

Kortlægning af forekomst af miljøfarlige stoffer
i ejendommen: Marsk Stigs Vej 5, Tranebjerg, 8305 Samsø – Bygning 5
Matr. nr. 1hi, Tranebjerg By, Tranebjerg
Besigtigelse af ejendommen er foretaget d. 8. april 2021 for
Samsø Kommune



d. 19. april 2021

Søren Garde Rådgivning A/S
Tlf. 31 90 48 55

Voldbyvej 8B
E-mail: ulh@garderaad.dk

8450 Hammel
www.garderaad.dk

Miljø- og byfornyelsesrådgivning

Indholdsfortegnelse

INDLEDNING	3
FREM GANGSMÅDE OG PLANLÆGNING	3
OPLYSNINGER OM BYGNINGER	3
VURDERING AF MATERIALER FOR MILJØFARLIGE STOFFER	3
ANALYSERESULTATER	4
GRÆNSEVÆRDIER	4
HÅNDTERING AF MATERIALER MED MILJØFARLIGE STOFFER	7
MÆNGDER & ANVISNING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD	8
HÅNDTERING OG SIKKERHED	9
BORTSKAFFELSE OG AFFALDSHÅNDTERING	9
DOKUMENTATION	9
VEJLEDENDE GENEREL BESKRIVELSE AF FORHOLDSREGLER	10
LISTE OVER RELEVANTE PUBLIKATIONER MED KRAV OG ANVISNINGER	10
PLANTEGNING MED PRØVER	
ANALYSERESULTATER	
BILAG – NOTAT VEDR. RESSOURCEKORTLÆGNING	

Udført af:

Screeningsansvarlig

Ulrik Heitmann

Tlf.: 30 90 48 55

d. 19. april 2021

Kvalitetskontrol

Rikke Syndergaard

Tlf. 25 77 47 55

INDLEDNING

Samsø Kommune har anmodet Søren Garde Rådgivning A/S om at foretage miljøundersøgelse af bygning nr. 5 på adressen Marsk Stigs Vej 5, Tranebjerg, 8305 Samsø.

Formålet med nærværende undersøgelse har været at identificere og lokalisere byggematerialer som indeholder PCB, tungmetaller, PAH, kulbrinter, klorerede paraffiner og asbest.

OBS: Som bilag til denne rapport, er der udarbejdet notat vedr. ressourcekortlægning af de materialer som vurderes at kunne genanvendes og genbruges i forbindelse med at bygningen nedrives.

FREM GANGSMÅDE OG PLANLÆGNING

Der er foretaget visuel besigtigelse samt udført destruktive undersøgelser og prøvetagninger, i udvalgte materialer.

Der vil kunne forekomme miljøfarlige stoffer i skjulte konstruktioner, som ikke er konstateret ved denne kortlægning. Støder entreprenøren på materialer i skjulte konstruktioner, som ikke er blevet undersøgt og beskrevet i denne rapport, skal entreprenøren hurtigst muligt rette henvendelse til bygherre eller dennes rådgiver.

OPLYSNINGER OM BYGNINGER

Bygning nr. 5:	Oplysninger stammer fra BBR-meddelelse (<i>Skolebygning</i>)
Adresse:	Marsk Stigs Vej 5, Tranebjerg, 8305 Samsø
Matrikel nr.:	1hi
Ejerlav:	Tranebjerg By, Tranebjerg
Opførelsesår:	1990
Om-/tilbygningsår	ikke oplyst
Bebygget:	344 m ²

Øvrige bygninger er ikke en del af denne kortlægning.

VURDERING AF MATERIALER FOR MILJØFARLIGE STOFFER

Observationer, der er gjort under besigtigelsen og analyseresultater fra prøverne fremgår af tabellerne nedenfor.

Bygn.	Observation	Udtagning af materialeprøve
Nr. 5	Eternittag og eternit i udhæng fra 2019.	NEJ
Nr. 5	Maling på gavlbeklædning skønnes at kunne indeholde tungmetaller.	JA
Nr. 5	Alle vinduer og døre udskiftet i 2019. Maling på vinduer skønnes at kunne indeholde tungmetaller.	JA
Nr. 5	Raster af gammel fuge fra bygningen oprindelse samt bygningsfuge skønnes at kunne indeholde KP.	JA
Nr. 5	Linoleum skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA
Nr. 5	Maling og lak på alt indvendigt træværk skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA
Nr. 5	Maling på radiatorer skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA

Bygn.	Observation	Udtagning af materialeprøve
Nr. 5	Malet gipsloft skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA
Nr. 5	Vindpap skønnes at kunne indeholde PAH og/eller kulbrinter.	JA
Nr. 5	Eternitstumper i tagrum fra tidligere tagbeklædning skønnes at kunne indeholde asbest.	JA
Nr. 5	Fugleklodser i sort skum skønnes at kunne indeholde PAH og/eller kulbrinter.	JA
Nr. 5	Vægmaling skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA
Nr. 5	Malet væv skønnes at kunne indeholde tungmetaller og/eller KP.	JA
Nr. 5	Isolering fra før 1997 skønnes farlig.	NEJ

ANALYSERESULTATER

Resultaterne af de udførte analyser fremgår af nedenstående tabeller.

Hvis koncentrationerne af miljøfarlige stoffer svarer til:

- rent affald, er resultatet fremhævet med **grøn markering**.
- forurennet affald, er resultatet fremhævet med **fed skrift og gul markering**.
- farligt affald, er resultatet fremhævet med **fed og understreget tekst og rød markering**.

Analyseresultater for tungmetaller vil kun blive gengivet i nedenstående skema såfremt der er fundet forurening i materialet. Resultater under grænsen for farligt affald vil ikke blive gengivet hvis materialet indeholder metaller over grænsen for farligt affald. Af hensyn til arbejdsmiljø foranstaltninger oplyses blyindhold og kviksølvindhold (Hg) uanset analyseindholdet.

Der er ikke spor af klor. paraffiner i prøve prøverne.

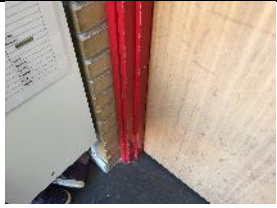
GRÆNSEVÆRDIER

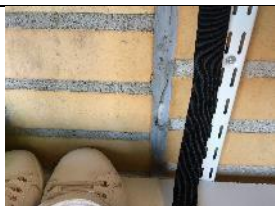
Indhold	Rent affald	Forurennet affald	Farligt affald
PCB	< 0,10 mg/kg	0,10-50 mg/kg	> 50 mg/kg
Klor. paraffiner	Ikke påvist	Påvist-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Bly	< 40 mg/kg	40-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Cadmium	< 0,5 mg/kg	0,50-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Kobber	< 500 mg/kg	500-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Zink	< 500 mg/kg	500-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Chrom	< 500 mg/kg	500-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Nikkel	< 30 mg/kg	30-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Kviksølv (Hg)	< 1 mg/kg	1-2.500 mg/kg	> 2.500 mg/kg
Sum af tungmetal-koncentrationer over 1.000 mg/kg*			> 2.500 mg/kg
Asbest	Ikke påvist	Påvist, ikke støvende	Påvist, støvende
PAH	< 4 mg/kg	4-1.000 mg/kg	> 1.000 mg/kg
Kulbrinter	< 100 mg/kg	100-10.000 mg/kg	> 10.000 mg/kg

* Summen af tungmetaller som overstiger 1.000 mg/kg pr. tungmetal. Hvis summen af koncentrationen overstiger 2.500 mg/kg. skal affaldet betragtes som farligt affald. (eks. Bly 1.200 mg/kg + Zink 1.400 mg/kg = 2.600 mg/kg).

OBS: Hvis et materiale er forurenet med et stof enten som forurenet eller farligt, vil analyse-
resultatet blive markeret med gul eller rød markering i alle analyseresultaterne for det pågældende
materiale.

Prøve nr.	Foto af prøve- tagingssted	Kommentar	Analyseresultat mg/kg		JA/NEJ
			PCB	Tungmetaller PAH/KB	Asbest
1		Gammelt grå fuge i dørhul	< 0,10		
2		Malet gavlbeklædning		Bly 23 Kobber 1.200 Zink 1.100 Kviksølv 0,23	
3		Grå linoleum, gangareal	< 0,10	Bly 170 <u>Zink 3.200</u> Kviksølv < 0,01	
4		Sort linoleum, gangareal	< 0,10	Bly 4,1 Zink 2.200 Kviksølv 0,04	
5		Grå maling, dørkarm		Bly 5,7 <u>Zink 11.000</u> Kviksølv 0,02	
6		Lak, dør		Bly < 2 Kviksølv < 0,01	
7		Radiatormaling		Bly 9,7 Zink 1.300 Kviksølv 0,11	

Prøve nr.	Foto af prøve-tagningssted	Kommentar	Analyseresultat mg/kg		JA/NEJ
			PCB	Tungmetaller PAH/KB	Asbest
8		Maling, gipsloft		Bly 3,3 Kviksølv < 0,01	
9		Hvid maling, fodliste		Bly 8,5 <u>Zink 19.000</u> Kviksølv 0,01	
10		Maling, træ/aluvindue fra 2019		Bly 2,1 Kviksølv < 0,01	
11		Vindpap i gavl, loftrum		PAH 7,5 <u>Kulbr. 16.000</u>	
12		Eternitstumper på isolering i loftrum fra tidligere monteret tag			NEJ
13		Fugleklodser ved eternittag		PAH 6,1 <u>Kulbr- 33.000</u>	
14		Blå maling, karm, gang		Bly 2,2 Kobber 1.200 Kviksølv < 0,01	
15		Rød maling, karm, gang		Bly 8,3 Zink 2.500 Kviksølv 0,04	

Prøve nr.	Foto af prøve-tagningssted	Kommentar	Analyseresultat mg/kg		JA/NEJ
			PCB	Tungmetaller PAH/KB	Asbest
16		Hvid vægmaling, klasselokale		Bly 4,6 Kviksølv 0,02	
17		Ældre grå linoleum, klasselokale	< 0,10	Bly 170 <u>Zink 3.100</u> Kviksølv < 0,01	
18		Maling på lydplader, loft, klasselokale		Bly 9,1 Cadmium 0,79 Kviksølv < 0,01	
19		Bygningsfuge	< 0,10		
20		Malet væv opsat på gips, klasselokale		Bly 3,8 Kviksølv < 0,01	
-		Isolering fra før 1997 Vurdering		<u>Farligt</u>	

HÅNDBTERING AF MATERIALER MED MILJØFARLIGE STOFFER

Generelt:

Forurennet affald:

Det skal i forbindelse med deklaration af affaldet oplyses at tungmetalindholdet er mellem grænseværdier.

Tungmetaller:

Ved tungmetalholdige materialer skal materialerne afrenses/fjernes på korrekt vis, så affald kan bortskaffes separat som tungmetalholdigt affald, sorteret som forurennet eller farligt affald iht. analyseresultater.

I forhold til arbejdsgang og arbejdsforhold anbefales det at elementer (brændbare) inkl. tungmetaltholdig maling bortskaffes samlet som tungmetaltholdigt affald, sorteret som forurennet eller farligt affald iht. analyseresultater.

I forhold til arbejdsgang og arbejdsforhold anbefales det at elementer i metal inkl. tungmetaltholdig maling bortskaffes samlet som tungmetaltholdigt affald, sorteret som forurennet eller farligt affald iht. analyseresultater.

PAH & Kulbrinter:

Ved PAH og kulbrinteholdige materialer skal materialerne afrenses/fjernes på korrekt vis, så affald kan bortskaffes separat som kulbrinteholdigt affald, sorteret som forurennet eller farligt affald iht. analyseresultater.

MÆNGDER & ANVISNING AF BYGGE- OG ANLÆGSAFFALD

Prøve nr.	Materiale	Mængde	Analyse	EAK-kode	Behandling	Affalds-modtager
5, 9	Alt indvendigt ubenævnt malet træværk	500-600 lbm.	Tungmetaller <u>Farligt affald</u>	17 02 04	Særlig behandling, Farligt	Fortum eller anden godkendt modtager
11, 13	Alt vindpap og alle fugleklodser	30-50 m ² 100-150 lbm.	Kulbrinter <u>Farligt affald</u> <i>PAH forurennet</i>	17 03 03	Særlig behandling, Farligt	Fortum eller anden godkendt modtager
3, 17	Alt lyst linoleum	300-325 m ²	Tungmetaller <u>Farligt affald</u>	17 09 03	Særlig behandling, Farligt	Fortum eller anden godkendt modtager
-	Alt isolering fra før 1997	100%	<u>Farligt affald</u>	-	Særlig behandling, Farligt	Fortum eller anden godkendt modtager
7	Maling på alle radiatorer og rør	12-15 stk. 20-50 lbm.	Tungmetaller Forurennet affald	17 04 05	Genanvendelse Forurennet	Godkendt modtager anvises af kommunen
2 14, 15	Maling på gavlbeklædning og rem Rød, blå og grøn maling på karme	40-60 m ² 50-75 lbm.	Tungmetaller Forurennet affald	17 02 01	Forbrænding Forurennet	Godkendt modtager anvises af kommunen
4	Alt mørkt linoleum	25-50 m ²	Tungmetaller Forurennet affald	17 09 04	Forbrænding Forurennet	Godkendt modtager anvises af kommunen
18	Maling på alle lydplader, loft	50-100 m ²	Tungmetaller Forurennet affald	17 09 04	Deponi Forurennet	Godkendt modtager anvises af kommunen

Det bemærkes at mængdeangivelsen er skønnet og alene er af hensyn til anmeldelser m.v.

HÅNDTERING OG SIKKERHED.

Tungmetaller:

Det er Entreprenørens/Arbejdsgivers ansvar at Entreprenørens/Arbejdsgiverens medarbejdere er korrekt instrueret i at udføre arbejdet korrekt iht. Arbejdstilsynets regler samt At-vejledning C.0.8 og AT-vejledning C.1.3-4.

Derudover henvises der til 'Bly vejledning' fra Nedbrydningssektionen.

PAH og kulbrinter:

Det er Entreprenørens/Arbejdsgivers ansvar at Entreprenørens/Arbejdsgiverens medarbejdere er korrekt instrueret i at udføre arbejdet korrekt iht. AT-vejledning C.0.16-3 og AT-vejledning C.1.3-4.

Generelt:

Både bygherre, entreprenører, kommunen og Arbejdstilsynet skal gribe ind, hvis de bliver opmærksomme på, at en arbejdsplads er sundhedsfarlig.

Arbejdsstedet skal tydeligt skiltes med, at der er miljøfarlige stoffer på arbejdsstedet, med angivelse af hvilke stoffer.

BORTSKAFFELSE OG AFFALDSHÅNDTERING

Generelt:

Bygningsaffald skal anmeldes til Samsø Kommune senest 2 uger inden arbejdet påbegyndes.

Anmeldelse kan ske via kommunens hjemmeside www.samsoe.dk

Bortskaffelse skal ske efter Miljøministeriets regler, jf. bekendtgørelse nr. nr. 2159 af 9. december 2020 om affald.

Det forudsættes at entreprenøren er bekendt med gældende regler og anvisninger vedr. håndtering og bortskaffelse af byggematerialer indeholdende PCB, tungmetaller og asbest.

Evt. spørgsmål i forbindelse med håndtering af affald, henvises der til Samsø Kommune.

Tungmetaller:

Regler for emballering og håndtering af tungmetallholdigt affald fremgår af At-vejledning C.0.8, marts 2002, og At-vejledning C.1.3-4, derudover henvises der til 'Bly vejledning' fra Nedbrydningssektionen, samt kommunens lokale retningslinjer.

PAH og kulbrinter:

Regler for emballering og håndtering af PAH- og kulbrinteholdigt affald fremgår af AT-vejledning C.0.16-3 samt AT-vejledning C.1.3-4.

DOKUMENTATION

Nedenstående dokumentation skal afleveres i forbindelse med nedrivningsarbejdet.

1. Kvittering/dokumentation på korrekt bortskaffelse af affald fra modtageanlæg/-station.
2. Deklareringsskema, affald.
3. Anmeldesskema for Bygge- og anlægsaffald skal sendes til Samsø Kommune senest 14 dage før nedrivningen påbegyndes. (skema findes på www.samsoe.dk)



VEJLEDENDE GENEREL BESKRIVELSE AF FORHOLDSREGLER VED ARBEJDE MED MATERIALER INDEHOLDENDE PCB, TUNGMETALLER OG ASBEST SAMT BORTSKAFFELSE AF DISSE.

Nedenstående retningslinjer skal betragtes som generelle anbefalinger, der kan anvendes som baggrundsmateriale ved vurdering af de enkelte sager.

Vejledningen skal altid tilpasses det konkrete projekt, hvor andre, evt. i det enkelte projekt mere hensigtsmæssige, forholdsregler kan tages i brug.

Sidst i notatet er der anført henvisninger til myndighedernes krav og anbefalinger samt mere udførlige beskrivelser af arbejdsmetoder mm.

Der kan være andre miljøproblematiske stoffer i et byggeri, men de ovennævnte stoffer er de mest almindelige.

Det gælder generelt for alle typer af arbejde indeholdende farlige stoffer, at det er entreprenøren/nedbryderen, der konkret vurderer, hvordan arbejdet tilrettelægges og herunder sikrer:

- at unge under 18 år ikke arbejder med farlige stoffer,
- at medarbejderne instrueres grundigt forud for arbejde med farlige stoffer,
- at de foreskrevne velfærdsfaciliteter stilles til rådighed for medarbejderne,
- at der udarbejdes en APV og arbejdsplan forud for arbejdet,
- at arbejdet forud skal anmeldes til kommunen, som anviser bortskaffelsen af affald,
- at arbejde med asbest indendøre og arbejde med støvende asbest forud anmeldes til AT.

Hvis flere entreprenører skal arbejde samtidigt på en byggeplads med særligt farligt arbejde, herunder arbejde med farlige stoffer, er det bygherrens ansvar, at der udarbejdes en PSS (Plan for Sikkerhed og Sundhed).

Det anbefales, at der i konkrete sager tages kontakt til myndighederne (AT og kommune) i tilfælde af tvivlsspørgsmål.

LISTE OVER RELEVANTE PUBLIKATIONER MED KRAV OG ANVISNINGER

PCB:

- Nedbrydningssektionen: PCB Vejledning
- BAR: Håndtering og fjernelse af PCB-holdige bygningsmaterialer
- Miljøstyrelsen: Vejledende udtalelse om håndtering af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald
- AT: Intern instruks IN-9-3 om PCB i bygninger
- SBi: SBi anvisning 268 – PCB i bygninger - Afhjælpning, renovering og nedrivning

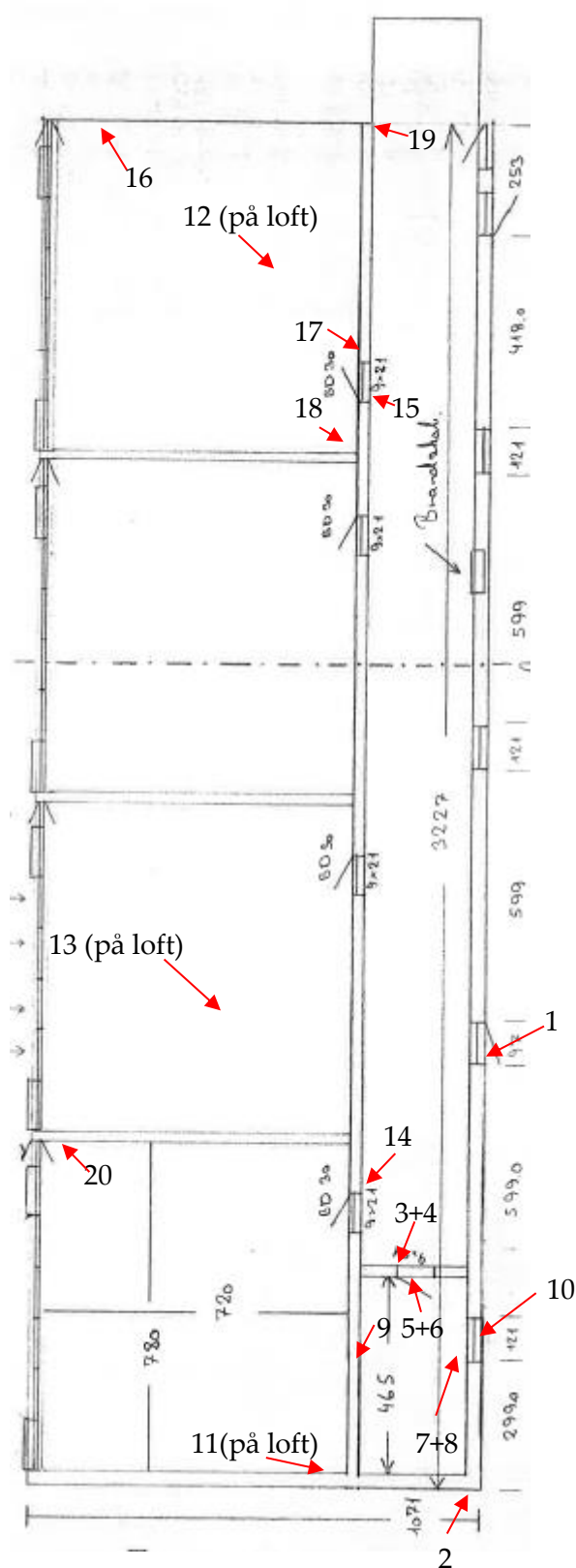
Bly og andre tungmetaller:

- Nedbrydningssektionen: Bly Vejledning
- AT: Vejledning C.0.8 om Metallisk bly og Blyforbindelser
- AT: Vejledning C.1.3-3, juni 2019 - Arbejde med stoffer og materialer

Asbest:

- AT: Vejledning C.2.2-2, juni 2019
- Nedbrydningssektionen: Asbest Vejledning
- BAR: Når du støder på Asbest, Regler og Baggrund
- BAR: Når du støder på Asbest, Sådan gør du

PLANTEGNING MED PRØVER



Stueplan byg. 5

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.:	Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø		
Sagsnavn:	Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø		
Prøvetype:	Byggemateriale		
Prøveudtagning:	08.04.2021 - 08.04.2021		
Prøvetager:	Rekvirenten	Ulrik Heitmann	
Modt. dato:	08.04.2021		
Analyseperiode:	08.04.2021 - 13.04.2021		

Lab prøvenr:	862-2021-01521901	862-2021-01521902	862-2021-01521903	862-2021-01521904	862-2021-01521905	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	1 - Gammelt grå fuge i dørhul	2 - Malet gavlbeklædning	3 - Grå linoleum, gangarael	4 - sort linoleum, gangarael	5 - Grå maling, dørkam			

Metaller

Arsen (As) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	7,1	6,3	8,8	5,9	mg/kg	2	30
Bly (Pb) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	23	170	4,1	5,7	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	0,20	0,30	0,065	0,21	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	92	2,4	21	9,4	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	1200	7,5	78	7,3	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) DS 259, SM 3112 CV-AAS	0,23	< 0,01	0,04	0,02	mg/kg	0,01	30 *
Nikkel (Ni) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	28	2,6	11	5,5	mg/kg	1	30
Zink (Zn) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	1100	3200	2200	11000	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 52 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 101 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 118 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 138 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 153 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB 180 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,04	< 0,02	< 0,02	mg/kg	0,005	35
PCB sum DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	#	#	#	mg/kg		
Sum af 7 PCB x 5 (ekskl. LOQ) DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	#	#	#	mg/kg		

Chlorede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner DS/EN 15308:2016 GC-MS	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist	*
--	-------------	-------------	-------------	---

01521901 Prøvekommentar:

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

01521903 Prøvekommentar:

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

01521904 Prøvekommentar:

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

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Sagsnavn: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Prøvetype: Byggemateriale
Prøveudtagning: 08.04.2021 - 08.04.2021
Prøvetager: Rekvirenten Ulrik Heitmann
Modt. dato: 08.04.2021
Analyseperiode: 08.04.2021 - 13.04.2021

Lab prøvenr:	862-2021-01521906	862-2021-01521907	862-2021-01521908	862-2021-01521909	862-2021-01521910	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	6 - Lak, dør	7 - Radiatormalin g	8 - Maling, gipsloft	9 - Hvid maling, fodliste	10 - Maling, træ/aluvindue fra 2019			

Metaller

Arsen (As) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	3,7	12	3,1	5,6	< 2	mg/kg	2	30
Bly (Pb) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 2	9,7	3,3	8,5	2,1	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 0,05	0,12	< 0,05	0,19	< 0,05	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 1	14	160	13	4,2	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 2	24	2,4	6,0	2,8	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) DS 259, SM 3112 CV-AAS	< 0,01	0,11	< 0,01	0,01	< 0,01	mg/kg	0,01	30 *
Nikkel (Ni) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 1	21	25	5,7	2,2	mg/kg	1	30
Zink (Zn) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	27	1300	220	19000	220	mg/kg	2	30

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Sagsnavn: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Prøvetype: Byggemateriale
Prøveudtagning: 08.04.2021 - 08.04.2021
Prøvetager: Rekvirenten Ulrik Heitmann
Modt. dato: 08.04.2021
Analyseperiode: 08.04.2021 - 13.04.2021

Lab prøvenr:	862-2021-01521911	862-2021-01521912	862-2021-01521913	862-2021-01521914	862-2021-01521915	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	11 - vindpap i gavl, loftrum	12 - Eternitstumper på isolering i loftrum fra tid	13 - Fuglekloster ved eternittag	14 - Blå maling, karm, gang	15 - Rød maling, karm gang			

Uorganiske forbindelser

Asbest i materialeprøver
NIOSH 9002:1994, HSG 248:2005 Mikroskopi

Ikke påvist

Metaller

Arsen (As) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	6,8	4,2	mg/kg	2	30
Bly (Pb) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	2,2	8,3	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	< 0,05	0,12	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	5,3	23	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	1200	17	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) DS 259, SM 3112 CV-AAS	< 0,01	0,04	mg/kg	0,01	30 *
Nikkel (Ni) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	5,0	14	mg/kg	1	30
Zink (Zn) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	57	2500	mg/kg	2	30

Kulbrinter

C6H6-C10 REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-FID	65	160	mg/kg	20	30 *
C10-C15 REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-FID	120	400	mg/kg	40	30 *
C15-C20 REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-FID	430	630	mg/kg	40	30 *
C20-C35 REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-FID	16000	32000	mg/kg	40	30 *
Sum (C6H6-C35) REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-FID	16000	33000	mg/kg	40	*

PAH-forbindelser

Naphthalen REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	< 0,09	< 0,3	mg/kg	0,02	40 *
Fluoranthen REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	0,30	< 0,3	mg/kg	0,02	40 *
Benzo(b+j+k)fluoranthen REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	2,9	3,3	mg/kg	0,04	40 *
Benzo(a)pyren REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	1,7	0,39	mg/kg	0,02	40 *
Indeno(1,2,3-cd)pyren REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	0,56	0,61	mg/kg	0,02	40 *
Dibenz(a,h)anthracen REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	0,61	0,52	mg/kg	0,02	40 *
Benzo(g,h,i)perylene REFLAB metode 4 mod.: 2008 v.2 GC-MS	1,4	1,2	mg/kg	0,02	40 *
Sum af 9 PAH'er Beregning	7,5	6,1	mg/kg		*

01521911 Prøvekommentar:

For analysen af PAH er detektionsgrænsen hævet pga. interferens.

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Sagsnavn: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Prøvetype: Byggemateriale
Prøveudtagning: 08.04.2021 - 08.04.2021
Prøvetager: Rekvirenten Ulrik Heitmann
Modt. dato: 08.04.2021
Analyseperiode: 08.04.2021 - 13.04.2021

Lab prøvenr:	862-2021-01521911	862-2021-01521912	862-2021-01521913	862-2021-01521914	862-2021-01521915	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	11 - vindpap i gavl, loftrum	12 - Eternitstumper på isolering i loftrum fra tid	13 - Fuglekloster ved eternittag	14 - Blå maling, karm, gang	15 - Rød maling, karm, gang			

01521912 Prøvekommentar:

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

01521913 Prøvekommentar:

For analysen af PAH er detektionsgrænsen hævet pga. interferens.

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Sagsnavn: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Prøvetype: Byggemateriale
Prøveudtagning: 08.04.2021 - 08.04.2021
Prøvetager: Rekvirenten Ulrik Heitmann
Modt. dato: 08.04.2021
Analyseperiode: 08.04.2021 - 13.04.2021

Lab prøvenr:	862-2021-01521916	862-2021-01521917	862-2021-01521918	862-2021-01521919	862-2021-01521920	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	16 - Hvid vægmaling, klasselokale	17 - Ældre grå linoleum, klasselokale	18 - Maling på lydplader, loft, klasselokale	19 - Bygningsfuge	20 - Malet væv opsat på gips, klasselokale			

Metaller

Arsen (As) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	5,4	6,8	19		3,7	mg/kg	2	30
Bly (Pb) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	4,6	170	9,1		3,8	mg/kg	2	30
Cadmium (Cd) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	0,17	0,32	0,79		< 0,05	mg/kg	0,05	30
Chrom (Cr) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	39	2,3	8,3		26	mg/kg	1	30
Kobber (Cu) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	6,2	8,0	2,9		3,9	mg/kg	2	30
Kviksølv (Hg) DS 259, SM 3112 CV-AAS	0,02	< 0,01	< 0,01		< 0,01	mg/kg	0,01	30 *
Nikkel (Ni) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	9,1	2,6	2,6		5,3	mg/kg	1	30
Zink (Zn) DS 259:2003, SM 3120 ICP-OES	97	3100	16		130	mg/kg	2	30

PCB-forbindelser

PCB 28 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 52 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 101 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 118 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 138 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 153 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB 180 DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	< 0,02	< 0,04		mg/kg	0,005	35
PCB sum DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	#	#		mg/kg		
Sum af 7 PCB x 5 (ekskl. LOQ) DS/EN 15308mod.:2016 GC-MS	#	#		mg/kg		

Chlorerede paraffiner

Spor af Chlorparaffiner DS/EN 15308:2016 GC-MS	Ikke påvist	Ikke påvist	*
--	-------------	-------------	---

01521917 Prøvekommentar:

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

01521919 Prøvekommentar:

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

Søren Garde Rådgivning A/S
Voldbyvej 8B
8450 Hammel
Att.: Ulrik Heitmann

Rapportnr.: AR-21-VL-01015219-01
Batchnr.: EUAA59-21015219
Kundenr.: VL0000296
Rapportdato: 13.04.2021

Analysereport

Sagsnr.: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Sagsnavn: Marsk Stigs Vej 5, 8305 Samsø
Prøvetype: Byggemateriale
Prøveudtagning: 08.04.2021 - 08.04.2021
Prøvetager: Rekvirenten Ulrik Heitmann
Modt. dato: 08.04.2021
Analyseperiode: 08.04.2021 - 13.04.2021

Lab prøvenr:	862-2021-01521916	862-2021-01521917	862-2021-01521918	862-2021-01521919	862-2021-01521920	Enhed	DL	Urel(%)
Prøvemærke:	16 - Hvid vægmaling, klasselokale	17 - Ældre grå linoleum, klasselokale	18 - Maling på lydplader, loft, klasselokale	19 - Bygningsfuge	20 - Malet væv opsat på gips, klasselokale			

Batchkommentar:

"Sum af 9 PAH'er": Naphthalen, Fluoranthen, Benz(b+j+k)fluoranthen, Benz(a)pyren, Indeno(1,2,3)pyren, Dibenz(a,h)anthracen og Benzo(g,h,i)perylene.

Det samlede indhold af PCB, "PCB sum", er beregnet ved at multiplicere summen af de 7 udvalgte PCB-kongenere, "Sum af 7 PCB x 5 (ekskl. LOQ)", med en korrektionsfaktor på 5

PCB-ekstraktionen er udført med pentan og acetone.

Yderligere dokumentation vedr. asbestbestemmelsen findes i medsendte asbestbilag.

Excel-ark med prøvningsresultaterne medsendes som bilag.

Kopi til:

Søren Garde Rådgivning A/S, Rikke Syndergaard (RSY), Voldbyvej 8B, 8450 Hammel

13.04.2021


Marianne Vestergaard
Laborant

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 gives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag

Ressourcekortlægning af bygningsmaterialer mv.

i ejendommen: Marsk Stigs Vej 5, Tranebjerg, 8305 Samsø – Bygning 5

Matr. nr. 1hi, Tranebjerg By, Tranebjerg

Besigtigelse af ejendommen er foretaget d. 8. april 2021 for

Samsø Kommune



d. 19. april 2021

Søren Garde Rådgivning A/S
Tlf. 31 90 48 55

Voldbyvej 8B
E-mail: ulh@garderaad.dk

8450 Hammel
www.garderaad.dk

Miljø- og byfornyelsesrådgivning



Indholdsfortegnelse

INDLEDNING OG FREMGANGSMÅDE	3
OPLYSNINGER OM BYGNINGER	3
VURDERING AF MATERIALER TIL GENBRUG OG GENANVENDELSE	4
MATERIALER DER KAN GENBRUGES ELLER GENANVENDES	4
FOTODOKUMENTATION AF MATERIALER DER KAN GENBRUGES ELLER GENANVENDES	6

Udført af:

Ressourceansvarlig

Ulrik Heitmann

Tlf.: 31 90 48 55

d. 19. april 2021

Kvalitetskontrol

Rikke Syndergaard

Tlf. 25 77 47 55



INDLEDNING OG FREMGANGSMÅDE

Samsø Kommune har anmodet Søren Garde Rådgivning A/S om at foretage og udarbejde ressourcekortlægning af de bygningsmaterialer som kan genbruges og/eller genanvendes til andre formål.

Ressourcekortlægning er udført som et bilag til kortlægningsrapporten for miljøfarlige stoffer, da besigtigelse og vurdering af bygningsmaterialer er udført i forbindelse med miljøundersøgelsen og den efterfølgende udarbejdelse af kortlægningsrapporten.

Bygningsmaterialer er visuelt besigtiget og bl.a. kontrolleret for angreb af skadedyr i f.eks. træværk.

Efterfølgende er bygningsmaterialer sammenholdt med analyseresultater for miljøfarlige stoffer, hvor nogle bygningsmaterialer ikke vil kunne genbruges eller genanvendes pga. indhold af miljøfarlige stoffer. En viden der først er tilgængelig efter analyseresultaterne foreligger.

Der vil kunne være materialer, som f.eks. entreprenører eller andre kan se muligheder i at genbruge, som ikke er benævnt i denne rapport, det kan være løsøre og andet lignende i bygningerne.

OPLYSNINGER OM BYGNINGER

Bygning nr. 5: (skole)

Marsk Stigs Vej 5, Tranebjerg, 8305 Samsø

Opførelsesår: 1990

Bebygget: 344 m²

Beskrivelse af bygningen

Bygningen er med facader og mure i mursten med cementmørtel.

Sokkel er i betonblokke eller letklinker-blokke som er pudsede.

Vinduer i træ/alu med 3-lags ruder, er dateret 2019. Vinduerne er af mærket Velfac model Ribo A2.

Træ i spærkonstruktion er umalet og ubehandlet. Spær og gangbro er i fin stand.

Eternittag fra 2019 er i fin stand.

VURDERING AF MATERIALER TIL GENBRUG OG GENANVENDELSE

Observationer, der er gjort under besigtigelsen og analyseresultater fra prøverne fremgår af tabellerne nedenfor.

Observation og vurderinger af bygningsmaterialer	Genbrug eller Genanvendelse
Eternitplader fra 2019 – asbestfri. <i>Kan afmonteres i hel stand og genbruges på andet projekt.</i>	Kan genbruges
Mursten, ydervægge og evt. indvendige vægge. Opført i cementmørtel. <i>Kan knuses og genanvendes som fyld i andet projekt.</i>	Muligt efter bearbejdning
Vinduer og yderdøre fra 2019 af mærket Velfac model Ribo A2. Træ/alu med 3-lags ruder. <i>Kan afmonteres i hel stand og genbruges i andet projekt.</i>	Kan genbruges
Beton i gulve mv. <i>Kan knuses og genanvendes som fyld i andet projekt.</i>	Muligt efter bearbejdning
Træværk fra f.eks. spærkonstruktion, gangbro og lignende, umalet og ubehandlet. <i>Kan bruges til andre formål end spær, f.eks. skillerumslægter, mindre trækonstruktioner uden krav til styrke.</i>	Kan genbruges
Malet træværk på karme, lister mv.	Ikke muligt Miljøfarlige stoffer
Lakerede dørplader. <i>Kan genbruges i andet projekt. OBS: Malede karme indeholder tungmetaller.</i>	Kan genbruges
Malet jern/metal som radiatorer. <i>Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt. Indeholder tungmetaller, bearbejdning ikke påkrævet ved genanvendelse.</i>	Kan genbruges
Nyere belysningsarmaturer indvendigt. <i>Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt.</i>	Kan genbruges
Ventilationsanlæg af nyere dato. <i>Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt.</i>	Kan genbruges
Brandskab med slange. <i>Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt.</i>	Kan genbruges

MATERIALER DER KAN GENBRUGES ELLER GENANVENDES

Materialebeskrivelse	Evt. bearbejdning	Omfang
Eternitplader på tag fra 2019 – Asbestfri.	Nedtages i hel stand og kan genanvendes. Bearbejdning ikke nødvendigt. Kræver nænsom afmontering.	300-400 m ² (Tag)

Materialebeskrivelse	Evt. bearbejdning	Omfang
Mursten i ydervægge samt evt. indvendige vægge, vil kunne genbruges når materialet er nedknust.	Tegl med cementmørtel, kan nedknuses og genanvendes til andre formål, her skal regler, krav, anvisninger mv. overholdes inden genanvendelse.	200-300 m ² (Væg)
Beton i fundamenter, terrændæk mv.	Den beton der måtte være, kan nedknuses og genanvendes til andre formål, her skal regler, krav, anvisninger mv. overholdes inden genanvendelse.	200-300 m ² (Gulve og fundamenter)
Vinduer og yderdøre fra 2019 af mærket Velfac model Ribo A2. Træ/alu med 3-lags ruder. <i>Der gøres opmærksom på, at der ikke er taget stilling til om vinduerne overholder nuværende energikrav der stilles i bygningsreglementet.</i>	Kan afmonteres i hel stand og genbruges i andet projekt. Kræver nænsom afmontering.	30-35 stk. døre/vinduer (I facaden)
Træværk fra f.eks. spærkonstruktion, gangbro og lignende, umalet og ubehandlet. Lægter, reglar, brædder m.v. i mange dimensioner.	Kan bruges til andre formål end spær, f.eks. skillerumslægter, mindre trækonstruktioner uden krav til styrke m.v., her skal regler, krav, anvisninger mv. overholdes inden genanvendelse.	500-1.000 lbm. (Tagkonstruktion)
Lakerede dørplader.	Kan afmonteres i hel stand og genbruges i andet projekt. Kræver nænsom afmontering. <i>OBS: Malede karme indeholder tungmetaller.</i>	4-5 stk. (Indvendigt)
Pladeradiatorer, malede.	Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt. Radiatormaling indeholder tungmetaller, bearbejdning ikke påkrævet ved genanvendelse. <i>Malede jernrør genanvendes ikke.</i>	12-15 stk. (Indvendigt)
Ventilationsanlæg af nyere dato. <i>Der gøres opmærksom på, at der ikke er taget stilling til om ventilationsanlæg overholder nuværende krav der stilles i bygningsreglementet</i>	Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt.	1 stk. (Indvendigt)

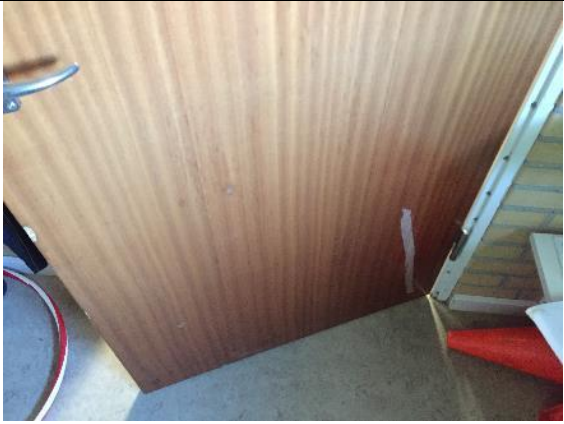
Materialebeskrivelse	Evt. bearbejdning	Omfang
Nyere belysningsarmaturer indvendigt.	Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt.	20-25 stk. (Indvendigt)
Brandskab med slange.	Kan afmonteres i hel stand og kan genbruges i andet projekt. Her skal regler, krav, anvisninger mv. overholdes inden genanvendelse.	1 stk. (Indvendigt)

FOTODOKUMENTATION AF MATERIALER DER KAN GENBRUGES ELLER GENANVENDES

Materiale der kan genbruges eller genanvendes	Foto
Mursten, ydervægge mv. Røde og gule sten.	 

Materiale der kan genbruges eller genanvendes	Foto
Beton i fundamenter, terrændæk mv.	
Vinduer og yderdøre fra 2019 af mærket Velfac model Ribo A2. Træ/alu med tre lags termoruder.	  

Materiale der kan genbruges eller genanvendes	Foto
Træværk fra f.eks. spærkonstruktion, gangbro og lignende, umalet og ubehandlet. Lægter, reglar, brædder m.v. i mange dimensioner.	 The first photo shows a network of wooden rafters and beams in a roof structure. The second photo shows a close-up of wooden beams with visible knots. The third photo shows a row of long, narrow wooden planks or battens.
Eternitplader på tag fra 2019 – Asbestfri.	 The photo shows a long, single-story building with a gabled roof. The roof is covered in dark, corrugated sheets. The building has a brick base and a basketball hoop is visible on the side wall.

Materiale der kan genbruges eller genanvendes	Foto
Lakerede dørplader.	
Pladeradiatorer, malede.	 
Nyere belysningsarmaturer indvendigt.	

Materiale der kan genbruges eller genanvendes	Foto
Ventilationsanlæg af nyere dato.	
Brandskab med slange.	