8500
Acenaften (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<2,4	2,4-96	96-195	195-19500	>19500
Fluoren (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<6,8	6,8-260	260-510	510-5100	>5100
Fenantren (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<6,8	6,8-780	780-2500	2500-25000	>25000
Antracen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<1,2	1,2-4,6	4,6-30	30-295	>295
Fluoranten (µg/kg)	µg/kg TS	12	i.p.	<8	8-400	400-400	400-2000	>2000
Pyren (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<5,2	5,2-84	84-840	840-8400	>8400
Benzo[a]antracen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<3,6	3,6-60	60-501	501-50100	>50100
Chrysen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<4,4	4,4-280	280-280	280-2800	>2800
Benzo[b]fluoranten (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<90	90-140	140-140	140-10600	>10600
Benzo[k]fluoranten (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<90	90-135	135-135	135-7400	>7400
Benzo[a]pyren (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<6	6-183	183-230	230-13100	>13100
Indeno[123cd]pyren (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<20	20-63	63-63	63-2300	>2300
Dibenzo[ah]antracen (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<12	12-590	590-1200	1200-12000	>12000
Benzo[ghi]perylene (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<18	18-84	84-84	84-1400	>1400
PAH16 1) (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<300	300-2000	2000-6000	6000-20000	>20000
PCB7 2) (µg/kg)	µg/kg TS	i.p.	i.p.	0	0-4,1	4,1-43	43-430	>430
TBT 12) (µg/kg) - effektbasert	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<1	<0.002	0.002-0.016	0.016-0.032	>0.032
TBT 12) (µg/kg) - forvaltningsmessig	µg/kg TS	i.p.	i.p.	<1	1-5	5-20	20-100	>100

Det er påvist noe kadmium, kobber og fluoranten i tilstandsklasse II. For øvrige komponenter ligger resultatene innenfor tilstandsklasse I i de to prøvene som ble analysert.

4 Konsekvenser for videre arbeider


Mudring og dumping er i utgangspunktet forbudt, og det må søkes Fylkesmannens miljøvernnavdeling om tillatelse. Ved arbeider i sjø settes normalt krav til spredningsreducerende tiltak for å unngå forurensnings- og partikkelspredning. I dette tilfelle er forurensningskonsentrasjonene akseptable, men det antas at det allikevel kan komme krav om tiltak for å unngå nedslamming av nærliggende områder. Dette må avklares nærmere med Fylkesmannens miljøvernnavdeling.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Hvaler. Henry A Larsens vei 16, Analyseresultater sedimentprøvetaking	Dokument nr: 114052n1
Oppdragsgiver: Arne Rød & Co AS	Dato: 19.03.19
Emne/Tema: Forurensning sedimenter	

Sted		
Land og fylke: Norge/Østfold	Kommune: Hvaler	
Sted: Herføl		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	19.3.19	ko	19.3.19	ar
	Korrekt oppdragsnavn og emne	19.3.19	ko	19.3.19	ar
	Korrekt oppdragsinformasjon	19.3.19	ko	19.3.19	ar
	Distribusjon av dokument	19.3.19	ko	19.3.19	ar
	Laget av, kontrollert av og dato	19.3.19	ko	19.3.19	ar
	Faglig innhold	19.3.19	ko	19.3.19	ar

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 19.3.19	Sign.: 



Mottatt dato **2019-03-04**
 Utstedt **2019-03-11**

GrunnTeknikk AS
 Kajsa Onshuus

Pb 37
 N-3108 VEAR
 Norway

Prosjekt **Hvaler. Henry A. Larsens vei 16**
 Bestnr **114052**

Analyse av sediment

Deres prøvenavn	1 topp (0-2cm) Sediment					
Labnummer	N00643045					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sedimentpakke-basis DK *	-----		-	1	1	MALU
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	81.0	12.15	%	2	2	ANME
Vanninnhold ^{a ulev}	19.0		%	2	2	ANME
Kornstørrelse >63 µm ^{a ulev}	98.1		%	2	2	ANME
Kornstørrelse <2 µm ^{a ulev}	<0.1		%	2	2	ANME
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	2	2	SUHA
TOC ^{a ulev}	0.21	0.5	% TS	2	2	ANME
Naftalen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Acenaftilen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Acenaften ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fluoren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fenantren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fluoranten ^{a ulev}	12		µg/kg TS	2	2	ANME
Pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(a)antracen [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Krysen [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(b+j)fluoranten [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(k)fluoranten [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(a)pyren [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Dibenso(ah)antracen [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Indeno(123cd)pyren [^] ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Sum PAH-16 ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	ANME
Sum PAH carcinogene [^] ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 28 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 52 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 101 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 118 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 138 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 153 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 180 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME



Deres prøvenavn	1 topp (0-2cm) Sediment					
Labnummer	N00643045					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<4		µg/kg TS	2	2	ANME
As (Arsen) ^{a ulev}	3.0	2	mg/kg TS	2	2	ANME
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg TS	2	2	ANME
Cu (Kopper) ^{a ulev}	12	2.4	mg/kg TS	2	2	ANME
Cr (Krom) ^{a ulev}	4.0	0.8	mg/kg TS	2	2	ANME
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.11	0.1	mg/kg TS	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	2	2	ANME
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	3.4	1	mg/kg TS	2	2	ANME
Zn (Sink) ^{a ulev}	23	4.6	mg/kg TS	2	2	ANME
Tørrestoff (L) ^{a ulev}	80.3		%	3	3	SUHA
Monobutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	SUHA
Dibutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	SUHA
Tributyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	SUHA



Deres prøvenavn	1 bunn (2-50cm) Sediment					
Labnummer	N00643046					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sedimentpakke-basis DK *	-----		-	1	1	MALU
Tørrstoff (DK) ^{a ulev}	79.2	11.88	%	2	2	ANME
Vanninnhold ^{a ulev}	20.8		%	2	2	ANME
Kornstørrelse >63 µm ^{a ulev}	96.4		%	2	2	ANME
Kornstørrelse <2 µm ^{a ulev}	0.3		%	2	2	ANME
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	2	2	SUHA
TOC ^{a ulev}	1.7	0.5	% TS	2	2	ANME
Naftalen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Acenaftilen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Acenaften ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fluoren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fenantren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Krysen ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(b+j)fluoranten ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	ANME
Sum PAH-16 ^{a ulev}	n.d.		µg/kg TS	2	2	ANME
Sum PAH carcinogene ^{^ a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 28 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 52 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 101 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 118 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 138 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 153 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
PCB 180 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	ANME
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<4		µg/kg TS	2	2	ANME
As (Arsen) ^{a ulev}	7.6	2.28	mg/kg TS	2	2	ANME
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg TS	2	2	ANME
Cu (Kopper) ^{a ulev}	22	4.4	mg/kg TS	2	2	ANME
Cr (Krom) ^{a ulev}	5.9	1.18	mg/kg TS	2	2	ANME
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.31	0.1	mg/kg TS	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	2	2	ANME
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	5.6	1.12	mg/kg TS	2	2	ANME
Zn (Sink) ^{a ulev}	30	6	mg/kg TS	2	2	ANME



Deres prøvenavn	1 bunn (2-50cm) Sediment					
Labnummer	N00643046					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (L) ^{a ulev}	75.6		%	3	3	SUHA
Monobutyltinnkation ^{a ulev}	<1		$\mu\text{g/kg TS}$	3	T	SUHA
Dibutyltinnkation ^{a ulev}	<1		$\mu\text{g/kg TS}$	3	T	SUHA
Tributyltinnkation ^{a ulev}	<1		$\mu\text{g/kg TS}$	3	T	SUHA



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	Pakkenavn «Sedimentpakke basis» Øvrig metodeinformasjon til de ulike analysene sees under
2	«Sediment basispakke» Risikovurdering av sediment Bestemmelse av vanninnhold og tørrstoff Metode: DS 204:1980 Rapporteringsgrense: 0,1 % Bestemmelse av Kornfordeling (<63 µm, >63 µm og <2 µm) Metode: ISO 11277:2009 Måleprinsipp: Laserdiffraksjon Rapporteringsgrense: 0,1 % Bestemmelse av TOC Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrense: 0.1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 15 % Bestemmelse av polysykliske aromatiske hydrokarboner, PAH-16 Metode: REFLAB 4:2008 Rapporteringsgrenser: 10 µg/kg TS for hver individuelle forbindelse Bestemmelse av polyklorerte bifenyler, PCB-7 Metode: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: 0.5 µg/kg TS for hver individuelle kongener 4 µg/kg TS for sum PCB7. Bestemmelse av metaller Metode: DS259 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: As(0.5), Cd(0.02), Cr(0.2), Cu(0.4), Pb(1.0), Hg(0.01), Ni(0.1), Zn(0.4) alle enheter i mg/kg TS



Metodespesifikasjon	
3	<p>«Sediment basispakke» Risikovurdering av sediment</p> <p>Bestemmelse av tinnorganiske forbindelser</p> <p>Metode: ISO 23161:2011 Deteksjon og kvantifisering: GC-ICP-SFMS Rapporteringsgrenser: 1 µg/kg TS</p>

	Godkjenner
ANME	Anne Melson
MALU	Mats Lund
SUHA	Suleman Hajizada

Utf ¹	
T	<p>GC-ICP-QMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige</p>
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge</p>
2	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark</p>
3	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige</p>

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

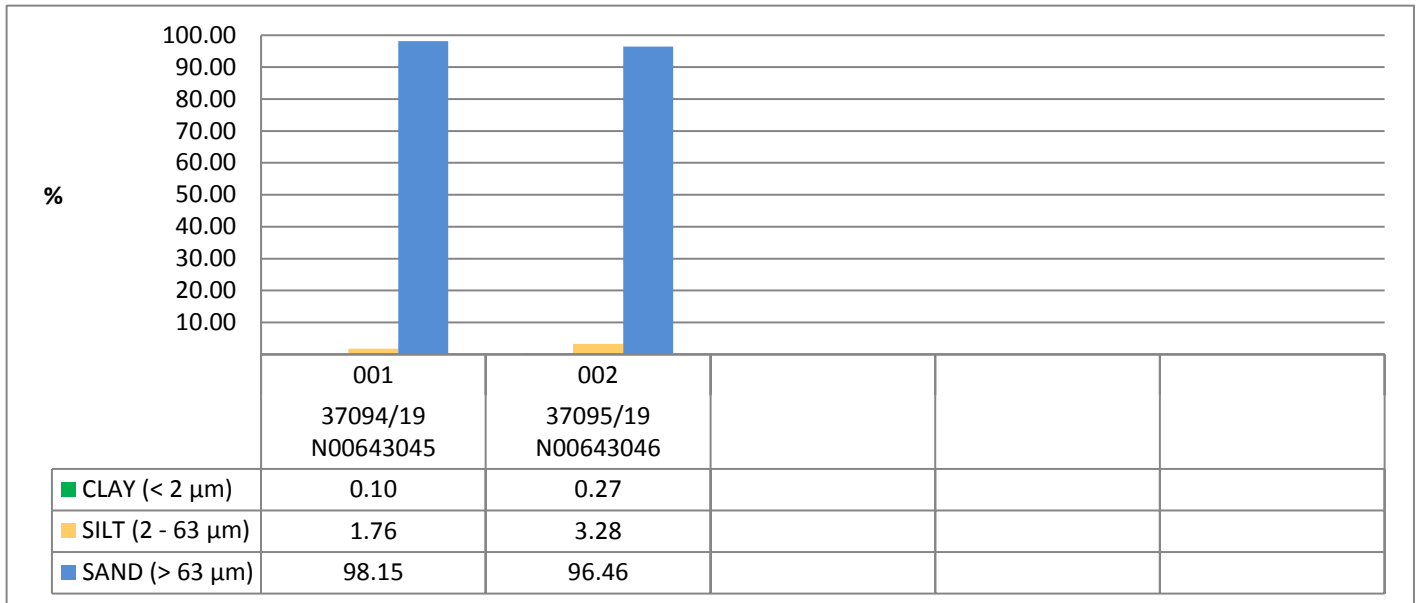
Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



Attachment no. 1 to the certificate of analysis for work order PR1920786

Results of soil texture analysis



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 μm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 μm", "Silt 2-63 μm" and "Clay <2 μm" evaluated from measured data.

The end of result part of the attachment the certificate of analysis

Fra: siv@vst-as.no[siv@vst-as.no]

Dato: 4. apr 2019 09:00:28

Til: FmOVPost

Kopi: 'Tom Tidemann'; Gøran

Tittel: ADVARSEL - Kan inneholde virus! Søknad om vedlikeholdmudring og dumping av rene masser i sjø Hvaler kommune gnr 30 bnr 42

Hei,

Vedlagt følger søknad om mudring og dumping av rene masser i sjø.

Dokumentoversikt:

- Søknad FMOV om mudring og dumping
- Kart over tiltaket
- Kart 1:5000
- Analyse og rapport av sedimentene
- Naboliste

Vennlig hilsen

Siv E. Ranheim

Daglig leder Viken Sjøtjeneste AS

[siv@vst-as.no/932 34 968](mailto:siv@vst-as.no/932%2034%20968)

Følg oss på [Facebook](#)

