

Sag nr.: 114005/OS
Dato: 13. maj 2014

NOTAT

Screening for PCB, bly og asbest i vinduespartierne Hørsholm Park 1-16, 2970 Hørsholm

1. Indledning

DEAS Ejendomsadministration A/S har anmodet JORD•MILJØ A/S om at udføre screening af vinduespartierne for PCB, bly og asbest på ovennævnte adresse forud for udskiftning af alle vinduer i bebyggelsen. Der findes ca. 200 lejligheder i bebyggelsen i alt.

Materialeanalyser er udført af Højvang Miljølaboratorium A/S.

2. Undersøgelsens omfang

Bebyggelsen Hørsholm Park består af tre 4-5 etages boligblokke, som er opført af betonelementer i 1969.

Der er i første omgang udtaget 3 prøver af fugerne omkring vinduerne i varmemesterens garage og to prøver af den bløde fuger i henholdsvis den østvendte og vestvendte facade i børnehaven. Disse prøver er udtaget af DEAS i december 2013.

Herefter er der den 29. april 2014 udtaget supplerende materialeprøver af JORD•MILJØ A/S. Der er udtaget prøver af de elastiske fuger omkring vinduerne i 8 lejligheder og i børnehaven, som i øjeblikket står tom. Der er ligeledes udtaget en prøve af malingen på et vindue i børnehaven samt en prøve af en eternitplade. Eternitpladerne er monteret på den øverste del af vinduesrammerne oven over vinduerne og dækket af facadeelementerne.

3. Bly

Indvendigt i bygninger er bly først og fremmest blevet anvendt i maling. Allerede i 1950 kom det første forbud, hvor det blev forbudt at anvende det giftige hvide malingspigment blyhvidt, men brugen af bly i maling er først blevet fuldstændigt forbudt pr. 1. marts 2001.

Derudover er de mest kendte anvendelser af bly i byggeriet nok indfatning af ruder og taginddækning. Anvendelsen af bly i byggeriet er løbende blevet udfaset, og de fleste anvendelser blev forbudt pr. 1. marts 2001. Særligt bevaringsværdige ejendomme er dog undtaget.

Det er dog fortsat tilladt at anvende bly i glaserede tegl, fliser og farvet sanitet.

3.1 Resultater - bly

Der er udtaget en prøve af den mørkeblå vinduesmaling fra et vindue i børnehaven. Prøven er udtaget fra bundlisten af et af de østvendte vinduer.

Resultater for malingprøver for indhold af bly er vist i tabel 3.1. Til sammenligning er angivet grænseværdier for bly i affald i Frederiksberg Kommune, da Hørsholm kommune ikke angiver grænseværdier. Analyserapporter fra Højvang Miljølaboratorium A/S er vedlagt som bilag 2.

Prøvemærkning	Prøvebeskrivelse	Bly mg/kg
Børnehave maling	Mørkeblå maling på yderside af vindue mod øst	370
Grænseværdier for bly i affald i Frederiksberg Kommune /1/	Rent	<40
	Forbrænding eller deponering	<40 – 2.500
	Farligt affald	>2.500

Tabel 3.1. Resultater for bly.

Rød farvemærkning : Grænseværdi for farligt affald overskredet.
 Orange farvemærkning : Grænseværdi for rent affald overskredet.

Af resultaterne i tabel 3.1 fremgår det, at den blå maling på vinduet i børnehaven indeholder mere bly end grænseværdien for rent affald, men ikke mere end at de gamle vinduer kan forbrændes eller deponeres.

4. PCB

PCB er anvendt i byggeriet i Danmark fra ca. 1950, og frem til det blev forbudt den 1. januar 1977. Bygningen er opført i 1969, og der er derfor risiko for, at der er anvendt materialer indeholdende PCB.

4.1 Resultater - PCB

Der er udtaget prøver af tætningsfuger mellem vinduesrammer og betonelementer.

Resultat for materialeprøver analyseret for indhold af PCB er vist i tabel 4.1 på næste side. Analyserapport fra Højvang Miljølaboratorium A/S er vedlagt som bilag 2.

Prøvemærkning	Prøvebeskrivelse	PCB total mg/kg
Garage varmemester	Grå elastisk fugemasse	Ikke påvist
DIP indv. børnehave	Grå elastisk fugemasse	0,34
Udv. vindue børnehave	Grå elastisk fugemasse	0,52
1-1MF	Grå elastisk fugemasse	7,4
3-4TH	Grå elastisk fugemasse	0,57
5-3 TV	Grå elastisk fugemasse	1,7
8-5MF	Grå elastisk fugemasse	1,1
9-1TV	Grå elastisk fugemasse	1,1
10-4TV	Grå elastisk fugemasse	1,9
14-3TV	Grå elastisk fugemasse	0,38
15-4TH	Grå elastisk fugemasse	14
Børnehave fuge	Grå elastisk fugemasse	1,2
Grænseværdier for PCB i affald /2/	Rent	<0,1
	Deponi for inert affald	<1
	Deponi for mineralsk affald	<10
	Forbrænding	<50
	Farligt affald	>50

Tabel 4.1. Resultater for PCB i materialer.

#: Alle komponenter der indgår i den pågældende sum har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Rød farvemærkning : Grænseværdi for farligt affald overskredet.

Orange farvemærkning : Grænseværdi for rent affald overskredet.

Som det fremgår af tabel 4.1 er der bortset fra i varmemesterens garage konstateret et lavt indhold af PCB i alle materialeprøver, som overskrider grænseværdien for rent affald. Der er dog ingen af prøverne som kommer i nærheden af grænseværdien for farligt affald. Variationen i PCB indholdet kan skyldes, at nogle håndværkere selv blandede fugemassen i slutningen af 1960'erne.

5. Asbest

Der har igennem tiderne været anvendt asbest som armering i eternitplader, som er anvendt til tagbeklædning og beklædning på facader. Alle eternitplader fra før 1984 indeholder således asbest, mens plader fra perioden 1984-88 kan indeholde asbest. Eternitplader fra efter 1988 indeholder ikke asbest.

5.1 Resultater – asbest

Der er udtaget en prøve af et hjørne af en eternitplade, som er blotlagt i et østvendt vinduesparti i børnehaven. Prøven er undersøgt under mikroskop, hvor der er konstateret indhold af asbestfibre. Resultatet var forventeligt, da pladerne på vinduespartierne formentlig stammer fra 1969, og disse næppe er blevet udskiftet.

6. Sammenfatning og anbefalinger

Resultaterne af undersøgelserne for PCB, bly og asbest i og omkring vinduespartierne i Hørsholm park har vist:

- At der er påvist PCB i de elastiske fuger omkring vinduespartierne i stort set hele bebyggelsen
- Koncentrationerne af PCB er dog ingen steder højere end at fugerne og de gamle vinduesrammer kan bortskaffes til deponering eller forbrænding
- Det vil næppe kunne betale sig at sortere de gamle vinduesrammer og fuger i flere fraktioner, og det forventes derfor, at Hørsholm kommune/Nordforbrænding vil kunne modtage vinduesrammer og fugemateriale til forbrænding.
- Blyindholdet i malingen på vinduerne er ligeledes ikke højere end at rammerne vil kunne modtages til forbrænding.
- Eternitpladerne skal håndteres særskilt, og kan ikke sendes til forbrænding, men skal afmonteres uden at blive beskadiget og emballeres i plastposer, som efterfølgende forsegles og mærkes med ”asbestaffald”.
- Alt arbejde med afmontering og håndtering af de gamle vinduer skal udføres af håndværkere med beskyttelsesdragt, engangshandsker og åndedrætsværn.

Nærværende notat forelægges Hørsholm kommune, Nordforbrænding og Arbejdstilsynet for nærmere aftale om arbejdets udførelse og bortskaffelse af affald.

7. Referencer

- /1/ Frederiksberg Kommune: Anmeldelse og screening af bygge- og anlægsaffald.
- /2/ Miljøstyrelsens grænseværdier for byggeaffald.

Bilag:

- Bilag 1.** Oversigtsplan med prøvetagningssteder..
- Bilag 2.** Analyserapporter – materialeprøver.

JORD•MILJØ A/S

Ole Stang
Civilingeniør

HØRSHOLM PARK



Danmarks Miljøportal

Data om miljøet i Danmark

Rentemestervej 8, 1. sal, 2400 København NV
Support: miljøportal@miljøportal.dk

Prøvetagningssteder for screening for PCB, bly og asbest

Målforskel: 1:1883

Dato: 13.05.2014

Ortofotos (DDO@land): COWI har den fulde ophavsret til de ortofotos (DDO@land), der vises som baggrundskort. Denne funktion, med ortofoto som baggrundskort, må derfor kun anvendes af Miljøministeriet, regioner og kommuner med tilhørende institutioner, der er part i Danmarks Miljøportal, i forbindelse med de pågældende institutioners myndighedsbehandling indenfor miljøområdet, samt af privatpersoner til eget personligt brug. Linket må ikke indgå i andre hjemmesider. Øvrig kommerciel anvendelse er ikke tilladt og vil kunne retsforfølges.



Analyserapport

Rekvirent	Jord-Miljø A/S Eremitageparken 341 2800 Lyngby	Identifikation	Sagsnavn: Ukendt Sags nr.: 114005 Sagsbeh: Ole Stang Udt.dato: 08-01-2014 Prøvetager: Jan Knudsen
-----------	--	----------------	---

Prøver modtaget den:	08-01-2014	Rapport dato:	15-01-2014
Analyse påbegyndt den:	09-01-2014	Rapport nr.:	1402098
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	3
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	140209801	140209802	140209803			Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Grå fuge	Grå fuge	Grå fuge						Usikkerhed
Emballage	p	p	p						☼
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent						
Prøve ID	GARAGE VM	DIP INDV BH	UDV VINDUE						
Parameter			MOD LEGEPL						
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 52	<0,020	<0,020	<0,020			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 101	<0,020	<0,020	0,048			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 118	<0,020	<0,020	<0,020			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 138	<0,020	0,053	0,043			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 153	<0,020	0,045	0,055			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 180	<0,020	<0,020	<0,020			mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
Sum af 7 PCB	#	0,098	0,15			mg/kg	beregnet		
PCB totalindhold	#	0,34	0,52			mg/kg	beregnet		
Tilordnet/faktor: Aroclor	-	1254/3,5	1254/3,5						

Betegnelse:
 ☼ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) og s (staniol).
Afvielser/kommentar ved denne rapport: Ingen

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af	Udarbejdet af
Sjanne Madsen Laborationsleder	Trine Jørgensen Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jord-Miljø A/S Eremitageparken 341 2800 Lyngby	Identifikation	Sagsnavn: Hørsholm Park Sagsnr.: 114005 Sagsbeh: Ole Stang Udt.dato: 29-04-2014 Prøvetager: Claus Jensen
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	29-04-2014	Rapport dato:	06-05-2014
Analyse påbegyndt den:	30-04-2014	Rapport nr.:	1418048
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	11
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	141804801	141804802	141804803	141804804	141804805	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Fuge grå	Fuge grå	Fuge grå	Fuge grå	Fuge grå				
Emballage	s	s	s	s	s				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	1-1MF	3-4TH	5-3TV	8-5MF	9-1TV				
Parameter									
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020	0,044	<0,020	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 52	0,095	<0,020	0,087	0,073	0,051	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 101	0,52	<0,020	0,12	0,043	0,079	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 118	0,10	<0,020	0,029	<0,020	<0,020	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 138	0,74	0,088	0,14	0,060	0,096	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 153	0,56	0,060	0,12	0,054	0,081	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 180	0,43	0,042	0,083	0,043	0,068	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
Sum af 7 PCB	2,5	0,19	0,58	0,32	0,38	mg/kg	beregnet		
PCB totalindhold	7,4	0,57	1,7	1,1	1,1	mg/kg	beregnet		
Tilordnet/faktor: Aroclor	1260/3	1260/3	1260/3	1254/3,5	1260/3				
Klorparaffin, (SCCP)	÷	÷	÷	÷	÷	%	GC-MSD-Kvalitativ*	0,5	
Klorparaffin (MCCP)	÷	÷	÷	÷	÷	%	GC-MSD-Kvalitativ*	0,5	

Betegnelser:
 ☉ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænseniveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.
 #: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.
Emballage betegnelse: m (membranglas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) og s (staniol).
Afvigelser/kommentar ved denne rapport: * Ikke akkrediteret.
 SCCP - Short chain chloroparaffins
 MCCP - Medium chain chloroparaffins
 + Mønsteret i kromatogrammet indikerer indhold af klorparaffiner. ÷ Mønsteret i kromatogrammet indikerer ikke indhold af klorparaffiner.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af	Udarbejdet af
	Anja Daar
Sjanne Madsen Laboratorieleder	Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Jord-Miljø A/S Eremitageparken 341 2800 Lyngby	Identifikation	Sagsnavn: Hørsholm Park Sagsnr.: 114005 Sagsbeh: Ole Stang Udt.dato: 29-04-2014 Prøvetager: Claus Jensen
-----------	--	----------------	--

Prøver modtaget den:	29-04-2014	Rapport dato:	06-05-2014
Analyse påbegyndt den:	30-04-2014	Rapport nr.:	1418048
Opbevaring for analyse	Påbegyndt ved modtagelsen	Antal prøver:	11
		Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	141804806	141804807	141804808	141804809	141804810	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Fuge grå	Fuge grå	Fuge grå	Fuge grå	Maling				
Emballage	s	s	s	s	s				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	10-4TV	14-3TV	15-4TH	Børnehave Fuge	Børnehave Maling				
Parameter									
Bly	ia	ia	ia	ia	370	mg/kg	DS259-ICP*	1,0	+/- 14 %
PCB 28	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 52	0,084	<0,020	0,17	0,068	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 101	0,12	<0,020	0,91	0,061	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 118	0,027	<0,020	0,15	0,028	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 138	0,15	0,040	1,3	0,079	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 153	0,13	0,036	1,1	0,062	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
PCB 180	0,11	<0,020	0,87	0,037	ia	mg/kg	GC-MSD	0,020	+/- 30 %
Sum af 7 PCB	0,62	0,075	4,6	0,34	ia	mg/kg	beregnet		
PCB totalindhold	1,9	0,38	14	1,2	ia	mg/kg	beregnet		
Tilordnet/faktor: Aroclor	1260/3	Ukendt/5	1260/3	1254/3,5	ia				
Klorparaffin, (SCCP)	÷	÷	÷	÷	ia	%	GC-MSD-Kvalitativ*	0,5	
Klorparaffin (MCCP)	÷	÷	÷	÷	ia	%	GC-MSD-Kvalitativ*	0,5	

Lab. nr.	141804811					Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Eternit								
Emballage	s								
Prøvetager	Rekvirent								
Prøve ID	Børnehave Eternit								
Parameter									
Asbest	Påvist						Mikroskopi*		

Betegnelse:

⊗ Ekspanderet usikkerhed, dækningsfaktor 2. Resultater på detektionsgrænse niveau er behæftet med en relativ større måleusikkerhed end generelt gældende.

#: Symboliserer at alle komponenter der indgår i den pågældende sum, har en konc. mindre end den enkelte komponents detektionsgrænse.

Emballage betegnelse: m (membran glas), r (rilsanpose), d (duogasbag), p (plastpose) og s (staniol). * Ikke akkrediteret.

Afviselser/kommentar ved denne rapport: ia: Der er ikke analyseret for den pågældende parameter.

SCCP - Short chain chloroparaffins

MCCP - Medium chain chloroparaffins

+ Mønsteret i kromatogrammet indikerer indhold af klorparaffiner. ÷ Mønsteret i kromatogrammet indikerer ikke indhold af klorparaffiner.

Prøvningsresultaterne gælder kun for de prøvede emner/delmængder. Uden laboratoriets skriftlige tilladelse må rapporten kun gengives i sin helhed.

Godkendt af

Udarbejdet af

Sjannie Madsen
Laboratorieleder

Anja Daar
Laborant