



Sedimentprøve 2

Sedimentprøve 1

ELEMENT	SAMPLE	Prøve 1	Prøve 2
Prøvedato		28.03.2023	28.03.2023
Tilstandsklasse		1	4
Metaller			
As (Arsen)	mg/kg TS	2,8	9,5
Pb (Bly)	mg/kg TS	19	31
Cd (Kadmium)	mg/kg TS	0,089	0,1
Cu (Kopper)	mg/kg TS	33	73
Cr (Krom)	mg/kg TS	7,1	18
Hg (Kvikksølv)	mg/kg TS	0,018	0,24
Ni (Nikkel)	mg/kg TS	6,1	8,3
Zn (Sink)	mg/kg TS	46	130
PCB			
PCB 28	mg/kg TS	<0.5	<0.5
PCB 52	mg/kg TS	<0.5	<0.5
PCB 101	mg/kg TS	<0.5	<0.5
PCB 118	mg/kg TS	<0.5	<0.5
PCB 138	mg/kg TS	<0.5	<0.5
PCB 153	mg/kg TS	<0.5	0.56
PCB 180	mg/kg TS	<0.5	<0.5
Sum PCB-7	mg/kg TS	<4	<4
PAH			
Naftalen	mg/kg TS	<10	66
Acenaftylen	mg/kg TS	<10	29
Acenaften	mg/kg TS	<10	960
Fluoren	mg/kg TS	<10	1100
Fenantren	mg/kg TS	16	8400
Antracen	mg/kg TS	4,6	2400
Fluoranten	mg/kg TS	20	6400
Pyren	mg/kg TS	19	5100
Benso(a)antracen^	mg/kg TS	<10	2800
Krysen^	mg/kg TS	10	3000
Benso(b+j)fluoranten^	mg/kg TS	14	2100
Benso(k)fluoranten^	mg/kg TS	<10	2600
Benso(a)pyren^	mg/kg TS	14	3000
Indeno(123cd)pyren^	mg/kg TS	<10	1200
Dibenso(ah)antracen^	mg/kg TS	<10	540
Benso(ghi)perylene	mg/kg TS	11	1400
Sum PAH-16	mg/kg TS	110	41000
Organometaller			
Monobutyltinn	mg/kg TS	10.9	41.8
Dibutyltinn	mg/kg TS	17	107
Tributyltinn	mg/kg TS	109	302
Fysikalsk			
Vanninnhold	%	26.3	33
Sand (>63µm)	%	97.4	90.4
Kornstørrelse <2 µm	%	<0.1	<0.1
Andre analyser			
TOC	% TS	0.84	1.1



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2306463	Side	: 1 av 6
Kunde	: Intertek West Lab AS	Prosjekt	: 2023-01906
Kontakt	: Kjetil Molde	Prosjektnummer	: PO24812
Adresse	: Energiveien 1 4056 Tananger Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: kjetil.molde@intertek.com	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2023-03-28 12:26
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2023-03-28
Tilbuds- nummer	: OF220875	Dokumentdato	: 2023-04-12 11:02
		Antall prøver mottatt	: 2
		Antall prøver til analyse	: 2

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ----



Analyseresultater

Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn **2023-01906-001**
 Prøvenummer lab **NO2306463001**
 Kundes prøvetakingsdato **2023-03-28 00:00**

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	73.7	± 11.06	%	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrstoff ved 105 grader	68.7	± 2.00	%	0.1	2023-03-29	S-DW105	LE	a ulev
Prøvepreparering								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2023-04-03	S-P46	LE	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.8	± 2.00	mg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pb (Bly)	19	± 5.70	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	33	± 9.90	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cr (Krom)	7.1	± 5.00	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.089	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.018	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.1	± 3.00	mg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Zn (Sink)	46	± 13.80	mg/kg TS	3	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 52	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 101	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 118	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 138	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 153	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 180	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	*
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftilen	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoren	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	16	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	4.6	± 20.00	µg/kg TS	4	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	20	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	19	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracena [^]	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen [^]	10	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranta [^]	14	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranta [^]	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren [^]	14	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter								
Dibenso(ah)antracen [^]	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylen	11	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren [^]	<10	----	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PAH-16	110	----	µg/kg TS	160	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	*
Organometaller								
Monobutyltinn	10.9	± 2.50	µg/kg TS	1	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	17.0	± 4.00	µg/kg TS	1	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	109	± 25.00	µg/kg TS	1.0	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Fysikalsk								
Vanninnhold	26.3	----	%	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sand (>63µm)	97.4	----	%	-	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Kornstørrelse <2 µm	<0.1	----	%	-	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Andre analyser								
Totalt organisk karbon (TOC)	0.84	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev



Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn
Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2023-01906-002
NO2306463002
2023-03-28 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Tørrstoff								
Tørrstoff ved 105 grader	67.0	± 10.05	%	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrstoff ved 105 grader	60.4	± 2.00	%	0.1	2023-03-29	S-DW105	LE	a ulev
Prøvepreparering								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2023-04-03	S-P46	LE	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	9.5	± 2.85	mg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pb (Bly)	31	± 9.30	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	73	± 21.90	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg TS	1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.10	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.24	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.3	± 3.00	mg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Zn (Sink)	130	± 39.00	mg/kg TS	3	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 52	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 101	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 118	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 138	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 153	0.56	± 2.50	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 180	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	*
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	66	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftilen	29	± 50.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	960	± 288.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoren	1100	± 330.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	8400	± 2520.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	2400	± 720.00	µg/kg TS	4	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	6400	± 1920.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	5100	± 1530.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen^	2800	± 840.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen^	3000	± 900.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten^	2100	± 630.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten^	2600	± 780.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren^	3000	± 900.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	540	± 162.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	1400	± 420.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	1200	± 360.00	µg/kg TS	10	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter								
Sum PAH-16	41000	----	µg/kg TS	160	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	*
Organometaller								
Monobutyltinn	41.8	± 9.70	µg/kg TS	1	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	107	± 25.00	µg/kg TS	1	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	302	± 70.00	µg/kg TS	1.0	2023-04-03	S-GC-46	LE	a ulev
Fysikalsk								
Vanninnhold	33.0	----	%	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sand (>63µm)	90.4	----	%	-	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Kornstørrelse <2 µm	<0.1	----	%	-	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Andre analyser								
Totalt organisk karbon (TOC)	1.1	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2023-03-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-DW105	Gravimetrisk bestemmelse av tørrstoff ved 105°C iht SS 28113 utg. 1.
S-GC-46	Bestemmelse av organiske tinnforbindelser (OTC) i slam og sediment av GC-ICP-MS i henhold til SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2018).
S-SEDB (6578)	Sediment basispakke. Tørrstoff gravimetrisk, metode: DS 204:1980 Kornfordeling ved laserdiffraksjon, metode: ISO 11277:2009 TOC ved IR, metode EN 13137:2001. Måleusikkerhet: 15% PAH-16 metode: REFLAB 4:2008 PCB-7 metode: DS/EN 17322:2020, mod Metaller ved ICP, metode: DS259

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
S-P46	Prep metode- OTC i henhold til SE-SOP-0036 (SS-EN ISO 23161:2018).

Noter: LOR = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matrisinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Måleusikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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%.

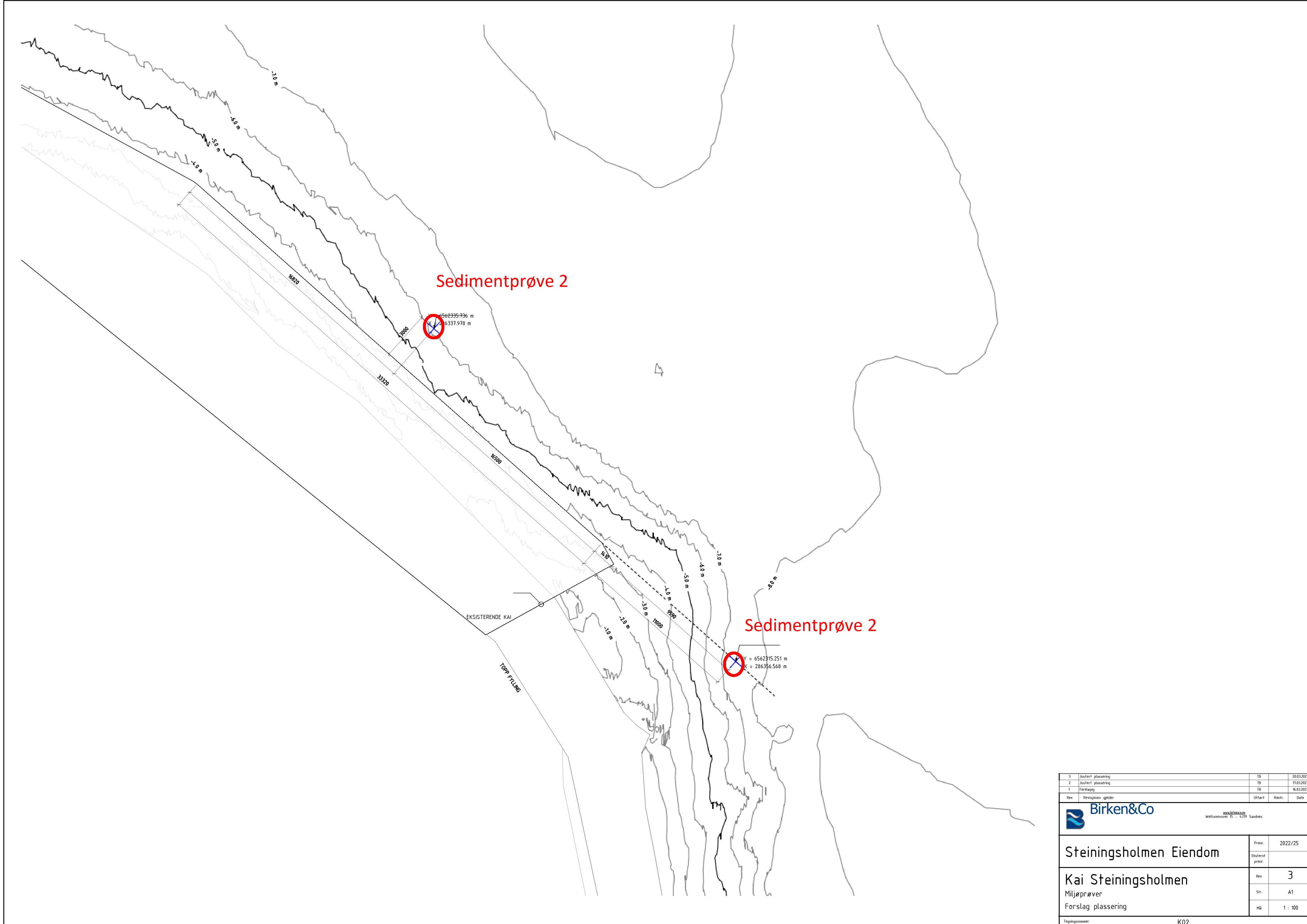
Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.


Dokumentdato : 2023-04-12 11:02
Side : 6 av 6
Ordrenummer : NO2306463
Kunde : Intertek West Lab AS



Utførende lab

	Utførende lab
DK	<i>Analysene er utført av:</i> ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
LE	<i>Analysene er utført av:</i> ALS Scandinavia AB Luleå, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75



3	Justerl plassering	TB	20.03.2023
2	Justerl plassering	TB	17.03.2023
1	Førutvalg	TB	06.03.2023
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontrollert
 Birken&Co <small>Wethavenvei 15 - 4370 Sandnes</small>		Prosjekt	2022/25
Steiningsholmen Eiendom		Eksternl prøver	
Kai Steiningsholmen		Rev.	3
Miljøprøver		Str.	A1
Forslag plassering		MS	1 : 100
Tegningsnummer		K02	

C:\Users\11022023\OneDrive\Documents\Steiningsholmen\2022\25\2023\25_09\22