

# Vurdering av malingsprøver - Notat

## Høydalsmo Kyrkje



## Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
	04.06.2026	Første utgave	NODESH	Yvonne Johansen	NODESH
			03.06.2026	04.06.2026	04.06.2026

## Sammendrag

I forbindelse med pågående rehabiliteringsarbeid av Høydalsmo kyrkje, ble det gjennomført prøvetaking av maling fra ulike bygningskonstruksjoner, hvor Sweco ble bedt om å foreta en vurdering av analyseresultater fra malingsprøver med tanke på sanering, håndtering og eventuelt levering til godkjent avfallsmottak. Prøvetakingen ble gjennomført av Sletholt AS som er underkonsulent for Sweco i dette prosjektet.

Til sammen ble det tatt tre malingsprøver fra bordpanel, søyla og vindu i nord siden av kirken. Det er påvist forhøyede tungmetallkonsentrasjoner, herunder bly, kadmium, kvikksølv og sink i alle de tre malingsprøvene. Konsentrasjon av sink i samtlige prøver viser overskridelse av grenseverdien for farlig avfall. Sammenlignet med tungmetaller, er det påvist lave konsentrasjoner av både PCB<sub>7</sub> og klorparafiner i malingsprøvene.

Det er planlagt sanering av eksisterende malingslag på konstruksjonene ved skraping og oppvarming av maling. Ettersom malingen inneholder helse- og miljøfarlige stoffer, vurderes arbeidet å innebære helserisiko for arbeidstakere som utfører det. Bruk av varme under utførelsen kan medføre eksponering for røyk, gasser, damper, støv og andre helsefarlige forbindelser.

Arbeidet bør derfor planlegges og gjennomføres på en slik måte at eksponeringen for disse stoffene unngås. Dette innebærer blant annet god planlegging, organisering og tilrettelegging av arbeidene, gjennomføring av nødvendige risikovurderinger samt etablering av egnede tekniske, organisatoriske og personlige vernetiltak.

Det anbefales at malingsflak og løstsittende maling fjernes mekanisk der dette er praktisk gjennomførbart, og samles opp separat før videre håndtering og sluttbehandling. Avfall som inneholder helse- og miljøfarlige stoffer skal sorteres i egen fraksjon, mellomagres, transporteres og leveres til godkjent mottak i henhold til gjeldende regelverk for farlig avfall.

## Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn .....	4
2	Forbehold .....	4
3	Funn av miljøfarlige stoffer .....	4
3.1	Materialprøver .....	4
3.2	PCB .....	5
3.3	Tungmetaller .....	6
3.4	Klorparafiner .....	7
3.5	Konklusjon og helserisiko med anbefalinger .....	8
	Referanser .....	9
	Vedlegg: .....	10

# 1 Bakgrunn

Tokke kirkelege skal gjennomføre et hovedprosjekt for rehabilitering av Høydalsmo kyrkje. I den forbindelse ble det utarbeidet to tilstandsvurderinger av Høydalsmo kyrkje i 2025. Tilstandsvurderingen konkludert konstruksjonene i Høydalsmo kyrkje har tilstandsnivå henholdsvis i nivå 2 (utvidet) og nivå 3. Beskrivelse av tiltakene som omfatter nivå 2 (utvidet) og nivå 3 er nærmeste beskrevet nedenfor:

- **Tilstandsvurdering, utvidet nivå 2** avdekket betydelige fukt- og råteskader, særlig på laft og strekkfisker, og maurangrep på østsiden. Malingen flasser, og enkelte takstein er skadet. Anbefalte tiltak inkluderer forbedret drenering, utskifting av råteskadde materiale, rehabilitering av indre vegger, samt etablering av universell tilkomst. Planlagt universell tilkomst inkluderer bygging av ramper og løfting av gulvet i våpenhuset.
- **Tilstandsvurdering nivå 3 av mur og råteskader** avdekket behov for omfattende rehabilitering, inkludert løfting av kirken, skifte av skadet laft og etablering av ny natursteinsmur.

Hovedprosjektet omfatter utførelse av de tiltakene beskrevet i tilstandsvurderingene. Bygningen er fredet, noe som innebærer at planlagte tiltak må utføres i samsvar med fredningskravene. Tiltakene er omsøkt og godkjent av Biskopen i Agder og Telemark samt av Riksantikvaren.

Rehabilitering av Høydalsmo kyrkje er planlagt ferdigstilt i løpet av 1. halvår 2027.

# 2 Forbehold

I dette notatet er det kun foretatt en vurdering av analyseresultatene fra malingsprøvene tatt ved Høydalsmo kyrkje. Vurderingen omfatter potensiell helserisiko for arbeidene i forbindelse med rehabiliteringsarbeidene, samt anbefalinger knyttet til forsvarlig håndtering av avfallet før eventuell sluttbehandling og levering til godkjent avfallsmottak.

Utenom dette har forfatteren ingen medvirkning i planleggingsfasen, prøvetaking av materialer og utførelse eller oppfølgingsfasen.

# 3 Funn av miljøfarlige stoffer

## 3.1 Materialprøver

Tabellen nedenfor viser vurderingen av analyseresultatene fra materialprøvene. Avfall er markert med **grønn** eller **rød**, og markerer om analyseverdiene er over eller under grenseverdiene for farlig avfall.

Tabell 1. Oversikt over analyserte materialprøver (se kap. over for fargeangivelser).

Prøve nr.	Prøvested	Prøve material	PCB	Arsen	Bly	Kadm-ium	Kobber	Krom	Kvikk-sølv	Nikkel	Sink	Klorparafiner	
			sum 7PCB	(As)	(Pb)	(Cd)	(Cu)	(Cr)	(Hg)	(Ni)	(Zn)	SCCP C10-C13	MCCP C14-C17
#	#	#	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Prøve 1	Bordkledning fra nord siden av kirken	Maling	<0.0070	<0.50	830	<0.020	<1.0	3	18,00	3,90	8400	<100	<100
Prøve 2	Søyla på nordsiden av kirken	Maling	<0.0070	1,90	2000	34,00	6	4	22,00	4,20	22000	<100	<100
Prøve 3	Vindu på nordsiden av kirken	Maling	<0.0070	0,79	1400	30,00	<1.0	2	7,30	3,30	65000	<100	<100
				Ikke farlig avfall									
				Overskrider grenseverdiene for farlig avfall									

## 3.2 PCB

PCB (polyklorete bifenyler) ble benyttet i en lang rekke bygningsrelaterte produkter, samt i diverse tekniske installasjoner. Det finnes oftest i fugemasser, mørtel og maling, men også i eldre lysarmaturer, transformatorer, gulvbelegg m.m.

PCB (polyklorete bifenyler) er en gruppe av organiske kjemikalier som ble benyttet i mange industrielle komponenter på grunn av egenskaper som god bestandighet og isolasjonsevne. PCB ble benyttet i en lang rekke produkter og i diverse tekniske installasjoner helt frem til 1980 da det ble forbud mot bruk i Norge.

### Funn:

I alle de tre malingsprøvene er det påvist PCB-konsentrasjoner under grenseverdien for farlig avfall.

Tabell 2. Oversikt over funn av PCB og materialer analysert for PCB i bygningen.

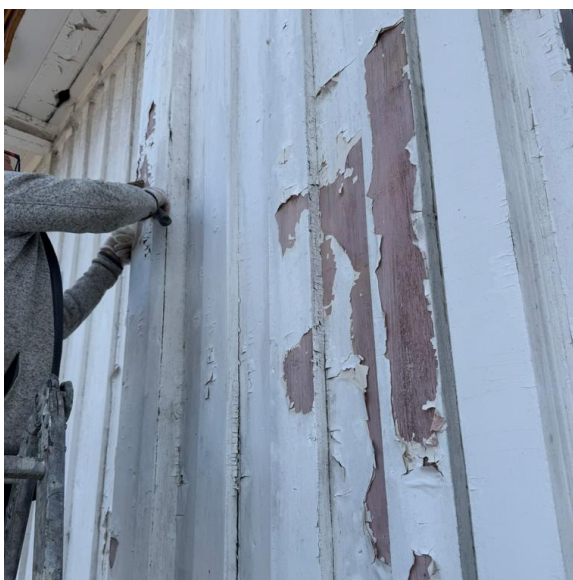
Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/mengde	Bilde	Farlig avfall
Bordkledning fra nord siden av kirken (1)	Maling	-	1	Nei*
Søyla på nordsiden av kirken (2)	Maling	-	2	Nei*
Vindu på nordsiden av kirken (3)	Maling	-	3	Nei*

\* Over grenseverdien for farlig avfall med tanke på tungmetall (sink) gjenbruk, se Tabell 1 for detaljer

### Bilder:



Bilde 1: Malingsprøve fra bordkledning, nord siden av kirken.



Bilde 2: Malingsprøve fra søyla, nord siden av kirken.



Bilde 3: Malingsprøve fra vinduet, nord siden av kirken.

### 3.3 Tungmetaller

Tungmetaller er tungt nedbrytbare metaller som ble brukt i ren form og tilsatt i legeringer. De forekommer ofte som tilsetningsstoff i maling, belegg og ulike plastprodukter. Det mest vanlige metallet med tanke på farlig avfall fra bygninger er bly, som i hovedsak ble benyttet i beslag, rørskjøter og som tilsetningsstoff i ulike produkter.

Kvikksølv er et annet ofte forekommende tungmetall, og finnes i lysstoffrør og andre lyskilder basert på kvikksølvamp. Det ble også brukt som tilsetningsstoff i maling. Flere andre metaller forekommer ofte som tilsetningsstoffer i maling, særlig sink og kobber.

#### .Funn:

Analysene viser forhøyede konsentrasjoner av bly, kvikksølv og sink i alle tre malingsprøvene. Det er imidlertid kun sink som er påvist i konsentrasjoner over grenseverdien for farlig avfall i samtlige prøver.

Tabell 3. Oversikt over funn av metaller og materialer analysert for metaller i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
Bordkledning fra nord siden av kirken (1)	Maling	-	1	Ja
Søyla på nordsiden av kirken (2)	Maling	-	2	Ja
Vindu på nordsiden av kirken (3)	Maling	-	3	Ja

#### Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder metaller over grenseverdiene for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Løse malingsflak, som er påvist over grenseverdier for farlig avfall, skal samles opp og leveres som farlig avfall.

Rene metaller sorteres ut og leveres til metallgjenvinning.

Hvis malt treverk er å regne som farlig avfall pga. høye verdier av tungmetaller i malingen totalt sett, med hensyn på vekt (treverk med maling), skal det leveres som farlig avfall.

Hvis riveentrepreneur vurderer at treverket og malingen samlet sett ikke er farlig avfall, må all løs maling skrapes av og leveres som farlig avfall og leveres som behandlet trevirke. Man må også ta hensyn til spredningsfare slik at ikke forurensning fra malingen spres under rivning eller transport.

Bygningsdeler/konstruksjoner av metall med malte overflater vil i sin helhet sjelden falle inn under definisjonen for farlig avfall. Ved demontering og ved annen bearbeiding må riveentrepreneur ta forhåndsregler både med tanke på spredning og helse. Dersom det er fare for at malingen flusser av under demontering og/eller transport vil det være nødvendig å fjerne all løs maling og håndtere dette som farlig avfall. Bygningsdelen(e) er da definert som metaller med et belegg som inneholder farlige stoffer.

Avfall med tungmetaller leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Maling, lim og lakk (avflasket maling/ puss på betong/andre tyngre bygningsmaterialer)	7051	170106
Maling, lim og lakk (avflasket maling fra trekledning)	7051	080111

### 3.4 Klorparafiner

Klorparafiner erstattet PCB i mange sammenhenger, og er benyttet i en rekke myke produkter, som fugemasser og gulvbelegg, og i PUR-skum påført rundt dører og vinduer. Isolerglassruter fra perioden 1975-1990 inneholder ofte store mengder klorparafiner.

#### Funn:

Ingen av de prøvetatte malingsprøvene fikk påvist klorparafiner over grenseverdien for farlig avfall.

Tabell 4. Oversikt over funn av klorparafiner og materialer analysert for klorparafiner i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/mengde	Bilde	Farlig avfall
Bordkledning fra nord siden av kirken (1)	Maling	-	1	Nei
Søyla på nordsiden av kirken (2)	Maling	-	2	Nei
Vindu på nordsiden av kirken (3)	Maling	-	3	Nei

### 3.5 Konklusjon og helserisiko med anbefalinger

Det er påvist tungmetaller i de alle tre malingsprøvene. Av disse er det påvist flere stoffer (bly, kadmium, kvikksølv og sink) med forhøyede konsentrasjoner. Sinkkonsentrasjon i alle tre prøvene overskrider grenseverdien for farlig avfall.

Ved planlagt sanering av eksisterende maling fra panelbordene, hvor malingen fjernes ved oppvarming og skraping foreligger det en potensiell helserisiko til arbeidere som utfører arbeidet.

Ved oppvarming, sliping og skraping av maling som inneholder tungmetaller kan disse frigjøres, hovedsakelig som røyk og støv. (Utførende arbeidere kan dermed bli eksponert for farlige stoffer ved hudkontakt eller gjennom innånding av forurensede luft under utførelsen av arbeidet. Spesielt ved bruk av varme så kan helsefaren være betydelig.

Eksponering for tungmetallholdige partikler samt andre helsefarlige stoffer og nedbrytningsprodukter fra maling kan medføre både akutte og langsiktige helseeffekter. Det er derfor viktig at arbeidet planlegges og gjennomføres med nødvendige vernetiltak for å redusere risikoen for eksponering og helsefare til de utførende.

Det anbefales at arbeidere som skal utføre saneringsarbeidet gjennomgår helseundersøkelse før oppstart og etter avsluttet arbeid for å kartlegge eventuell eksponering for bly. Dette bør vurderes i henhold til kravene i § 3-25 «Helseundersøkelse ved arbeid med bly og blyforbindelser» i forskrift om utførelse av arbeid.

Arbeidene skal planlegges i god tid og utføres iht. forskrift om utførelse av arbeid. Dette omfatter blant annet innhenting og gjennomgang av relevante opplysninger om farer knyttet til stoffene, herunder informasjon fra stoffkartotek, sikkerhetsdatablader og informasjonsblader.

Før arbeidene igangsettes skal det gjennomføres en kartlegging og risikovurdering av kjemisk helsefare knyttet til oppvarming og fjerning av maling, med særlig fokus på eksponering for røyk, damper, gasser og partikler som kan frigjøres under arbeidet. På bakgrunn av risikovurderingen skal det etableres nødvendige tiltak for å forebygge forurensning og redusere arbeidstakernes eksponering for helseskadelige stoffer.

Aktuelle tiltak kan omfatte hensiktsmessig organisering av arbeidet, opplæring av personell, bruk av egnede tekniske tiltak (ventilasjon og punktavsug), samt bruk av tilpasset personlig verneutstyr.



## Referanser

1. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-12-06-1357>
2. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-utforelse-av-arbeid/#94779>
3. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-utforelse-av-arbeid/#94779>, (§ 3-25.Helseundersøkelse ved arbeid med bly og blyforbindelser)
4. <https://www.arbeidstilsynet.no/risikofyllt-arbeid/kjemikalier/stoffkartotek/>
5. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/forskrifter/forskrift-om-tiltaks--og-grenseverdier/>
6. <https://www.arbeidstilsynet.no/risikofyllt-arbeid/kjemikalier/metaller-og-metallforbindelser/>
7. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift), Kommunal- og moderniseringsdepartementet, juni 2017.
8. Veiledning til Byggteknisk forskrift 2017, Direktoratet for byggkvalitet, 2017.
9. Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften), Kommunal- og regionaldepartementet, mars 2010.
10. Veiledning om byggesak, Statens Bygningstekniske Etat, 2011.
11. Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Miljøverndepartementet, juni 2004.
12. Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (Forskrift om utførelse av arbeid), Arbeidsdepartementet, desember 2011.
13. Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), Miljøverndepartementet, juni 2004.

## Vedlegg:

Vedlegg A: Analyseresultater



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2610760	Side	: 1 av 5
Kunde	: Sweco Norge AS	Prosjekt	: Høydalsmo kyrkje
Kontakt	: Min Kaji Deshar	Prosjektnummer	: ----
Adresse	: Vekanvegen 10	Prøvetaker	: Kunde
	3840 Seljord	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2026-05-05 12:52
Epost	: min.deshar@sweco.no	Analysedato	: 2026-05-06
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2026-05-12 12:50
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 3
Tilbuds- nummer	: OF211638	Antall prøver til analyse	: 3

### Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne 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 Norway AS	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264	Epost	: info.on@alsglobal.com
	0283 Oslo	Telefon	: ----
	Norge		



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Bordkledning fra  
nordsiden av  
kirken

NO2610760001

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

2026-04-28 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	3.1	± 5.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<1.0	----	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	18	± 5.40	mg/kg	0.01	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	3.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	830	± 249.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	8400	± 2520.00	mg/kg	3	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.0070	----	mg/kg	0.007	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Klorerte parafiner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		Søyle på nordsiden av kirken			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	34	± 10.20	mg/kg	0.02	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	4.0	± 5.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	5.8	± 5.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	22	± 6.60	mg/kg	0.01	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	4.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	2000	± 600.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	22000	± 6600.00	mg/kg	3	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.0070	----	mg/kg	0.007	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Klorerte parafiner									
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		Vindu på nordsiden av kirken			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	0.79	± 2.00	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	30	± 9.00	mg/kg	0.02	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	1.8	± 5.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	<1.0	----	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	7.3	± 2.19	mg/kg	0.01	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	3.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	1400	± 420.00	mg/kg	1	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	65000	± 19500.00	mg/kg	3	2026-05-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.0070	----	mg/kg	0.007	2026-05-06	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Klorerte parafiner									
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2026-05-06	S-CLAGMS02	PR	a ulev	

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. Metode: DS/EN ISO 15587-2 + DS/EN ISO 22036 (Hg ved DS/EN ISO 15587-2 + DS/EN 16175-1). PCB: EPA 3665a: + DS/EN ISO 18475, mod.
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM. Metode: EPA 3665a + DS/EN ISO 18475, mod. Måleusikkerhet: 30%
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPBM	Prøvepreparering av bygningsmateriale



**Noter:** **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens 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.

**HT\*** = Holding Time Breach - Resultatet er rapportert uakkreditert siden tidssensitiv periode for denne analysen, i henhold til metodestandard, har blitt overskredet. Dette kan påvirke analyseresultatet.

**NAU** = Ikke autorisert (i påvente av resultat)

< 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 som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.*

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00