



Bo-vest
Stationsparken 37
2600 Glostrup

Att.: Peter Føhrby Nybom

Sagsnr.:
2022-3245

Dato:
09-11-2022

Notat vedr. orienterende miljøundersøgelse af bygningen på Robinievej 202, 2620 Albertslund.

Bo-vest har oplyst, at bygningen på Robinievej 202, 2620 Albertslund skal nedrives.

Ifølge OIS er bygningen opført i 2009. Der er ikke kendskab til evt. senere til- eller ombygninger, men det formodes, at der løbende er foretaget nødvendigt vedligehold og renovering.

Formålet med nærværende orienterende undersøgelse har været indledningsvis at identificere bygningsmaterialer, som kan indeholde tungmetaller (bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel og zink) eller chlorerede paraffiner. Undersøgelsen skal danne grundlag for en indledende vurdering af forekomst af ovennævnte stoffer, som ved den forestående nedrivning skal fjernes forud for den egentlige hovednedrivning.. Endvidere skal der på baggrund af undersøgelsesresultaterne gives en generel vurdering af forholdsregler ved demontering samt fjernelse af de miljøproblematiske stoffer. Miljøundersøgelsen har orienterende karakter og skal ikke forstås som en egentlig kortlægning af al forekomst og afgrænsning af ovennævnte stoffer.

Dansk Miljørådgivning A/S har den 31-10-2022 udtaget 10 materialeprøver til analyse. De udtagne materialeprøver vurderes at være repræsentative for alle tilsvarende materialer i hele den pågældende bebyggelse, medmindre andet er angivet nedenunder. Prøveudtagningssteder fremgår af plantegningerne i bilag 1 samt af fotos i bilag 2.

Prøverne, udtaget til kemisk analyse for indhold af tungmetaller (bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel og zink) eller chlorerede paraffiner, er emballeret i alu-posere og indsendt til akkrediteret kemisk analyse ved Højvang Laboratorier A/S.

Resultaterne af de udførte analyser fremgår af nedenstående tabel. Hvis indholdet i prøverne svarer til forurenede affald, er analyseresultatet fremhævet med fed skrift, og cellen er markeret med gul. Hvis materialet ud fra indhold af enkeltstoffer klassificeres som farligt affald, er analyseresultatet endvidere understreget, og cellen er markeret med rød. Hvis der ikke er konstateret indhold af miljøproblematiske stoffer over grænseværdierne, er cellen markeret med grøn. Klassificering som forurenede eller farligt affald er vejledende og er foretaget ud fra gængse grænseværdier samt anvendelsen af summeringsregler for HP14 (økotoks). Klassificering af materialerne som forurenede hhv. farligt affald skal altid foretages af den respektive kommune efter reglerne i /20/ og /21/.

Der er ikke foretaget en opmåling og mængdeberegning af de konstaterede materialer i bygningen. Der er, så vidt muligt, angivet et anslået omfang af de enkelte materialer i tabellen (med kursiv) og/eller foretaget en vurdering af omfanget i afsnittet "vurdering og anbefaling".

Analyserapporter med angivelse af analysemetoder for alle analyser er vedlagt i bilag 3.

Prøvenr.	Prøveart	Bemærkninger og anslået omfang	Chlorerede paraffiner	Bly, Pb	Cadmium, Cd	Chromtotal, Cr	Kobber, Cu	Kviksølv, Hg	Nikkel, Ni	Zink, Zn
P1	Loftmaling	Hvid maling på beton. <i>Alle malede lofter</i>	I.a.	3,7	0,066	2,6	2,7	-	1,9	10
P2	Gulvbelægning	Sort linoleum på klæb. <i>Alle linoleumsgulve</i>	I.a.	3,6	0,051	27	-	-	8,3	1300
P3	Elastisk fuger	Sort fuger mellem gulv og væg. <i>Alle elastiske fuger</i>	I.s.	6,4	-	-	4,8	-	1,3	87
P4	Elastisk fuger	Hvid elastisk fuger omkring dørparti. <i>Alle elastiske fuger</i>	I.s.	-	0,074	-	-	-	-	6
P5	Træmaling	Hvid maling på dørkarm. <i>Al malet træ, indvendigt</i>	I.a.	3,1	-	-	-	-	-	16
P6	Vægmaling	Hvid maling på tapet på spartlet beton. <i>Alle malede vægge</i>	I.a.	3	-	2,7	2,2	-	1,4	140
P7	Elastisk fuger	Hvid fuger omkring håndvask. <i>Alle elastiske fuger</i>	I.s.	-	-	-	-	-	-	9,7
P8	Gulvmaling	Gul maling på betongulv. <i>Alle malede betongulve</i>	I.a.	-	-	-	-	-	1,2	130
P9	Vægmaling	Grå og hvid maling på spartlet beton. <i>Alle malede vægge</i>	I.a.	-	-	67	-	-	15	43
P10	Metalmaling	Hvid maling på gelænder af metal. <i>Al malet metal</i>	I.a.	6,1	2,2	4,5	8,5	-	6,7	83000
Vejledende grænseværdi for forurenede affald /3/			I.f.	40	0,5	500	500	1	30	500
Grænseværdi for farligt affald /3/				2500	1000	1000	2500	2500	1000	2500

Table 1: Resultater af de analyserede materialeprøver. Alle resultater (talværdier) er angivet i mg/kg.
I.a.: Ikke analyseret. I.p.: Ikke påvist. -: Under detektionsgrænsen. I.f.: Ikke fastsat
I.s.: Laboratoriet oplyser, at der ikke er spor af/tegn på indhold af chlorerede paraffiner.

Vurdering og anbefalinger

I forbindelse med nærværende undersøgelse er der konstateret forekomst af miljøproblematiske stoffer i nedenstående områder. Områder, hvor der ikke er udtaget prøver, men hvor der vurderes at være risiko for miljøproblematiske stoffer, fremgår ligeledes af nedenstående. Generelle anbefalinger vedrørende arbejdsmiljø og affaldsmæssig håndtering fremgår af bilag 4.

Vinduer/døre og fuger

Der er konstateret termoruder med datomærkning 2009, og disse vurderes derfor at være fra efter PCB perioden. Det vurderes, at karme, rammer og omkringliggende bløde fuger er fra samme årgang.

Der er ikke konstateret indhold af chlorerede paraffiner eller på indhold af tungmetaller i de udtagne fugeprøver (P3, P4 og P7). Det vurderes dog, at bløde fuger kan indeholde andre blødgørende stoffer, og alle bløde fuger skal generelt bortskaffes iht. kommunens anvisninger.

Maling

Der er anvendt forskellige typer maling i bygningen. Der er udtaget malingsprøver fra relevante og synlige overflader, hvor der ligeledes er taget hensyn til udbredelsen af den pågældende malingstype. Medmindre andet er angivet i nærværende rapport skal malede overflader generelt betragtes som forurenede. Der er ved nærværende undersøgelse ikke konstateret maling bag opsat tapet/væv eller maling over nedhængte lofter. Det kan dog ikke udelukkes, at der andre steder end de undersøgte forekommer maling på tunge lofter over nedhængte lofter eller bag tapet/væv.

- *Vægmaling*

Der er ikke konstateret indhold af tungmetaller over grænseværdierne for forurenede affald i malingsprøven udtaget fra vægmaling (P6 og P9).

- *Loftmaling*

Der er ikke konstateret indhold af tungmetaller over grænseværdierne for forurenede affald i malingsprøven udtaget fra loftmaling (P1).

- *Gulvmaling*

Der er ikke konstateret indhold af tungmetaller over grænseværdierne for forurenede affald i malingsprøven udtaget fra gulvmaling (P8).

- *Malet indvendigt træværk*

Der er ikke konstateret indhold af tungmetaller over grænseværdierne for forurenede affald i malingsprøven udtaget fra indvendig træmaling (P5).

- *Malet metal*

Der er konstateret indhold af indhold af tungmetaller svarende til farligt affald i den udtagne malingsprøve fra metal (P10). Det vurderes at alt malet metal kan bortskaffes til omsmelting ved godkendt modtager efter anvisning fra Albertslund Kommune i henhold til vejledende udmelding fra Miljøstyrelsen i april 2020 /24/.

Bløde gulvbelægninger, klæb og afretningslag

Der er konstateret indhold af zink svarende til forurenede affald i den udtagne prøve af linoleumsgulvet i toiletrum (P2). Gulvene i toiletrum og gangareal til toiletter skal håndteres og bortskaffes som forurenede affald til godkendt modtager.

Trykimprægneret træ

Der må påregnes anvendelse af trykimprægneret træ udvendigt samt lægter og afstandslister i klimaskærm. Det vurderes, at trykimprægneret træ kan nedtages helt og bortskaffes til godkendt modtager. Der skal tages relevante arbejdsmiljømæssige hensyn ved fjernelse af træværk.

Ressourcekortlægning

I nærværende rapport er der ikke taget hensyn til, at en del af byggematerialer fra nedrivningen af bygningen potentielt kan genbruges eller genanvendes i et andet projekt/nyt byggeri. Det anbefales, at der bliver foretaget en ressourcekortlægning, hvor materialernes egnethed til genbrug/genanvendelse vurderes.

Generelle forhold

Generelt skal forhold vedr. håndtering, kildesortering, klassificering og bortskaffelse af ovenfor nævnte materialer ske efter anvisning fra Albertslund Kommune.

Det kan på trods af den gennemførte orienterende miljøundersøgelse ikke udelukkes, at der forekommer miljøproblematiske stoffer andre steder end de undersøgte.

Træffes der under nedrivningsarbejdet byggematerialer, som mistænkes at kunne indeholde miljøproblematiske stoffer, skal rådgiver derfor omgående kontaktes.

Skulle der være spørgsmål til det fremsendte kan undertegnede kontaktes.

Med venlig hilsen
Dansk Miljørådgivning A/S

Projektleder



Susan Dalgas
Ingeniør
Mobil nr.: 40 76 06 60

Sagsbehandler



Monica Havaleska
Bygningskonstruktør
Mobil nr.: 40 76 76 55

Kvalitetskontrol



Jacob T. T. Skøtt
Cand.scient., geolog
Mobil nr.: 30 36 47 23

Bilag

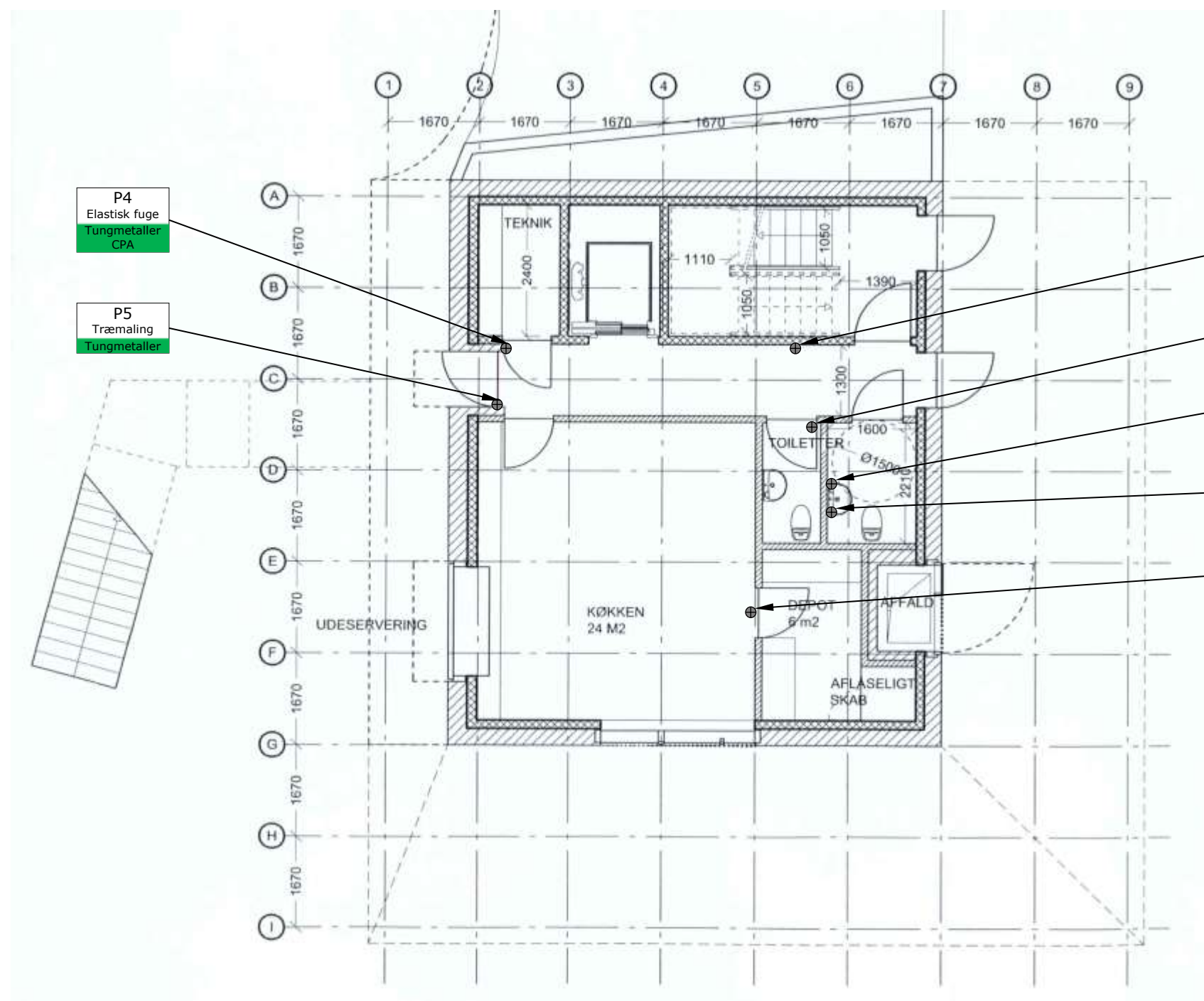
- Bilag 1.** Plantegninger
- Bilag 2.** Fotobilag
- Bilag 3.** Analyserapporter
- Bilag 4.** Generelle anbefalinger for arbejde med miljøproblematiske stoffer

Referencer og baggrundslitteratur

- /1/ Nedrivning og miljøsnering – en sektion i Dansk Byggeri, marts 2020. PCB. Den gule PCB-vejledning og beskrivelse for udførelse af PCB-sanering.
- /2/ Arbejdstilsynet, 16. december 2011. Senest rev. 1. april 2014. AT-Intern instruks nr. IN-9-3. PCB i bygninger.
- /3/ Sjællandsnetværket for Bygge- og Anlægsaffald, 2020. Forvaltningsgrundlag for bygge- og anlægsaffald.
- /4/ Arbejdstilsynet, februar 2005. At-vejledning D.2.15 Arbejdets udførelse. Nedrivning.
- /5/ Miljøstyrelsen, Miljøprojekt nr. 1083, 2006. Kortlægning af forurenende stoffer i bygge- og anlægsaffald.
- /6/ Miljøstyrelsen, Jord og Affald, nr. 1 / 2011. Vejledende udtalelse om håndtering af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald.
- /7/ Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, udateret. PCB-Vejledning.
- /8/ Beskæftigelsesministeriet. BEK nr. 1792 af 18.12.2015. Bekendtgørelse om asbest (Asbestbekendtgørelsen) med senere ændringer.
- /9/ Arbejdstilsynet, juli 2005, opdateret juni 2019. At-Vejledning stoffer og materialer – C.2.2-2. Asbest.
- /10/ Nedrivning og miljøsnering – en sektion i Dansk Byggeri, december 2019. Asbest. Den grønne asbestvejledning og beskrivelse for udførelse af asbestsnering.
- /11/ Nedrivning og miljøsnering – en sektion i Dansk Byggeri, december 2019. Bly. Den blå blyvejledning og beskrivelse for udførelse af blysanering.
- /12/ Statens Byggeforskningsinstitut, 2015. SBI-anvisning 241, 2. udgave. Undersøgelse og vurdering af PCB i bygninger.
- /13/ Statens Byggeforskningsinstitut, 2016. SBI-anvisning 268. PCB i bygninger – afhjælpning, renovering og nedrivning.
- /14/ Miljøstyrelsen, vejledning nr. 10, 2015. Vejledning om håndtering af PCB-holdige kondensatorer i lysrørsarmaturer.
- /15/ Arbejdstilsynet, juli 2005, opdateret 2019. At-Vejledning C.0.16-4. Stoffer og materialer. Arbejde med asfaltmaterialer.
- /16/ BFA, 2017. Branchevejledning om støv på byggepladsen.
- /17/ Statens Byggeforskningsinstitut, 2010. SBI-anvisning 228, 1. udgave. Asbest i bygninger. Regler, identifikation og håndtering.
- /18/ Statens Byggeforskningsinstitut, 2010. SBI-anvisning 229, 1. udgave. Byggematerialer med asbest.

- /19/ Miljøministeriet, Miljøprojekt nr. 1656, 2015.
Metoder til fjernelse af miljøproblematiske stoffer.
- /20/ Miljøministeriet. BEK nr. 2512 af 10/12/2021.
Bekendtgørelse om affald (Affaldsbekendtgørelsen).
- /21/ Miljøstyrelsen, 18. december 2018.
Vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen om klassificering af farligt affald for så vidt angår den farlige egenskab HP14 "Økotoksisk".
- /22/ Miljøministeriet, Miljøprojekt 557, 2000.
Massestrømsanalyse for cadmium.
- /23/ Nedrivning og miljøsanering – en sektion i Dansk Byggeri, december 2019.
Støv. Den grå støv-vejledning. Håndtering af historisk støv før nedrivning og miljøsanering.
- /24/ Miljøstyrelsen 5. august 2020.
Vejledende udtalelse fra Miljøstyrelsen vedrørende klassificering af malet metalaffald som farligt eller ikke-farligt affald.
- /25/ Arbejdstilsynet, BEK nr. 1399 af 25/06/2021.
Bekendtgørelse om arbejde med montering og nedrivning af isoleringsmaterialer med indhold af syntetiske mineralfibre
- /26/ Mineraluldindustriens Brancheråd, juni 2021.
Mineraluldindustriens guide til montering og nedrivning af mineraluld.
- /27/ BFA, december 2021.
Branchevejledning om arbejde med isoleringsmaterialer.

Bilag 1



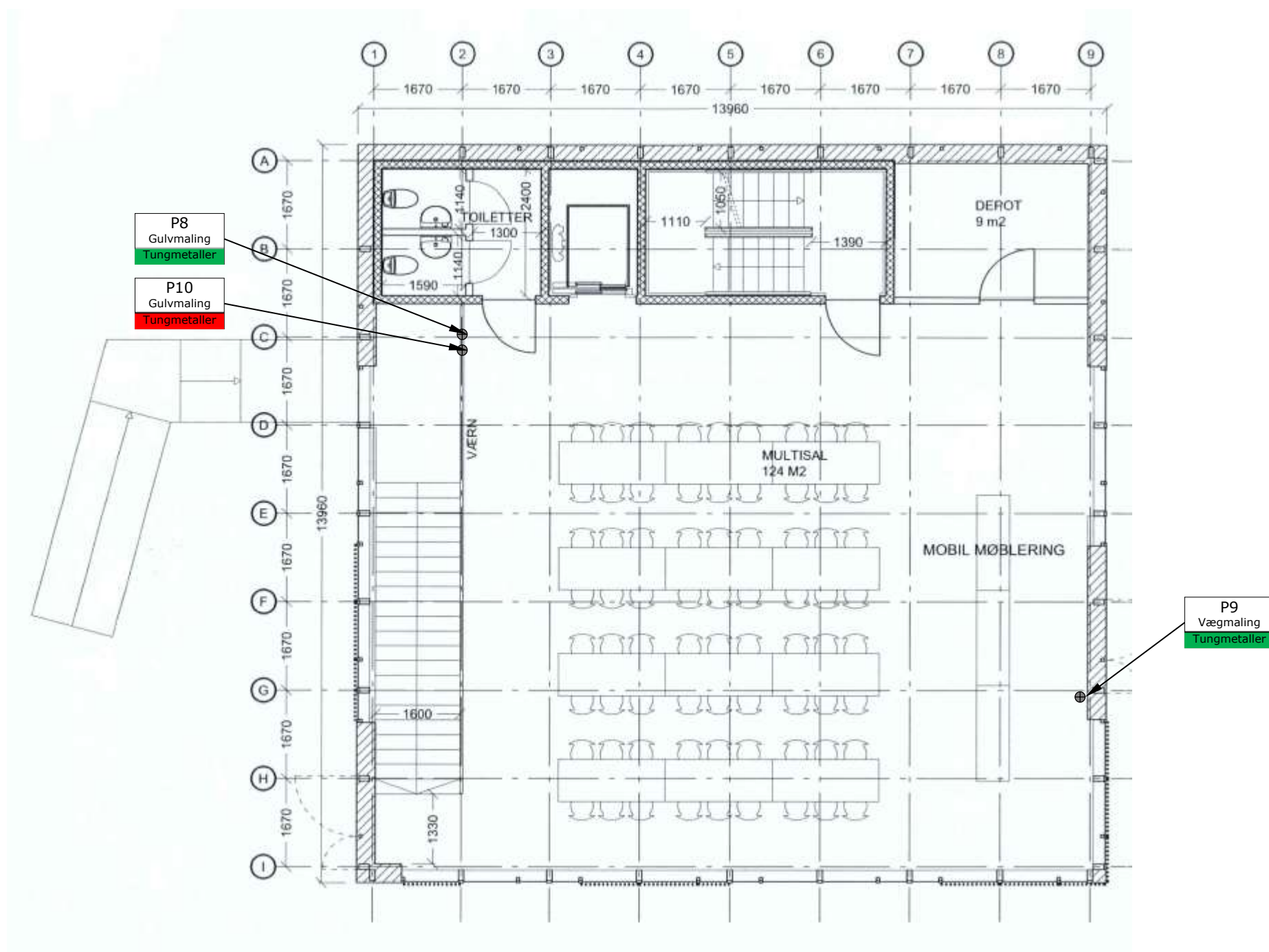
Signaturforklaring:

- ⊕ Område for udtaget prøve
- Indholdet i prøven er under grænseværdierne
- Indholdet i prøven er over grænseværdien for forurenede affald men under grænseværdien for farligt affald
- Indholdet i prøven klassificeres som farligt affald

Sagsnr.: 2022-3245
 Bilag: 1.1
 Målestok: ikke målfast
 Dato: 31-10-2022
 Udført af: MHA

Robinievej 202
2620 Albertslund
Plantegning
Orienterende miljøundersøgelse




Signaturforklaring:

- ⊕ Område for udtaget prøve
- Indholdet i prøven er under grænseværdierne
- Indholdet i prøven er over grænseværdien for forurenede affald men under grænseværdien for farligt affald
- Indholdet i prøven klassificeres som farligt affald

Sagsnr.: 2022-3245

Bilag: 1.2

Målestok: ikke målfast

Dato: 31-10-2022

Udført af: MHA

Robinievej 202
2620 Albertslund
Plantegning
Orienterende miljøundersøgelse



Bilag 2

Fotodokumentation

Sagsnr.: 2022-3245
Adresse: Robinievej 202, 2620 Albertslund

Oversigtsbilleder



#1 Oversigt ejendom set fra syd.



#2 Oversigt ejendom set fra nord.



#3 Installationsskakt



#4 Stueplan - Entré



#5 Stueplan - Køkken



#6 Stueplan - Toilet

Fotodokumentation



#7 1. sal - Aktivitetsrum



#8 1. sal - Depot og installationskakt



#9 2. sal - Festlokale



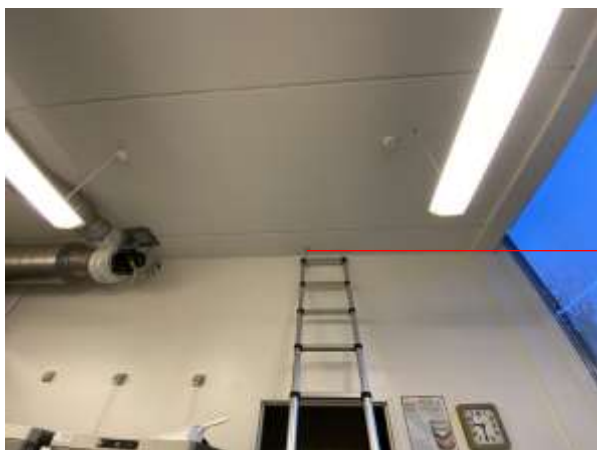
#10 Trappeopgang



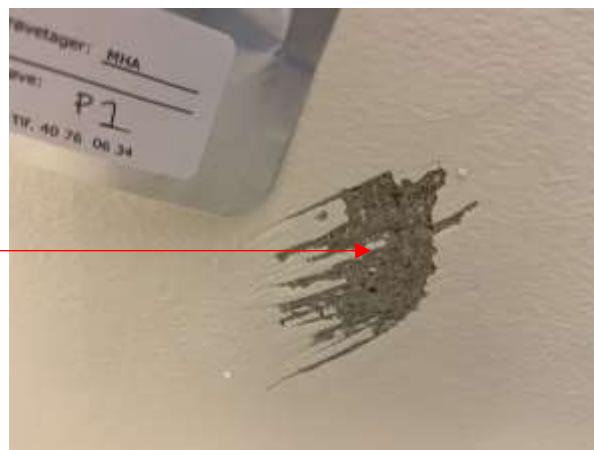
#11 3. sal - Boldplads

Fotodokumentation

Billeder af prøvesteder



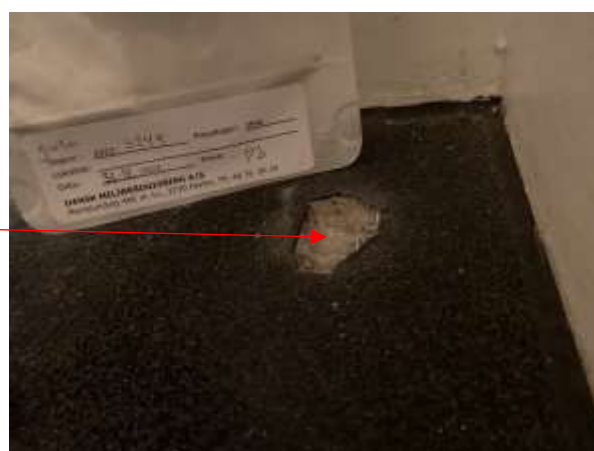
#12 Område for P1



#13 P1



#14 Område for P2



#15 P2



#16 Område for P3



#17 P3

Fotodokumentation



#18 Område for P4



#19 P4



#20 Område for P5



#21 P5



#22 Område for P6



#23 P6



#24 Område for P7



#25 P7

Fotodokumentation



#26 Område for P8



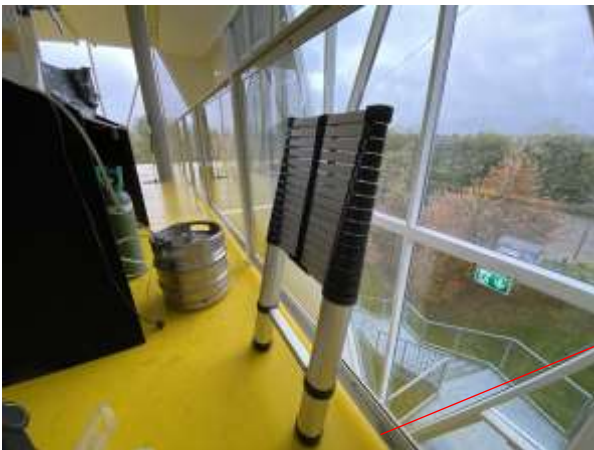
#27 P8



#28 Område for P9



#29 P9



#30 Område for P10



#31 P10

Bilag 3



Analyserapport

Rekvirent	Dansk Miljørådgivning A/S Marielundvej 46e 2730 Herlev Att.: Monica Havaleska	Identifikation	Sagsnavn: Robinievej 202, 2620 Albertslund Sagsnr.: 2022-3245 Sagsbeh.: MHA Udt.dato: 31-10-2022 Prøvetager: -
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	31-10-2022	Rapport dato:	07-11-2022
Analyse påbegyndt den:	01-11-2022	Rapport nr.:	2244016
Opbevaring før analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2244016001	2244016002	2244016003	2244016004	2244016005	Enhed	Metode	Detektions- grænse	Usikker- hed
Prøvetype	Materiale	Materiale	Materiale	Materiale	Materiale				
Emballage	foliepose	foliepose	foliepose	foliepose	foliepose				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	P1	P2	P3	P4	P5				
ID	Loftmaling	Gulvbelægning	Elastisk fuger	Elastisk fuger	Træmaling				
Parameter									
Bly	3,7	3,6	6,4	<2	3,1	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Cadmium	0,066	0,051	<0,04	0,074	<0,04	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	0,04	+/- 40 %
Chrom, total	2,6	27	<2	<2	<2	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Kobber	2,7	<2	4,8	<2	<2	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Nikkel	1,9	8,3	1,3	<1	<1	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	1	+/- 40 %
Zink	10	1.300	87	6,0	16	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	6	+/- 40 %
Kviksølv	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	0,03	+/- 40 %
Chlorparaffiner, kort kæde	ia	ia	<500	<500	ia	mg/kg	GC-ECD	500	+/- 40 %
Chlorparaffiner, medium kæde	ia	ia	<500	<500	ia	mg/kg	GC-ECD	500	+/- 40 %
Chlorparaffiner, lang kæde	ia	ia	<5.000	<5.000	ia	mg/kg	GC-ECD	5000	+/- 40 %

Betegnelse:
se sidste side

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analyserapport

Rekvirent	Dansk Miljørådgivning A/S Marielundvej 46e 2730 Herlev Att.: Monica Havaleska	Identifikation	Sagsnavn: Robinievej 202, 2620 Albertslund Sagsnr.: 2022-3245 Sagsbeh.: MHA Udt.dato: 31-10-2022 Prøvetager: -
-----------	---	----------------	--

Prøver modtaget den:	31-10-2022	Rapport dato:	07-11-2022
Analyse påbegyndt den:	01-11-2022	Rapport nr.:	2244016
Opbevaring før analyse	På køl	Bilag:	0 stk.

Lab. nr.	2244016006	2244016007	2244016008	2244016009	2244016010	Enhed	Metode	Detektionsgrænse	Usikkerhed
Prøvetype	Materiale	Materiale	Materiale	Materiale	Materiale				
Emballage	foliepose	foliepose	foliepose	foliepose	foliepose				
Prøvetager	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent	Rekvirent				
Prøve ID	P6	P7	P8	P9	P10				
ID	Vægmaling	Elastisk fuger	Gulvmaling	Vægmaling	Metalmaling				
Parameter									
Bly	3,0	<2	<2	<2	6,1	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Cadmium	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	2,2	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	0,04	+/- 40 %
Chrom, total	2,7	<2	<2	67	4,5	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Kobber	2,2	<2	<2	<2	8,5	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	2	+/- 40 %
Nikkel	1,4	<1	1,2	15	6,7	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	1	+/- 40 %
Zink	140	9,7	130	43	83.000	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	6	+/- 40 %
Kviksølv	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	mg/kg	ISO15587-ICP-MS	0,03	+/- 40 %
Chlorparaffiner, kort kæde	ia	<500	ia	ia	ia	mg/kg	GC-ECD	500	+/- 40 %
Chlorparaffiner, medium kæde	ia	<500	ia	ia	ia	mg/kg	GC-ECD	500	+/- 40 %
Chlorparaffiner, lang kæde	ia	<5.000	ia	ia	ia	mg/kg	GC-ECD	5000	+/- 40 %

Betegnelse:
se sidste side

Godkendt af

 Helle Rasmussen
 Laborant



Analysereport

Rekvirent	Dansk Miljørådgivning A/S Marielundvej 46e 2730 Herlev Att.: Monica Havaleska	Identifikation	Sagsnavn: Robinievej 202, 2620 Albertslund Sagsnr.: 2022-3245 Sagsbeh.: MHA Udt.dato: 31-10-2022 Prøvetager: -
Prøver modtaget den:	31-10-2022	Rapport dato:	07-11-2022
Analyse påbegyndt den:	01-11-2022	Rapport nr.:	2244016
Opbevaring før analyse	På køl	Antal prøver:	10
		Bilag:	0 stk.

Betegnelse fra rapporten:

⊗ 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 (membranglas), r (rilsanpose), p (plastpose) 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 chlorparaffiner. ÷ Mønsteret i kromatogrammet indikerer ikke indhold af chlorparaffiner.

Højvang Laboratorier A/S fraskriver sig ethvert ansvar i forbindelse med data oplyst af rekvirenten.

Analyseresultater anføres i rapporten med 2 betydende cifre medmindre andet er aftalt. Ved sammenligning med eventuelle grænse- og/eller kravværdi, anvendes analyseresultatet i rapporten.

Alle analyser er udført hos Højvang, Dianalund.

Resultaterne gælder for prøven/prøverne som den/de er modtaget.

Med mindre andet er oplyst, fremsendes rapporten til den/de på rekvisitionen oplyste mailadresser.

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

Godkendt af



Helle Rasmussen

Laborant

Bilag 4



Vejledende generelle retningslinjer og håndteringsplan ved arbejde med materialer indeholdende miljøproblematiske stoffer som PCB, tungmetaller, asbest mv. samt nedrivning og bortskaffelse af byggeaffald.

Nedenstående retningslinjer og håndteringsplan skal betragtes som generelle anbefalinger for miljøsanerings- og nedrivningssager. Nærværende anbefalinger skal altid tilpasses det konkrete projekt, hvor andre, evt. i det enkelte projekt mere hensigtsmæssige, arbejdsmetoder og forholdsregler kan tages i brug. Det gælder generelt for alle typer af arbejde vedrørende miljøsanerings- og nedrivningssager, at det er nedrivningsentreprenøren, der har ansvaret for, at alle medarbejdere og evt. underentreprenører overholder gældende love og forordninger samt at arbejdstilsynets regler overholdes og sikkerhedsudstyr, redskaber og maskiner holdes i forsvarlig stand. Nærværende generelle vejledning og håndteringsplan fritager på ingen måde den enkelte person eller entreprenør for sit ansvar for sine omgivelser og handlinger.

Nærværende vejledning bør være tilgængelig for alle på byggepladsen, når arbejdet med miljøsanering og nedrivning pågår til vejledning for de udførende. Sidst i vejledningen er der anført henvisninger til myndighedernes krav og anbefalinger samt mere udførlige beskrivelser af arbejdsmetoder ift. arbejdsmiljø m.m. for de enkelte stoffer.

Der kan være andre miljøproblematiske stoffer i et byggeri, som ikke er nærmere beskrevet i nærværende bilag.

Det gælder generelt for alle typer af arbejde indeholdende miljøproblematiske stoffer, at det er nedrivningsentreprenøren, der konkret vurderer, hvordan arbejdet tilrettelægges og udføres, og dermed sikrer:

- at unge under 18 år ikke arbejder med miljøproblematiske stoffer,
- at medarbejderne instrueres grundigt forud for arbejde med miljøproblematiske stoffer,
- at de nødvendige velfærdsfaciliteter stilles til rådighed for medarbejderne,
- at der udarbejdes en APV og arbejdsplan forud for arbejdet,
- at arbejdet mindst 14 dage inden arbejdet igangsættes, anmeldes til kommunen, som anviser bortskaffelse af affaldet,
- at arbejde med asbest inden døre og arbejde med støvende asbest generelt forud for arbejdet anmeldes til arbejdstilsynet,
- at samtlige medarbejdere, der udfører indvendig asbestsanering, har bestået asbestuddannelsen
- at samtlige medarbejder, der arbejder med blyholdige materialer, jævnligt får udtaget blodprøve til kontrol for blyindhold

Hvis flere entreprenører skal arbejde på samme byggeplads og det samlede antal beskæftigede medarbejdere derved overstiger 10 medarbejdere på pladsen samtidigt, oplyser entreprenør dette til bygherre i god tid, da det er bygherres ansvar, at der udarbejdes en PSS (plan for sikkerhed og sundhed). Ved arbejde med (miljø-)problematiske stoffer skal der som udgangspunkt altid udarbejdes en PSS.

Det anbefales, at der, i tilfælde af tvivlsspørgsmål på konkrete sager, tages kontakt til bygherre, rådgiver, den pågældende kommune eller evt. arbejdstilsynet.

PCB (polychlorederede biphenyler) og chlorerede paraffiner:

PCB:

PCB kan overføres til mennesker gennem kosten, via indånding (ved afdampning og PCB-holdigt støv) samt ved hudkontakt med PCB-holdige materialer. PCB kan være helbredsskadelig, men formodes ikke at medføre akut sygdom. Ved langvarig udsættelse for høje værdier er der set skader på hud og forplantningsevne. Herudover er langtidsophobningen af PCB sat i forbindelse med skader på lever, skjoldbruskkirtel, immunapparat og hormonsystem. Endvidere mistænkes PCB for at være kræftfremkaldende.

Kilde: PCB-Guiden.dk.



Det understreges, at Arbejdstilsynets regler relaterer sig til indhold af stoffer i luft, hvor den fastsatte grænseværdi er 10.000 ng/m³, svarende til 10µg/m³ = 0,01 mg/m³. Denne koncentration under nedrivnings- eller afrensningsfasen kan ikke bestemmes forud, men kan kun fastslås under selve arbejdet.

Nedrivnings- og Miljøsaneringssektionen anvender i deres vejledning grænseværdier som indikatorer for det *anbefalede* beskyttelsesniveau med udgangspunkt i grænseværdien for farligt affald, som er 50 mg/kg. Over denne grænseværdi anvendes skærpede regler og under grænseværdien de mere lempelige regler (mellem 0,1 og <50 mg/kg).

Branchesikkerhedsrådet fremhæver dels forskellen mellem støvende og ikke støvende processer og dels om der er tale om arbejdsprocesser, der forøger temperaturen (og dermed fordampningen). Er der tale om ikke støvende processer og arbejde uden brug af værktøj, der forøger temperaturen, kan de mere lempelige regler benyttes.

Også når det gælder spredning til omgivelserne skal foranstaltningerne vurderes og tilpasses det konkrete projekt, arbejdsprocessen og indholdet af PCB. Her kan ligeledes skelnes mellem de skærpede og de mere lempelige regler.

Når det gælder bortskaffelse af affaldet er reglerne mere entydige, jf. skemaet på næste side.

Chlorerede paraffiner:

Da man i 1970'erne forbød anvendelsen af PCB, skete der en væsentlig forøgelse i anvendelsen af chlorerede paraffiner i materialer. Chlorerede paraffiner kan opdeles i tre kategorier, langkædede (C18-C30), mellemkædede (C14-C17) og kortkædede (C10-C13).

Kortkædede (C10-C13) chlorerede paraffiner anses som værende kræftfremkaldende. Ved demontering og bortskaffelse af materialer med indhold af chlorerede paraffiner, kan regler og anvisninger som anvendes ved PCB som udgangspunkt følges. I 2002 begyndte udfasningen af chlorerede paraffiner i Europa.

PCB (polychlorerede biphenyler) og chlorerede paraffiner:

Type foranstaltninger	Arbejds miljø	Omgivelser og udstyr
<p>Skærpede regler</p> <p><u>PCB 50 mg/kg og derover</u></p> <p><u>Kort- og mellemkædede chlorerede paraffiner over 2.500 mg/kg</u></p>	<p>Åndedrætsværn med frisklufttilførsel eller turboenhed med kombinationsfilter A2P3 (støv og gas). Heldragt type 4/5. Ved vådt arbejde eller meget høje koncentrationer af PCB i indeklimaet anvendes heldragt type 3.</p> <p>Handsker, der beskytter mod PCB (eller chlorerede paraffiner). Der skal etableres særlige velfærdsforanstaltninger, som omklædningsfaciliteter, bad mm. (dog ikke ved særlig små opgaver som skift af et enkelt vindue og lignende).</p>	<p>Afgrænsning af arbejdsområde med etablering af undertryk og udsugning gennem støv- og evt. kulfilter. EI- og hurtiggående værktøj med punktsug. Egnede CE-mærket støvsuger støvklasse H med egnede Hepa-filter og evt. med kulfilter. Afdækning af flader ved arbejdsområdet som f.eks. gulv eller terræn for opsamling af materialer og forebyggelse af kontaminering af andre flader, evt. med udrullet plastic. Grundig rengøring med støvsugning og vådaftørring af flader. Skiltning af arbejdsområde og affaldsbeholdere.</p>
<p>Mere lempelige regler</p> <p><u>PCB under 50 mg/kg</u></p> <p><u>Kort- og mellemkædede chlorerede paraffiner under 2.500 mg/kg og indhold af langkædede chlorerede paraffiner</u></p>	<p>Åndedrætsværn type P3 (ved støvende arbejde eller skæring/slibning med hurtiggående værktøj). Engangsdragt (ved støvende arbejde). Handsker der beskytter mod PCB (eller chlorerede paraffiner). Alm. velfærdsforanstaltninger.</p>	<p>Nødvendigt afgrænsning af arbejdsområdet. Om nødvendigt afdækning med plastic underlag til opsamling af affald. Ved anvendelse af mekanisk værktøj anvendes punktsug. Grundig rengøring med støvsugning og vådaftørring af flader.</p> <p>Skiltning af arbejdsområde og affaldsbeholdere.</p>

Der henvises især til 1), 2), 3), 4) og 5).

Bortskaffelse af affald	
Forurenede affald	Farligt affald
<p><u>PCB</u> 10-<50 mg/kg = kontrolleret affaldsdeponi* 1-10 mg/kg = deponi for mineralsk affald* 0,1-1 mg/kg = deponi for mineralsk affald*</p> <p><u>Chlorerede paraffiner (kortkædede eller mellemkædede)</u> 1.000 - < 2.500 mg/kg = kontrolleret affaldsdeponi*</p> <p><u>Langkædede chlorerede paraffiner</u> Indhold af langkædede chlorerede paraffiner anvises af den lokale affaldsmyndighed</p>	<p><u>PCB</u> 50 mg/kg og derover = farligt affald</p> <p><u>Chlorerede paraffiner (kortkædede eller mellemkædede)</u> > 2.500 mg/kg = farligt affald</p>
<p>*. Hvor affaldet kan forbrændes anvises affaldet sandsynligvis til godkendt affaldsforbrændingsanlæg. Øvrigt ikke forbrændingseget affald anvises sandsynligvis til kontrolleret deponi celle, hvor PCB holdigt affald registreres.</p> <p>Der skal endvidere, ift. klassificering af farligt affald, anvendes opsummeringsregler for udvalgte stoffer (bly, kobber, zink samt kort- og mellemkædede chlorerede paraffiner) jf. Affaldsbekendtgørelsen og EU-Rådets forordning 2017/997 om ændring af EU-reglerne om fareegenskaben HP14 (Økotoks).</p> <p>NB. Det er til enhver tid den lokale affaldsmyndigheds affaldsanvisninger der skal følges.</p>	

Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel, og Zink:

Flere byggematerialer kan indeholde tungmetaller, herunder f.eks. maling, banevaregulve, indfarvede fliser mv. Ved arbejdet med renovering eller nedrivning af bygninger, hvor der kan forekomme tungmetalholdige byggematerialer skal der tages arbejdsmiljømæssige forholdsregler ved arbejdet, og affaldet skal alt efter forureningsgrad og kommunalt gældende regler kildesorteres og bortskaffes til godkendt modtager.



Bly kan optages i kroppen via indånding og via mave-/tarmkanalen. Ved længerevarende udsættelse for bly eller kortvarig udsættelse for store mængder bly kan der opstå helbredsskader som:

- Nervesystemet - Hjernens funktioner kan påvirkes i form af irritabilitet, nedsat koncentrationsevne og svigtende hukommelse. Muskelkraften kan blive nedsat, og der kan komme smerter og sovende fornemmelser i arme og ben.
- Blodet - Bly påvirker evnen til at danne røde blodlegemer, så der ved længere tids udsættelse kan opstå blodmangel.
- Nyrerne - Langvarig blypåvirkning kan medføre ødelæggelse af nyrevævet med nedsat nyrefunktion til følge.
- Forplantningsevnen - Bly påvirker både sædceller og ægceller, så evnen til at få børn nedsættes. Bly kan også påvirke fosterets udvikling.
- Mave-/tarmkanal - Blypåvirkning kan medføre appetitløshed, fordøjelsesbesvær, forstoppelse og ved svær påvirkning mavesmerter.

Visse blyforbindelser, fx blychromat, er optaget på Arbejdstilsynets liste over stoffer, som anses for at være kræftfremkaldende.

Kilde: Arbejdstilsynet

Kviksølvforbindelser er tidligere bl.a. blevet anvendt som fungicid og konserveringsmiddel i maling. Kviksølvs kogepunkt er lavt, hvilket medfører, at der ved stuetemperatur sker en betydelig afdampning af kviksølv samt at kviksølv kan vandre i tilstødende materialer. Kviksølv kan bl.a. optages via huden og ved indånding og er akut toksisk. Kviksølv kan forårsage en række alvorlige skader på sundhed og miljø, herunder skader på menneskers nervesystem allerede i fosterstadiet.

Ved bearbejdning, demontering og bortskaffelse af de øvrige metaller, henvises der til BFAs generelle retningslinjer for arbejde med støv og Arbejdstilsynets vejledning om stoffer og materialer samt bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer med tilhørende bilag.

Det understreges, at Arbejdstilsynets regler relaterer sig til indhold af stoffer i luft. Nedenstående grænseværdier, skal som hovedregel ses som en maksimal middelværdi over en 8 timers arbejdsdag. Koncentrationer i luften under nedrivnings- eller afrensningsfasen kan ikke bestemmes forud, men kan kun fastslås under selve arbejdet.

Nedrivnings- og Miljøsaneringssektionen anvender i deres blyvejledning, at arbejdet med blysanering tager udgangspunkt i arbejdets karakter som er opdelt i følgende punkter med underpunkter i parentes

- Indendørs arbejde (slibning, nedhugning af fliser, skæring af huller rillefræsning mv., rengøring)
- Udendørs arbejde (slibning, fræsning og sandblæsning)
- Inden- og udendørs arbejde (flammeskæring af stål og afrensning med gasbrænder).

Ved fastlæggelse af beskyttelsesforanstaltninger mv. skeles der i branchen som udgangspunkt til grænseværdien for forurenede affald. Såfremt der i et eller flere materialer er konstateret en eller flere overskridelser af tungmetalindhold svarende til forurenede affald eller derover, tilpasses opgaven med arbejdsmiljømæssige foranstaltninger og værnemidler. Vær tillige opmærksom på AT's regler for kontrol med bly i blodet hos medarbejdere.

I visse tilfælde kan der være krav om anvendelse af værnemidler, selvom grænseværdierne ikke er overskredet. Det er op til den udførende entreprenør at afklare dette forhold, evt. i forhåndsdialog med AT.

Stof	Grænseværdi (mg/m ³)
Bly*	0,05
Cadmium*	0,005
Chrom**	0,5
Kobber***	1,0
Kviksølv	0,01-0,05 ¹⁾
Nikkel***	0,05
Zinkchlorid og zinkchloridrøg	0,5
Zinkoxid og zinkoxidrøg	4
* Pulver, støv og røg	
** Pulver og salte	
*** Pulver og støv	
1)	Kviksølv og uorganiske forbindelser inkl. dampe, beregnet som Hg (2011): 0,02, Kviksølv, alkylforbindelser, beregnet som Hg: = 0,01, Kviksølv, organiske forbindelser undtagen alkylforbindelser, beregnet som Hg: 0,05

Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel, og Zink:

Type foranstaltninger	Arbejds miljø	Omgivelser og udstyr
Slibning, fræsning, sandblæsning mv. inkl. rengøring	Instruktion af medarbejdere. Blodprøver på udførende medarbejdere (bly). Egnede handsker anvendes. Heldragt anvendes. Full face åndedrætsværn med egnet filter anvendes. Miljøvogn skal anvendes.	Værktøj med processug. Afgrensning af arbejdsområde med skærmvægge, evt. suppleret med etablering af undertryk og udsugning med egnede filtre. (undertryk som udgangspunkt undtaget udendørs) Afdækning af flader ved arbejdsområdet som f.eks. gulv eller terræn for opsamling af materialer og forebyggelse af kontaminering af andre flader, evt. med udrullet plastic. Efterfølgende rengøring af arbejdsområde inden afdækning fjernes. Skiltning af arbejdsområde og affaldsbeholdere.
Nedhugning af fliser samt skæring af huller, rillefræsning mv. inkl. rengøring	Instruktion af medarbejdere. Egnede handsker anvendes. Heldragt anvendes. Full face åndedrætsværn med egnet filter anvendes.	Værktøj med processug. (ved rillefræsning og skæring) Afgrensning af arbejdsområde med skærmvægge, evt. suppleret med etablering af undertryk og udsugning med egnede filtre. Afdækning af flader ved arbejdsområdet som f.eks. gulv eller terræn for opsamling af materialer og forebyggelse af kontaminering af andre flader, evt. med udrullet plastic. Efterfølgende rengøring af arbejdsområde inden afdækning fjernes. Skiltning af arbejdsområde og affaldsbeholdere.
Ikke støvende aktiviteter	Handsker. Alm. velfærdsforanstaltninger.	Om nødvendigt underlag til opsamling af affald f.eks. plastic.

Der henvises især til 6), 7), 8) og 9).

Bortskaffelse af affald (grænseværdierne er vejledende og kan variere fra Kommune til Kommune)

Stof	Forurennet affald (mg/kg)	Farligt affald (mg/kg)
Bly	40 - <2.500*	≥2.500
Cadmium	0,5 - <1.000*	≥1.000
Chrom	500 - <1.000*	≥1.000
Kobber	500 - <2.500*	≥2.500
Kviksølv	1 - <2.500*	≥2.500
Nikkel	30 - <1.000*	≥1.000
Zink	500 - <2.500*	≥2.500

*. Hvor affaldet kan forbrændes anvises affaldet sandsynligvis til godkendt affaldsforbrændingsanlæg.

Øvrigt ikke forbrændingseget affald anvises sandsynligvis til kontrolleret deponi celle.

Der skal endvidere, ift. klassificering af farligt affald, anvendes opsummeringsregler for udvalgte stoffer (bly, kobber, zink samt kort- og mellemkædede chlorerede paraffiner) jf. Affaldsbekendtgørelsen og EU-Rådets forordning 2017/997 om ændring af EU-reglerne om fareegenskaben HP14 (Økotoks).

Det bør afklares, om kommunen ved malede, ikke-afrensningseggede materialer, f.eks. malet træværk, accepterer en gennemsnitsberegning for indhold af tungmetaller. Såfremt dette accepteres vil ikke-afrensningseggede materialer, som er malet med metalholdig maling svarende til farligt affald, typisk kunne nedklassificeres til forurennet affald. Der gøres opmærksom på, at dette ikke gælder for PCB.

NB. Det er til enhver tid den lokale affaldsmyndigheds affaldsanvisninger der skal følges.

Tungmetalholdigt malet metal genanvendes som udgangspunkt, såfremt der ikke er andre miljøproblematiske stoffer i malingen.

Asbest:

Asbest er en gruppe af naturligt forekommende mineraler, der kan spaltes i fibre. Ved arbejde med asbest og asbestholdigt materiale kan der opstå støv. Støvet indeholder fibre i form af meget tynde nåle. På grund af asbestens struktur kan fibrene spaltes på langs og blive meget tyndere end 3 mikrometer (1 mikrometer er 1/1000 millimeter). Når diameteren er under 3 mikrometer, kan fibrene trænge helt ud i de allermindste forgreninger i lungerne. Fibrene bliver "respirable". Dette støv er så fint, at det ikke kan ses med det blotte øje.

Indånding af asbestfibre kan give anledning til følgende sygdomme:

- Asbestose, som er en kronisk lungesygdom. Symptomerne er åndenød, som forværres ved anstrengelser. Sygdommen kan forværres, selv om udsættelsen for asbestfibre stoppes. Sygdommen viser sig typisk 10-20 år efter udsættelsen for asbest.
- Lungekræft, som typisk optræder 10-30 år efter udsættelse for asbest.
- Lungehindekræft, som typisk opstår 15-50 år efter udsættelse for asbest.
- Fortykkelse af lungehinden (pleura plaques). Sådanne fortykkelser kan også opstå af anden årsag og giver oftest ingen symptomer.

I sjældnere tilfælde kan der opstå kræftsygdomme i mave og tarm, hvis man har været udsat for asbest.

Asbest og tobaksrygning forstærker hinandens virkninger kraftigt og øger risikoen for lungekræft.

Kilde: Arbejdstilsynet

Det skal bemærkes, at Arbejdstilsynets regler relaterer sig til indhold af stoffer i luft, hvor den fastsatte grænseværdi er 0,1 fiber cm^3 svarende til 100.000 fibre pr. m^3 . Denne koncentration kan under nedrivnings- eller afrensningsfasen ikke bestemmes forud, men kan kun fastslås under selve arbejdet.

Såvel BFA som Nedrivnings- og Miljøsaneringssektionen fremhæver forskellen mellem meget støvende og mindre støvende processer samt udendørs arbejde, som bestemmer for de påkrævede værnemidler. Også når det gælder spredning til omgivelserne skelnes der mellem støvende og mindre støvende arbejde såvel indendørs som udendørs.

Når det gælder bortskaffelse af affaldet er reglerne mere entydige, jf. skemaet på næste side.



Asbest:

Type foranstaltninger	Arbejds miljø	Omgivelser og udstyr
Meget støvende inde	Åndedrætsværn skal være helmaske friskluftsforsynede. Støvafvisende arbejdstøj, herunder heldragt type 5/6, egnede handsker og fodtøj. Der skal etableres særlige velfærdsforanstaltninger som omklædningsfaciliteter, bad mm.	Indkapsling af arbejdsområde / forsegling af rum med sluseadgang og undertryk og udsugning gennem egnede hepa-filtre. Grundig rengøring med støvsugning og vådaftørring af flader, rengøringsprocedure gentages efter 24 timers ventetid. Skiltning af arbejdsområde, affald og affaldsbeholdere.
Mindre støvende inde	Åndedrætsværn skal som minimum være helmaske med turboenhed og P3 filtre. Støvafvisende arbejdstøj, herunder heldragt type 5/6, egnede handsker og fodtøj. Der skal etableres særlige velfærdsforanstaltninger som omklædningsfaciliteter, bad mm.	Evt. indkapsling af arbejdsområde / forsegling af rum med sluseadgang. Evt. undertryk og udsugning gennem egnede hepa-filtre. Grundig rengøring, med støvsugning og vådaftørring af flader, rengøringsprocedure gentages evt. efter 24 timers ventetid. Skiltning af arbejdsområde, affald og affaldsbeholdere.
Meget støvende ude	Som meget støvende indvendigt, hvis arbejdsområde er indkapslet. Filter P3.	Evt. indkapsling af arbejdsområde. Evt. underlag til opsamling af asbest. Advarsel om asbestarbejde via skilte og opsætning af 10 meters respekt-afstandsmarkering. Rengøring efter givne muligheder. Evt. støvbekæmpelse med vandkanoner.
Mindre støvende ude	P3 masker til rådighed. Engangsdragter til rådighed.	Evt. underlag til opsamling af asbest. Advarsel om asbestarbejde via skilte og opsætning af 10 meters respekt-afstandsmarkering. Evt. rengøring.
Mindre og ikke støvende opgaver	Evt. P3 maske, Evt. engangsdragt	Evt. underlag, indkapsling, advarsel og rengøring.

Der henvises især til 10), 11), 12), 13) og 14)

Bortskaffelse af affald

Støvende asbestholdigt affald, herunder knuste plader, teknisk isolering, etc., emballeres og bortskaffes som støvende asbest. Ikke støvende affald, herunder hele eternitplader, hvor asbest er fast bundet bortskaffes som asbestholdigt affald.

NB. Det er til enhver tid den lokale affaldsmyndigheds affaldsanvisninger der skal følges.

Entreprenøren skal være opmærksom på at arbejde med asbest inde i bygninger og andet arbejde med asbest, som ikke er kortvarig og med lav risiko for udsættelse af asbest, skal anmeldes forud til AT (mindst 8 dage inden arbejdet påbegyndes). Krav om forudanmeldelse gælder dog ikke, hvis arbejde kun medfører risiko for kortvarige og lave udsættelser for asbest og hvis udsættelsen for asbest er ringe. Det er entreprenøren som forud for arbejdets gennemførelse har ansvaret for at anmeldelse til AT sker rettidigt, og i det hele taget vurdere, om der er behov for anmeldelse ud fra arbejdets karakter.

Det er ligeledes entreprenøren, der er ansvarlig for, at medarbejdere, der udfører arbejde med asbestholdige materialer, har fået nødvendig instruktion, samt gennemgået og bestået den lovpligtige asbestuddannelse.

Liste over mest relevante publikationer med krav og anvisninger:

PCB (polychlorerede biphenyler) og chlorerede paraffiner:

- 1) Nedrivning og miljøsanering – en sektion i Dansk Byggeri: Den gule PCB-vejledning, 2020.
- 2) BFA: Håndtering og fjernelse af PCB-holdige bygningsmaterialer, 2010.
- 3) Miljøstyrelsen: Vejledende udtalelse om håndtering af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald, 21. januar 2011.
- 4) AT: Intern instruks IN-9-3 om PCB i bygninger, 2014.
- 5) SBI: SBI anvisning 268. PCB i bygninger – afhjælpning, renovering og nedrivning.

Bly, Cadmium, Chrom, Kobber, Kviksølv, Nikkel, og Zink:

- 6) Nedrivning og miljøsanering – en sektion i Dansk Byggeri: Den blå blyvejledning, 2019.
- 7) AT: Vejledning C.0.8 om Metallisk bly og Blyforbindelser, 2002.
- 8) BFA: Branchevejledning om håndtering af bly i bygninger, 2014.
- 9) AT: Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer (kemiske agenser) i arbejdsmiljøet, med tilhørende bilag, 2022.

Asbest:

- 10) AT vejledning C.2.2-2, juli 2005, opdateret 2019.
- 11) Nedrivning og miljøsanering – en sektion i Dansk Byggeri: Den grønne asbestvejledning, 2019.
- 12) BFA: Når du støder på Asbest, Regler og Baggrund,
- 13) BFA: Når du støder på Asbest, Sådan gør Du.
- 14) SBI: SBI anvisning 228 – Asbest i bygninger, 2010.

Arbejde generelt:

- 15) BFA, AT

Grænseværdier generelt:

- 16) Sjællandsnetværket for Bygge- og Anlægsaffald: Forvaltningsgrundlag for bygge- og anlægsaffald, 2020.

Endvidere gælder generelle krav fra AT vedrørende APV, åndedrætsværn, krav til velfærdsforanstaltninger og anvisninger omkring støvende arbejde.

Københavns Kommune har udarbejdet flere vejledninger, der omhandler miljøproblematiske stoffer. Disse kan anvendes konkret ved arbejder i kommunen og kan i øvrigt benyttes som inspiration for et givent arbejde i andre kommuner.