Rapport

NORSK AKKREDITERING TEST 125

N1902605

1EB8JOOF405

Mottatt dato **2019-02-18**
Utstedt **2019-02-25**

Multiconsult Norge AS, Stavanger
Brynhild Kvalvik-Watne

Stokkamyrveien 13, Inng. Vest
4313 Sandnes
Norway

Prosjekt **Gjesdal kirke**
Bestnr **218476**

Analyse av material

Deres prøvenavn **P1 - Maling himling**
Maling

Labnummer N00639269

Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Bygning 4 (PCB + TM) *	**----------**		-	1	1	ELNO
As (Arsen) a ulev	**<0.5**		mg/kg	2	2	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	**3.6**	1.08	mg/kg	2	2	ANME
Cr (Krom) a ulev	**11**	3.3	mg/kg	2	2	ANME
Cu (Kopper) a ulev	**7.6**	2.28	mg/kg	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	**1.0**	0.3	mg/kg	2	2	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	**9**	2.7	mg/kg	2	2	ANME
Pb (Bly) a ulev	**670**	201	mg/kg	2	2	ANME
Zn (Sink) a ulev	**20000**	6000	mg/kg	2	2	ANME
PCB 28 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 52 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 101 a ulev	**0.022**	0.0066	mg/kg	3	2	ANME
PCB 118 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 138 a ulev	**0.043**	0.0129	mg/kg	3	2	ANME
PCB 153 a ulev	**0.043**	0.0129	mg/kg	3	2	ANME
PCB 180 a ulev	**0.043**	0.0129	mg/kg	3	2	ANME
Sum PCB-7 *	**0.151**		mg/kg	3	2	ANME

Deres prøvenavn **P2 - Kitt vindu**
Fug

Labnummer N00639270

Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Amosittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Antofylittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Krysotilasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Krokidolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Tremolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE

Deres prøvenavn	**P3 - kledning trevirke kirke** **Tre**
Labnummer	N00639271

Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	**<0.50**		mg/kg	2	2	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	**0.1**	0.1	mg/kg	2	2	ANME
Cr (Krom) a ulev	**2.0**	0.6	mg/kg	2	2	ANME
Cu (Kopper) a ulev	**33**	9.9	mg/kg	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	**0.03**	0.02	mg/kg	2	2	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	**0.9**	1	mg/kg	2	2	ANME
Pb (Bly) a ulev	**85**	25.5	mg/kg	2	2	ANME
Zn (Sink) a ulev	**240**	72	mg/kg	2	2	ANME

Deres prøvenavn	**P4 - kledning tårn** **Tre**
Labnummer	N00639272

Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	**1200**	360	mg/kg	2	2	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	**32**	9.6	mg/kg	2	2	ANME
Cr (Krom) a ulev	**1400**	420	mg/kg	2	2	ANME
Cu (Kopper) a ulev	**460**	138	mg/kg	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	**5.1**	1.53	mg/kg	2	2	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	**0.6**	1	mg/kg	2	2	ANME
Pb (Bly) a ulev	**310**	93	mg/kg	2	2	ANME
Zn (Sink) a ulev	**130**	39	mg/kg	2	2	ANME

Deres prøvenavn	**P5 - hvit maling yttervegg** **Maling**
Labnummer	N00639273

Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Bygning 4 (PCB + TM) *	**----------**		-	1	1	ELNO
As (Arsen) a ulev	**69**	20.7	mg/kg	2	2	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	**<0.02**		mg/kg	2	2	ANME
Cr (Krom) a ulev	**41**	12.3	mg/kg	2	2	ANME
Cu (Kopper) a ulev	**140**	42	mg/kg	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	**5.0**	1.5	mg/kg	2	2	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	**1**	1	mg/kg	2	2	ANME
Pb (Bly) a ulev	**100**	30	mg/kg	2	2	ANME
Zn (Sink) a ulev	**89**	26.7	mg/kg	2	2	ANME
PCB 28 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 52 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 101 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 118 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 138 a ulev	**0.0079**	0.0055	mg/kg	3	2	ANME
PCB 153 a ulev	**0.0079**	0.0055	mg/kg	3	2	ANME
PCB 180 a ulev	**0.0079**	0.0055	mg/kg	3	2	ANME
Sum PCB-7 *	**0.0237**		mg/kg	3	2	ANME

Deres prøvenavn	**P6 - betongtrapp** **Betong**					
Labnummer	N00639274					
Analyse	**Resultater**	**Usikkerhet (±)**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Betongpakke DK *	**----------**		-	5	1	ELNO
As (Arsen) a ulev	**<0.5**		mg/kg	2	2	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	**0.04**	0.1	mg/kg	2	2	ANME
Cr (Krom) a ulev	**24**	7.2	mg/kg	2	2	ANME
Cu (Kopper) a ulev	**13**	3.9	mg/kg	2	2	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	**<0.01**		mg/kg	2	2	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	**5**	1.5	mg/kg	2	2	ANME
Pb (Bly) a ulev	**4**	2	mg/kg	2	2	ANME
Zn (Sink) a ulev	**40**	12	mg/kg	2	2	ANME
PCB 28 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 52 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 101 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 118 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
PCB 138 a ulev	**0.0026**	0.0055	mg/kg	3	2	ANME
PCB 153 a ulev	**0.0026**	0.0055	mg/kg	3	2	ANME
PCB 180 a ulev	**<0.0020**		mg/kg	3	2	ANME
Sum PCB-7 *	**0.00520**		mg/kg	3	2	ANME
Cr6+ *	**14**		mg/kg	6	2	ANME

Deres prøvenavn	**P7 - kitt eldre vindu** **Fug**				
Labnummer	N00639275				
Analyse	**Resultater**	**Enhet**	**Metode**	**Utført**	**Sign**
Aktinolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Amosittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Antofylittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Krysotilasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Krokidolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE
Tremolittasbest a	**n.d.**	--	4	1	JOPE

"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 «Bygningspakke»** Øvrig metodeinformasjon til de ulike analysene sees under
2	**«I-1C»** **Metaller i bygningsmaterialer** Metode: DS259:2003+DS/EN 16170:2016 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: Deteksjonsgrenser som følger: As: 0.5 Cd: 0.02 Cr: 0.2 Cu: 0.2 Hg: 0.01 Ni: 0.1 Pb: 1.0 Zn: 0.4 Måleusikkerhet: Relativ usikkerheter som følger: 20 %: As 14 %: Cd, Cu, Hg, Ni, Pb 10 % Zn
3	**«OG-2»** **Bestemmelse av PCB-7 i materialer** Metode: ISO 15308, EPA 3550C Måleprinsipp: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: LOD 0.002 mg/kg (for de enkelte forbindelsene) LOD 0.004 mg/kg (sum PCB-7)
4	**A-1B** **Bestemmelse av asbest, kvalitativ i materialprøver.** Metode: SEM (ISO 22262-1:2012) Prøve forbehandling: Instrumentet er utstyrt med energidispersiv røntgendetektor for bestemmelse av elementer med atomnummer > 5. Rapporteringsgrense: LOD er 0.1 vektprosent i materialprøver. Påvist ved 4 fibre av samme asbesttype. Andre opplysninger: «n.d.» betyr at mindre enn 4 fibre er påvist. «Påvist» betyr at denne type asbest er påvist i materialet.
5	**Betongpakke** Øvrig metodeinformasjon til de ulike analysene sees under.

	Metodespesifikasjon
6	**Cr6+ i betong** Metode: ISO 15192:2010 Rapporteringsgrenser (LOD): Måleusikkerhet:

	Godkjenner
ANME	Anne Melson
ELNO	Elin Noreen
JOPE	Jonas Pevik

	Utf[1]	
1	Ansvarlig laboratorium:	ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge
2	Ansvarlig laboratorium:	ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

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 konfidensinterval 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).