



**Rapport vedrørende orienterende
miljøundersøgelse i ejendommen**

**Hørsholm park 1-16
2970 Hørsholm**

Rapport nr. 2023-273

12. juni 2023

Indholdsfortegnelse

1. Indledning og begrænsning.....	3
2. Generelt om prøveudtagningen	3
3. Grænseværdier	4
4. Opsummering af analyseresultater	5
5. Prøveudtagningsoversigt	7
6. Øvrige registreringer	8
7. Vurdering af undersøgelsens resultater.....	9
8. Forslag til yderligere prøveudtagning	10
9. Generelt om arbejdsmiljø	11



Bang & Beenfeldt A/S
Langebrogade 3H., 3.
1411 København K
Att.: Søren Parrot

Frederiksberg, den 12. juni 2023
B & H sagsnr.: 2023-273

Vedr.: Rapport vedrørende orienterende miljøundersøgelse i ejendommen Hørsholm park 1-16, 2970 Hørsholm

1. Indledning og begrænsning

Bøgh & Helstrup A/S har, efter aftale med rekvirenten, foretaget en miljøundersøgelse med udgangspunkt i stikprøver og visuelle registreringer, for at identificere miljøproblematiske stoffer i de bygningsdele, der vurderes at blive berørt i forbindelse med det forestående nedrivnings-/renoveringsprojekt i ejendommen.

Målet med undersøgelsen er at danne sig et overblik over miljø- og sundhedsskadelige stoffer i de prøvetagne overflader og materialer. Rapporten indeholder ikke en fuldstændig kortlægning af forholdene og kan således ikke stå alene ved økonomiske beregninger for projektet. Her henvises til øvrigt udbudsmateriale og gældende affaldsbekendtgørelse.

Mængdeopgørelse, plan for sikkerhed og sundhed samt specifikke arbejdsbeskrivelser bør udarbejdes særskilt. Det oplyses yderligere, at undersøgelsen udelukkende er begrænset til tilgængelige og synlige overflader, hvorfor skjulte bygningsdele som udgangspunkt ikke medtages i undersøgelsen.

2. Generelt om prøveudtagningen

Der er i forbindelse med nærværende undersøgelse udtaget i alt 25 prøver til analyse for indhold af en eller flere af følgende parametre: tungmetaller, PCB, kloreerede paraffiner, PAH'er og asbest.

Prøverne er udtaget med rent prøveudtagningsudstyr (skraber, spartel, hobbykniv etc.), hvor bladene er skiftet og/eller renses inden hver prøveudtagning.

Fotodokumentation for prøvesteder kan ses i bilag 1.

Prøverne er sendt til analyse hos firmaet Eurofins VBM Laboratorier. Analyserapport fra laboratoriet er vedlagt i bilag 2.

3. Grænseværdier

Vejledende grænseværdier for de undersøgte stoffer, anvendt af blandt andre Københavns Kommune, fremgår af nedenstående Tabel 1. De nævnte værdier anvendes generelt af de fleste kommuner til klassificering af affald baseret på målte spidskoncentrationer af stoffer i bygningsdelene.

Det er enhver tid den aktuelle kommunens miljøafdeling, som anviser affaldet. Anmeldelse af bygge- og anlægsaffald til kommunens miljøafdeling, skal ske senest 14 dage før opstart af projektet.

Tabel 1. Grænseværdier for miljøfarlige stoffer i blandt andre Københavns Kommune. Farvekoderne er anvendt i resultattabel 2 for de enkelte analyseresultater.

Miljøfarligt stof	Rent affald	Forurenede affald	Farligt affald
PCB	< 0,1 mg/kg	0,1-50 mg/kg	> 50 mg/kg PCB total
Klorparaffiner (kort)*	< 2.500 mg/kg	-	> 2.500 mg/kg
Klorparaffiner (mellem)	< 2.500 mg/kg	-	> 2.500 mg/kg
Cadmium	< 0,5 mg/kg	0,5-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Chrom	< 500 mg/kg	500-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Kobber*	< 500 mg/kg	500-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Nikkel	< 30 mg/kg	30-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Zink*	< 500 mg/kg	500-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Arsen	< 20 mg/kg	20-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Kviksølv	< 1 mg/kg	1-500 mg/kg	> 500 mg/kg
Bly*	< 40 mg/kg	40-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Asbest	Ingen fibre	-	Forekomst af fibre
PAH total	< 4 mg/kg	4-1.000 mg/kg	>1000 mg/kg

*skal medregnes i HP-14 økotoksudregning.

4. Opsummering af analyseresultater


Resultaterne af de udførte analyser fremgår af nedenstående resultattabel. Resultatet af analyserne er klassificeret baseret på grønne, gule og røde farvekoder. Den første kolonnes baggrundsfarve indikerer prøvens samlede klassificering, hvor grøn = rent affald, gult = forurenset affald og rød = farligt affald, svarende til de vejledende grænseværdier angivet i Tabel 1. Der tages altid udgangspunkt i den højeste kategori af affald, hvilket betyder, at materialer, der f.eks. både indeholder forurenede og farlige miljøskadelige stoffer, altid vil blive klassificeret som farligt affald.

Hvis der ikke er udført analyse for et givent stof, er det angivet som IA = ikke analyseret.


Tabel 2. Oversigt over materialeprøver med analyseresultater. Fotodokumentation for de udtagne prøver findes i bilag 1.

Prøve nr.	Beskrivelse	PCB	Asbest	KP'er	PAH'er	Tungmetaller
P1	Nr. 12, 4.th. - Hvid maling på altanbrystning		IA		IA	
P2	Nr. 12, 4.th. - Grå maling på træværk på altan		IA		IA	
P3	Nr. 12, 4.th. - Materialeprøve af eternitplade på altan	IA		IA	IA	
P4	Nr. 12, 4.th. - Elastisk fuge, under vindue i køkken mod parkering.		IA		IA	
P5	Nr. 9, 5. tv. - Hvid maling på altanbrystning		IA		IA	
P6	Nr. 9, 5. tv. - Grå maling på træværk på altan		IA		IA	
P7	Nr. 9, 5. tv. - Elastisk fuge, vinduesfuge i køkken		IA		IA	
P8	Nr. 9, 5. tv. - Skrabeprøve af betonelement/sålbænk ved køkkenvindue		IA		IA	
P9	Nr. 7, 4. th. - Hvid maling på altanbrystning		IA		IA	
P10	Nr. 7, 4. th. - Grå maling på træværk på altan		IA		IA	
P11	Nr. 7, 4. th. - Elastisk vinduesfuge		IA		IA	
P12	Nr. 7, 4. th. - Skrabeprøve af betonelement/sålbænk ved køkkenvindue		IA		IA	
P13	Maling på opgangsgangsdør nr. 7		IA		IA	
P14	Maling på træbeklædt underfacade ved nr. 7		IA		IA	
P15	Lodret Ilmodbånd mellem facadeelementer på gavl.		IA		IA	
P16	Brun elastisk fuge, bagved ilmodbånd mellem facadeelementer på gavl.		IA		IA	
P17	Nr. 9, 4. mf. - Hvid maling på altanbrystning		IA		IA	
P18	Nr. 9, 4. mf. - Grå maling på træværk på altan		IA		IA	
P19	Nr. 9, 4. mf. - Elastisk fuge, vinduesfuge i køkken		IA		IA	
P20	Nr. 9, 4. mf. - Skrabeprøve af betonelement/sålbænk ved køkkenvindue		IA		IA	
P21	Gummiliste mellem facadeelementer		IA		IA	

P22	Materialeprøve af eternitplade fra beklædning af udhæng.	IA		IA		
P23			IA		IA	
P24			IA		IA	
P25			IA		IA	

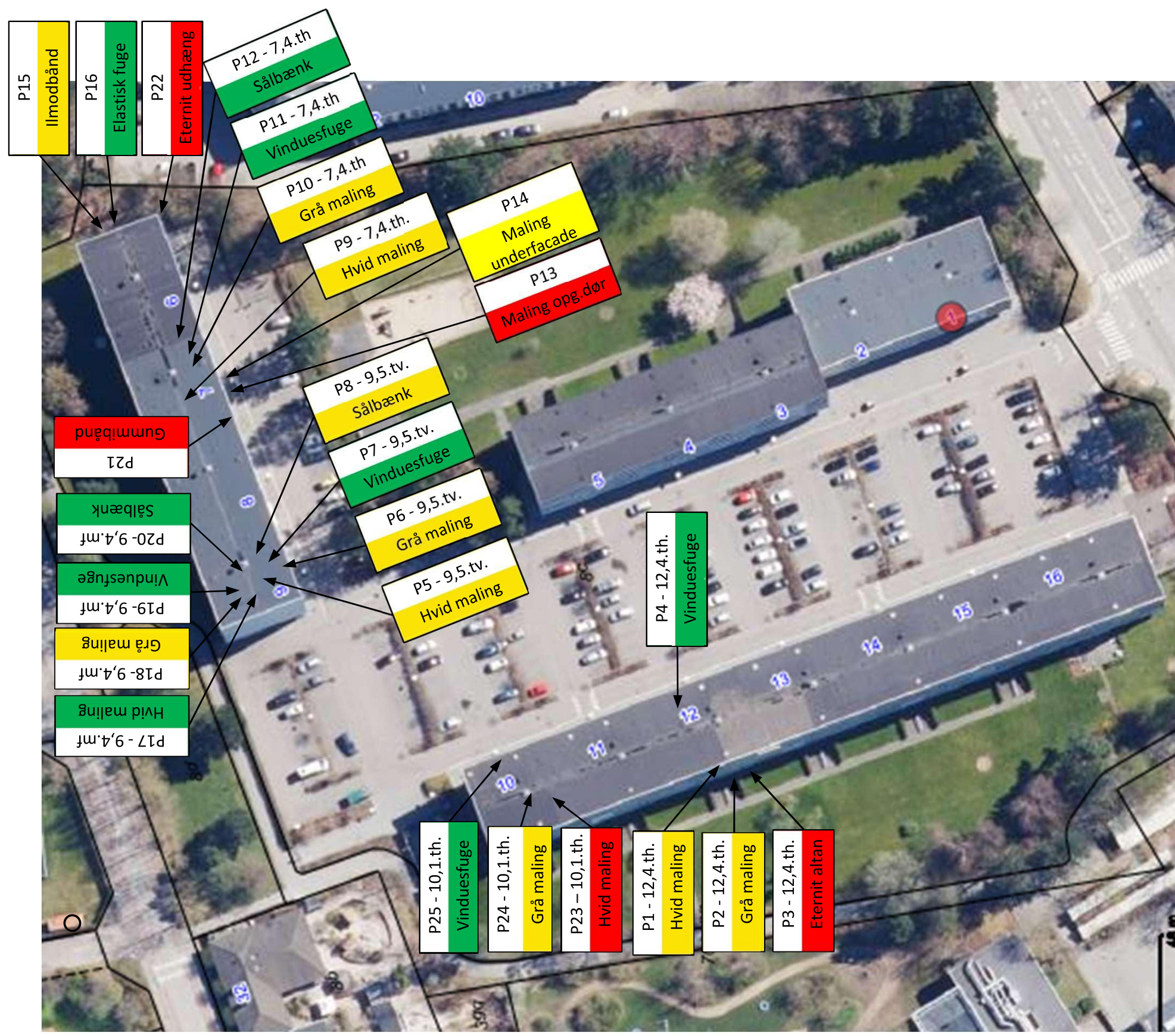
 = rent affald

 = forurennet affald

 = farligt affald

IA = ikke analyseret

5. Prøvedtagningsoversigt



Tegning 1 Oversigt over prøvedtagningssteder

- Rent affald
- Forurenet affald
- Farligt affald

6. Øvrige registreringer

Foruden ovenstående prøveudtagninger er der i forbindelse med undersøgelsen gjort en række visuelle registreringer, som er dokumenteret med fotos og beskrivelser, men ikke prøveudtagning.



1. isolering over udhængets beklædning, må formodes at være fra før 1997 og skal håndteres og bortskaffes som farligt affald iht. kommunens anvisninger.

7. Vurdering af undersøgelsens resultater

Nedenstående generaliseringer vedrørende affaldsklassificering er baseret på det foreliggende prøvegrundlag og visuelle registreringer:

Følgende skal betragtes som asbestholdigt affald	
Eternitbeklædning på altan (Asbest)	Eternitbeklædning på altaner indeholder asbest. Ved alle arbejder der kommer i berøring med disse, skal der træffes de fornødne foranstaltninger. Bortskaffelse skal ske iht. kommunens anvisninger.
Eternitbeklædning på udhæng i gadeplan (Asbest)	Eternitbeklædning på udhæng indeholder asbest. Ved alle arbejder der kommer i berøring med disse, skal der træffes de fornødne foranstaltninger. Bortskaffelse skal ske iht. kommunens anvisninger.
Følgende skal betragtes som farligt affald	
Maling på opgangsdør (Tungmetaller)	Maling på opgangsdøre må generelt betragtes som farligt affald og skal bortskaffes iht. til kommunens anvisninger.
Sort gummibånd mellem facadeelementer (Tungmetaller)	De sorte gummibånd som findes på udvendig side, mellem facadeelementerne skal generelt betragtes som farligt affald og bortskaffes iht. kommunens anvisninger.
Hvidmalede altanbrystninger (Klorerede paraffiner)	Det blev oplyst ved besigtigelsen, at altanbrystninger er blevet malet individuelt af beboerne i diverse lejligheder. Derfor er den variation der ses i prøveresultaterne, da også forventelig. Der er ved en screeningsprøve påvist klorerede paraffiner i malingen på en altanbrystning. For at man kan foretage en generel vurdering af bygningsdelen, vil det være nødvendigt at udtage flere prøver og kigge specifikt efter indhold KP'er.
Følgende skal betragtes som forurenede affald	
Gråmalet træværk på altaner (PCB & Tungmetaller)	Maling på træværket må generelt betragtes som forurenede affald.
Betonelementer/sålbænke (Tungmetaller)	Der er fundet varierende mængder af tungmetaller i prøver fra sålbænke. Iht. P8 må beton fra sålbænke dog generelt betragtes som forurenede affald. Yderligere prøvetagning vil muligvis kunne resultere i en nedklassificering.
Træbeklædning på underfacade (PCB & Tungmetaller)	Maling på træbeklædningen på underfacaden må generelt betragtes som forurenede affald.
Ilmodbånd mellem facadeelementer på gavl nær nr. 6 (Tungmetaller)	Ilmodbånd i facader må generelt betragtes som forurenede affald.
Følgende skal betragtes som rent affald	
Vinduesfuger	Alle vinduesfuger kan betragtes som rent affald.

8. Forslag til yderligere prøvedtagning

Baseret på vurdering af undersøgelsens resultater, anbefaler vi, at der gennemføres følgende prøvedtagning for at opnå et mere fuldstændigt billede af omfanget af problemet:

- Det anbefales, at der udtages yderligere 3-5 skrabeprøver af maling på altanbrystninger.
- Det anbefales, at der udtages yderligere 3-5 prøver af betonelementer/sålbænke.

9. Generelt om arbejdsmiljø

Når der skal arbejdes med miljø- og sundhedsskadelige stoffer, skal der benyttes særlige værnemidler og udføres foranstaltninger for at beskytte de udførende og det omkringliggende miljø. Dette er også gældende for varme og støvende arbejder.

Det anbefales generelt, at gældende lovgivning og branchevejledninger følges. For branchevejledninger henviser især til vejledninger fra Nedbrydningssektionen under Dansk Industri eller Branchefællesskabet for Arbejdsmiljø i Bygge & Anlæg.

Det anbefales altid, at der udarbejdes specifikke arbejdsbeskrivelser for det forestående arbejde, der indeholder krav til arbejdsmetode og velfærdsforanstaltninger.

Det anbefales altid at:

- Der udføres en kortlægning af de miljøskadelige stoffer. En kortlægning indeholder bl.a. en fuldstændig registrering af miljøskadelige stoffer og mængdesætning af disse.
- At gældende arbejdsmiljøregler til enhver tid overholdes.
- Miljøarbejder så vidt muligt udføres inden andre entrepriser for at beskytte de udførende bedst muligt.
- At der udarbejdes sagsspecifikke arbejdsbeskrivelser for miljøarbejder med arbejdsmetode, krav til velfærdsforanstaltninger, værnemidler mm.
- At den pågældende kommune kontaktes med henblik på sikring af korrekt bortskaffelse.

Ønsker De yderligere oplysninger eller konsulentbistand i forbindelse med sagen, er De fortsat velkommen til at kontakte os.

Med venlig hilsen
Rasmus Zillo
Miljørådgiver
rz@bhbr.dk | Mobil 24 81 43 66

Bilag

- Bilag 1. Fotodokumentation
- Bilag 2. Analyserapport fra Eurofins VBM Laboratoriet

BILAG 1

Fotodokumentation



Prøve lab nr.: P1



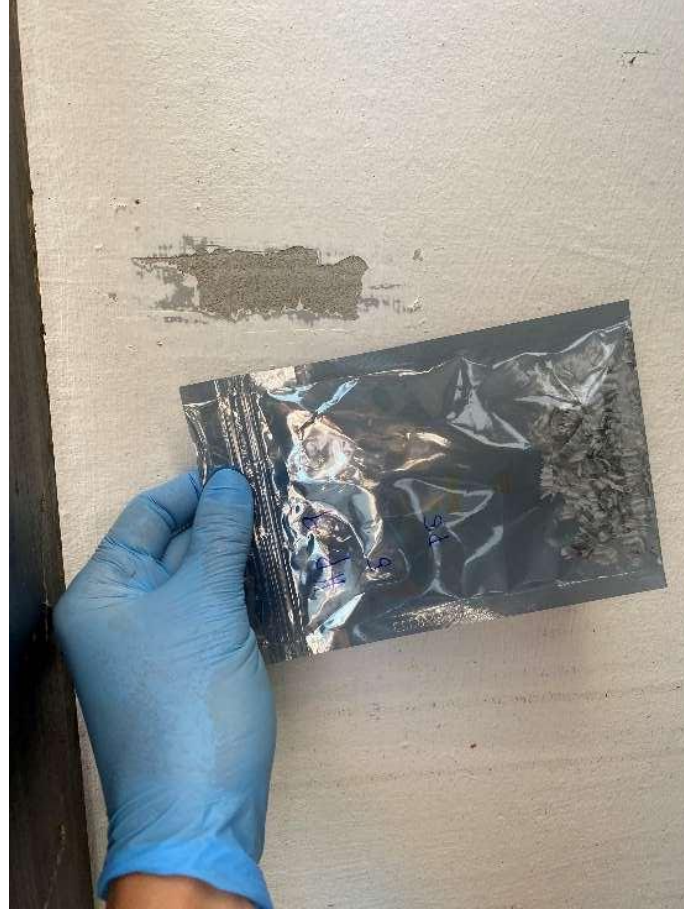
Prøve lab nr.: P2



Prøve lab nr.: P3



Prøve lab nr.: P4



Prøve lab nr.: P5



Prøve lab nr.: P6



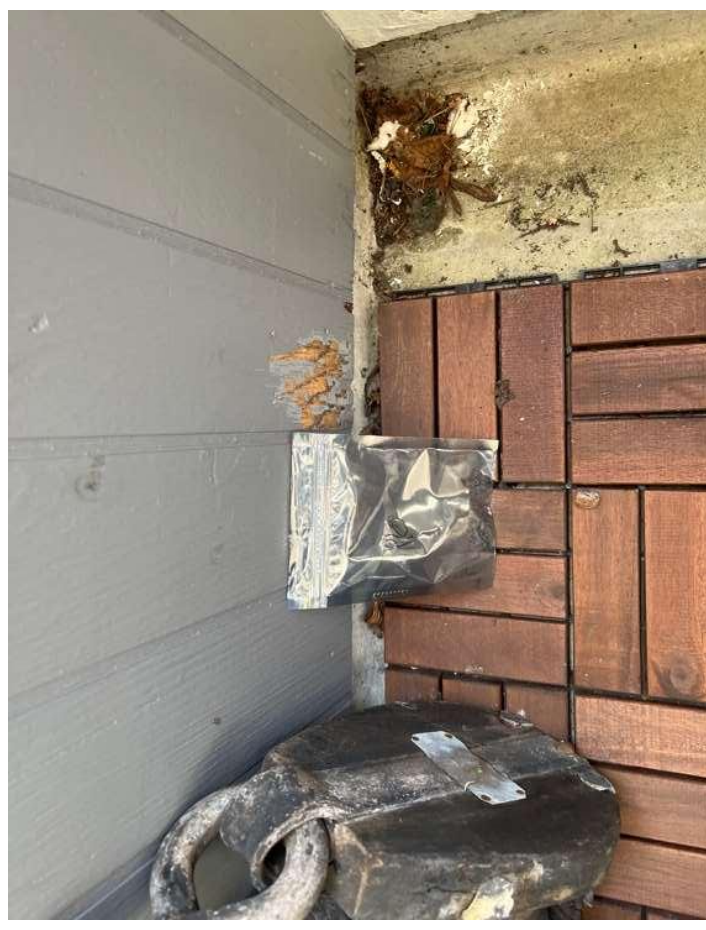
Prøve lab nr.: P7



Prøve lab nr.: P8



Prøve lab nr.: P9



Prøve lab nr.: P10



Prøve lab nr.: P11



Prøve lab nr.: P12



Prøve lab nr.: P13



Prøve lab nr.: P14



Prøve lab nr.: P15



Prøve lab nr.: P16



Prøve lab nr.: P17



Prøve lab nr.: P18



Prøve lab nr.: P19



Prøve lab nr.: P20



Prøve lab nr.: P21



Prøve lab nr.: P22



Prøve lab nr.: P23



Prøve lab nr.: P24



Prøve lab nr.: P25

BILAG 2

Laboratorieresultater

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:

AR-23-VL-01027330-01
EUAA59-23027330
VL0001791
30.05.2023

Analysereport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733001	862-2023-02733002	862-2023-02733003	862-2023-02733004	862-2023-02733005	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	1 Mal. hvid altanbrystnin	2 Mal. grå træværk	3 Eternitplade	4 vinduesfuge	5 mal hvid altanbrystning			

Uorganiske forbindelser

Asbest i materialeprøver Påvist

NIOSH 9002-1994, HSG 248-2005 Mikroskop

Metaller

Bly (Pb) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	86	< 2	< 2	< 2	600	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,17	< 0,05	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	45	80	39	2,9	20	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	3,1	65	7,8	2,6	6,4	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) <small>DS 259:2003, DS/EN 16175-1:2016mod. CV-AAS</small>	0,01	1,4	0,40	< 0,01	< 0,01	mg/kg	0,01	30
Nikkel (Ni) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	6,6	32	63	2,4	5,3	mg/kg	1	30
Zink (Zn) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	89	78	39	9,1	460	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,02	< 0,02	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 52 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,02	0,039	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 101 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,04	0,061	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 118 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,019	0,028	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 138 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,025	< 0,02	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 153 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,021	0,036	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 180 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,02	< 0,02	< 0,04	< 0,04	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB sum <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,12	0,16	#	#	#	mg/kg	0,005	
PCB total (sum af 7 PCB x 5) <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,62	0,82	#	#	#	mg/kg	0,005	

Chlorerede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist			*
Sum C10-C13 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	< 1000	< 1000	1000	mg/kg	1000	40
Sum C14-C17 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	< 1000	< 1000	1000	mg/kg	1000	50

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.: AR-23-VL-01027330-01
Batchnr.: EUAA59-23027330
Kundenr.: VL0001791
Rapportdato: 30.05.2023

Analysereport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733001	862-2023-02733002	862-2023-02733003	862-2023-02733004	862-2023-02733005	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	1 Mal. hvid altanbrystnin	2 Mal. grå træværk	3 Eternitplade	4 vinduesfuge	5 mal hvid altanbrystning			

02733001 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. for lille prøvemængde.

02733002 Prøvekommentar:

Der er øget analyseusikkerhed på bestemmelsen af PCB pga. interferens.

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733003 Prøvekommentar:

Der er observeret asbestminerale af typen Chrysotil i prøven, i henhold til metoden er der således asbest tilstede. Ved metoden detekteres fibre $\geq 0,3\mu\text{m}$.

02733004 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733005 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:

AR-23-VL-01027330-01
EUAA59-23027330
VL0001791
30.05.2023

Analysereport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733006	862-2023-02733007	862-2023-02733008	862-2023-02733009	862-2023-02733010	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	6 Mal. grå træværk	7 Vinduesfuge	8 sålbænk	9 Mal. hvid altanbrystnin	10 Mal. grå træværk			

Metaller

Bly (Pb) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	1600	< 2	< 2	7,9	700	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 0,05	0,15	0,64	0,36	1,7	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	50	1,2	3,7	110	69	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	11	2,3	9,2	9,1	14	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) <small>DS 259:2003, DS/EN 16175-1:2016 mod. CV-AAS</small>	2,0	< 0,01	< 0,01	0,01	8,3	mg/kg	0,01	30
Nikkel (Ni) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	16	< 1	3,0	40	18	mg/kg	1	30
Zink (Zn) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	91	4,1	140	610	250	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,02	< 0,04	< 0,01	< 0,02	< 0,03	mg/kg	0,005	35
PCB 52 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,02	< 0,04	< 0,01	< 0,02	< 0,03	mg/kg	0,005	35
PCB 101 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,072	< 0,04	< 0,01	0,032	0,10	mg/kg	0,005	35
PCB 118 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,051	< 0,04	< 0,01	0,04	0,11	mg/kg	0,005	35
PCB 138 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,045	< 0,04	< 0,01	0,032	0,26	mg/kg	0,005	35
PCB 153 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,041	< 0,04	< 0,01	0,032	0,22	mg/kg	0,005	35
PCB 180 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,02	< 0,04	< 0,01	0,016	0,12	mg/kg	0,005	35
PCB sum <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	0,23	#	#	0,15	0,81	mg/kg	0,005	
PCB total (sum af 7 PCB x 5) <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	1,1	#	#	0,76	4,1	mg/kg	0,005	

Chlorede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist			*
Sum C10-C13 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECH/MS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	40
Sum C14-C17 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECH/MS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	50

02733006 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. for lille prøvemængde.

02733007 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733008 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. for lille prøvemængde.

02733009 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733010 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:

AR-23-VL-01027330-01
EUAA59-23027330
VL0001791
30.05.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733011	862-2023-02733012	862-2023-02733013	862-2023-02733014	862-2023-02733015	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	11 Vinduesfuge	12 Såløbænk	13 mal. indgangsparti	14 mal. på træbeklædning	15 Ilmod bånd	g		

Metaller

Bly (Pb) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 2	3,3	290	380	< 2	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	0,12	0,39	1,1	0,097	0,62	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	1,1	3,4	770	24	3,3	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	2,1	9,2	630	24	2,6	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) <small>DS 259:2003, DS/EN 16175-1:2016mod. CV-AAS</small>	0,07	< 0,01	0,03	6,8	< 0,01	mg/kg	0,01	30
Nikkel (Ni) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 1	3,9	11	9,4	2,4	mg/kg	1	30
Zink (Zn) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	5,6	110	2600	240	44	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	< 0,01	< 0,02	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 52 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	< 0,01	< 0,02	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 101 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	0,028	0,023	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 118 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	0,016	0,022	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 138 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	0,077	0,067	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 153 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	0,073	0,057	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 180 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,005	0,063	0,043	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB sum <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	#	#	0,26	0,21	#	mg/kg	0,005	
PCB total (sum af 7 PCB x 5) <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	#	#	1,3	1,1	#	mg/kg	0,005	

Chlorede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist			*
Sum C10-C13 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/IMS</small>	< 1000				< 1000	mg/kg	1000	40
Sum C14-C17 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/IMS</small>	< 1000				< 1000	mg/kg	1000	50

02733011 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733013 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733014 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. for lille prøvemængde.

02733015 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:

AR-23-VL-01027330-01
EUAA59-23027330
VL0001791
30.05.2023

Analysereport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733016	862-2023-02733017	862-2023-02733018	862-2023-02733019	862-2023-02733020	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	16 Brun elastisk fuger	17 Mal. hvid altambrystni	18 Mal. grå træværk	19 Vinduesfuge	20 Såløbænk			

Metaller

Bly (Pb) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 2	< 2	380	< 2	4,2	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	0,26	< 0,05	< 0,05	0,15	0,31	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	15	67	17	1,1	4,2	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	3,1	2,9	8,8	2,1	4,8	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) <small>DS 259:2003, DS/EN 16175-1:2016 mod. CV-AAS</small>	< 0,01	< 0,01	2,9	< 0,01	< 0,01	mg/kg	0,01	30
Nikkel (Ni) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	7,4	12	6,1	< 1	2,6	mg/kg	1	30
Zink (Zn) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	7,7	180	83	4,7	45	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 52 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 101 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 118 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 138 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 153 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB 180 <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,02	< 0,03	< 0,04	< 0,01	mg/kg	0,005	35
PCB sum <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	#	#	#	#	#	mg/kg	0,005	
PCB total (sum af 7 PCB x 5) <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	#	#	#	#	#	mg/kg	0,005	

Chlorede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner <small>DS/EN 17322 mod.:2020 GC-MS</small>	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist			*
Sum C10-C13 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/IMS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	40
Sum C14-C17 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECN/IMS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	50

02733016 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733017 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733018 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733019 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733020 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.:
Batchnr.:
Kundenr.:
Rapportdato:

AR-23-VL-01027330-01
EUAA59-23027330
VL0001791
30.05.2023

Analysereport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733021	862-2023-02733022	862-2023-02733023	862-2023-02733024	862-2023-02733025	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	21 Gummiliste mellem beto	22 plade på udhæng	23 Mal. hvid altanbrystni	24 Mal. grå træværk	25 vinduesfuge			

Uorganiske forbindelser

Asbest i materialeprøver Påvist

NIOSH 9002-1994, HSG 248-2005 Mikroskop

Metaller

Bly (Pb) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	47	8,9	5,8	400	< 2	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	1,4	0,23	< 0,05	0,13	0,16	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	6,0	44	94	15	1,6	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	< 2	12	5,7	15	2,7	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) <small>DS 259:2003, DS/EN 16175-1:2016mod. CV-AAS</small>	0,37	0,22	< 0,01	11	< 0,01	mg/kg	0,01	30
Nikkel (Ni) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	12	83	21	7,5	1,3	mg/kg	1	30
Zink (Zn) <small>DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod. ICP-OES</small>	21000	67	630	210	31	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 52 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 101 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,062	0,015	0,015	< 0,05	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 118 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	0,017	0,017	0,046	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 138 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,01	< 0,01	0,056	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 153 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,039	< 0,01	< 0,01	0,047	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB 180 <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	< 0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,05	< 0,04	mg/kg	0,005	35
PCB sum <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,10	0,032	0,032	0,15	#	mg/kg	0,005	
PCB total (sum af 7 PCB x 5) <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	0,51	0,16	0,16	0,75	#	mg/kg	0,005	

Chlorede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner <small>DS/EN 17322mod.:2020 GC-MS</small>	Ikke påvist	Påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	*			
Sum C10-C13 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECNI/MS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	40
Sum C14-C17 chlorparaffiner <small>DS/EN ISO 18219-1:2021, DS/EN ISO 18219-2:2021 GC-ECNI/MS</small>	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	< 1000	mg/kg	1000	50

Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg
Att.: Niclas Jensen

Rapportnr.: AR-23-VL-01027330-01
Batchnr.: EUAA59-23027330
Kundenr.: VL0001791
Rapportdato: 30.05.2023

Analyserapport

Sagsnr.:	2023-273
Sagsnavn:	Hørsholm park 1 m.fl.
Prøvetype:	Byggemateriale
Prøvetager:	Rekvirenten RZ
Modt. dato:	22.05.2023
Analyseperiode:	23.05.2023 - 30.05.2023

Lab prøvenr:	862-2023-02733021	862-2023-02733022	862-2023-02733023	862-2023-02733024	862-2023-02733025	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	21	22 plade på udhæng	23 Mal. hvid altanbrystni	24 Mal. grå træværk	25 vinduesfuge			
	Gummiliste mellem beto							

02733021 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733022 Prøvekommentar:

Der er observeret asbestineraler af typen Chrysotil i prøven, i henhold til metoden er der således asbest tilstede. Ved metoden detekteres fibre >=0,3µm.

02733023 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733024 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

02733025 Prøvekommentar:

For analysen af PCB er detektionsgrænsen hævet pga. prøvematerialets egenskaber.

Batchkommentar:

Ekstraktionen af chlorerede paraffiner er udført med hexan.

Yderligere dokumentation vedr. asbestbestemmelsen findes i medsendte asbestbilag. Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

30.05.2023

Eurofins VBM
Laboratoriet Kundecenter

Tegnforklaring:

<: mindre end
>: større end
#: ingen parametre er påvist
DL: Detektionsgrænse

*): Ikke omfattet af akkrediteringen
i.p.: ikke påvist
i.m.: ikke målelig

Urel (%): Ekspanderede relative måleusikkerhed med dækningsfaktor 2. For resultater på detektionsgrænseniveau kan usikkerheden være større end oplyst på rapporten.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.



Bøgh og Helstrup A/S
Dronning Olgas Vej 15 A
2000 Frederiksberg

Dato: 25/05-2023
Batch ID: EUAA59-23027330
Rapport gruppe: 1

Appendiks - Asbest : EUAA59-23027330-1

Metode: NIOSH 9002:1994, HSG 248:2005 Mikroskopi

Prøve ID	Kunde prøvenavn	Materiale type	Resultat	Asbest Type	Analyseret af
862-2023-02733003	3 Eternitplade	Eternit	Påvist	Chrysotil	V5TT
862-2023-02733022	22 plade på udhæng	Plade	Påvist	Chrysotil	V5TT

(prøver hvori der er påvist indhold af asbestminerale beskrives yderligere på de følgende sider).

Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

Bøgh og Helstrup A/S
 Dronning Olgas Vej 15 A
 2000 Frederiksberg



Dato: 25/05-2023
Batch ID: EUAA59-23027330
Rapport gruppe: 1

Appendiks - Asbest : EUAA59-23027330-1

Metode: NIOSH 9002:1994, HSG 248:2005 Mikroskop

Prøve ID	Kunde prøvenavn	Materiale type	Resultat	Asbest Type	Analyseret af
862-2023-02733003 3	Eternitplade	Eternit	Påvist	Chrysotil	V5TT



- Der er observeret asbestmineraller af typen Chrysotil i prøven, i henhold til metoden er der således asbest tilstede.

Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.

Bøgh og Helstrup A/S
 Dronning Olgas Vej 15 A
 2000 Frederiksberg

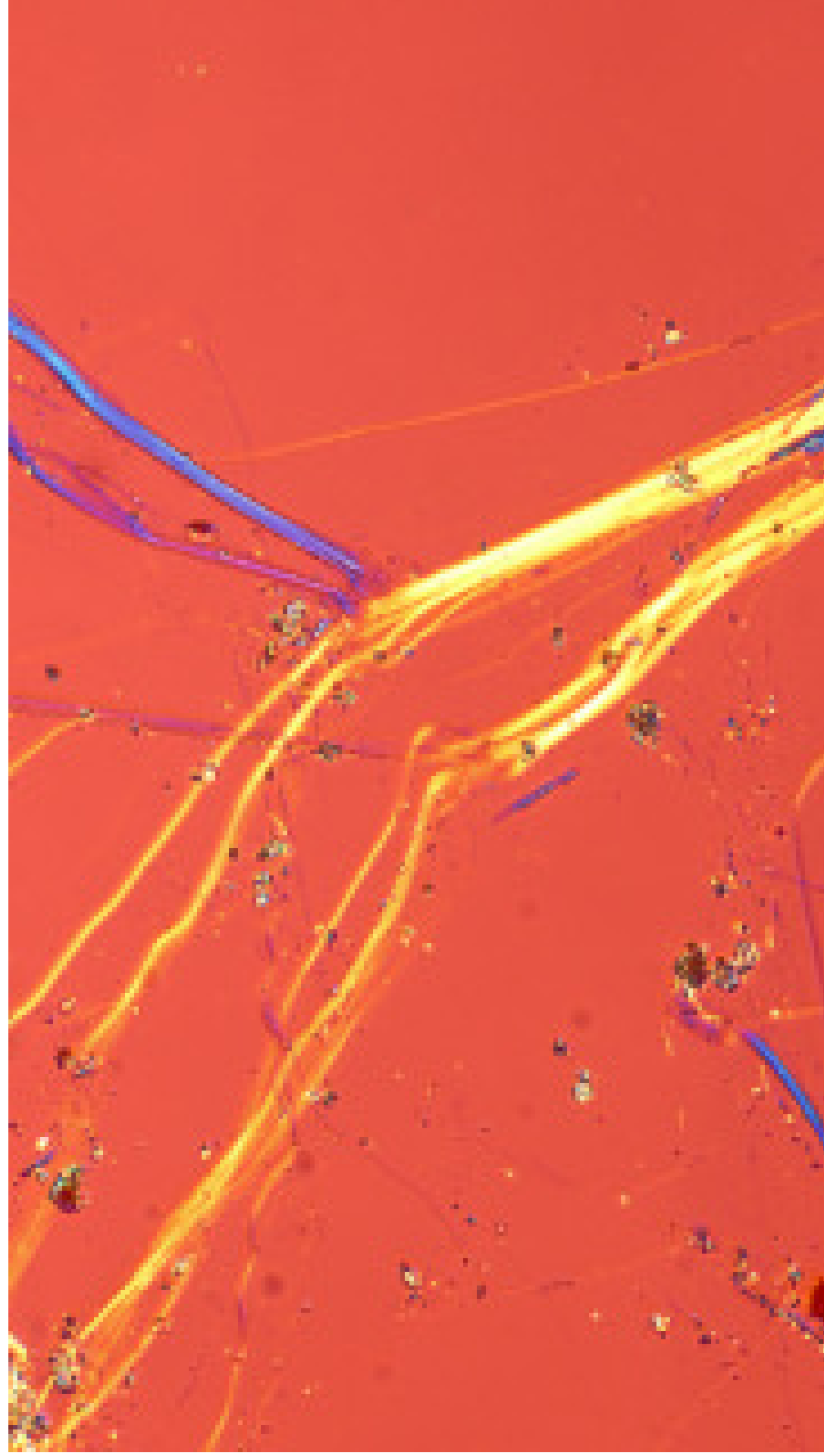


Dato: 25/05-2023
Batch ID: EUAA59-23027330
Rapport gruppe: 1

Appendiks - Asbest : EUAA59-23027330-1

Metode: NIOSH 9002:1994, HSG 248:2005 Mikroskop

Prøve ID	Kunde prøvenavn	Materiale type	Resultat	Asbest Type	Analyseret af
862-2023-02733022.22	plade på udhæng	Plade	Påvist	Chrysotil	V5TT



- Der er observeret asbestmineraller af typen Chrysotil i prøven, i henhold til metoden er der således asbest tilstede.

Rapporten vedrører kun de prøvede emner. Uddrag må kun gengives med laboratoriets skriftlige godkendelse.