



## RAPPORT

OPPDRAGSNAVN: Øksfjord barneskole

EMNE: Rapport for miljøkartlegging

DOKUMENTKODE: 33499-RIM-002-20220920





Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument **WSP Norge AS**.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. WSP Norge har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra WSP Norge.

## RAPPORT

**Oppdragsnavn:** Øksfjord barneskole

---

**Oppdragsgiver:** Loppa kommune  
**Kontaktperson:** Remi Nilsen

---

**Emne:** Rapport for miljøkartlegging

---

**Dokumentkode:** 33499-RIM-002-20220920

---

**Ansvarlig enhet:** Miljø **Utført av:** Ida Kristine Buraas

---

**Tilgjengelighet:** Åpen **Dato:** 20.09.2022

### SAMMENDRAG:

Bygningsmasse tilknyttet Øksfjord barneskole i Loppa kommune (gnr./bnr.: 26/38) skal rives. WSP Norge har i den forbindelse gjennomført miljøkartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer iht. kravene i TEK-17.

Formålet med miljøkartleggingen er å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen slik at nødvendige hensyn kan tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rive- og rehabiliteringsarbeidene, samt å sikre at avfallet håndteres forsvarlig etter gjeldende krav.

Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne rapporten, hvor det er angitt forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer, hvor i bygningsmassene stoffene finnes, mengder og hvilke krav som gjelder for miljøsanering. Det må tas forbehold om at det kan være skjulte helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt.

I tabellen på neste side fremkommer en oversikt over type farlig avfall som er avdekket i bygningsmassen. Tabellen viser også tyngre bygningsmaterialer som overskrider grenseverdiene for nyttiggjøring av betong. Funnene er nærmere beskrevet i kap. 3, samt oppsummert i tabellform i kapittel 7 med henvisning til mengder og avfallskoder.



REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
0.0	20.09.2022	Rapport for miljøkartlegging	Ida Kristine Buraas	Mari Lyn Larsen

## OPPSUMMERING AV FUNN

Nr.	Materiale	Sted	Undersøkt for	Forurensning	Farlig avfall	Kommentar	Håndtering
<b>Betong med overflatebehandling</b>							
L1	Betong	Fundamenter utomhus	Metaller (inkl. CrVI) og PCB	CrVI; 2,5 mg/kg	Nei		Betongfundamenter og -konstruksjoner utomhus kan nyttiggjøres (se kap. 4)
L2	Maling	Grunnmur, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 6800 mg/kg	Ja	Hvit	Betong med overflatebehandling tilknyttet den eldste delen av bygningsmassen kan nyttiggjøres (se kap. 4). Det forutsettes at maling på alle betonggulv fjernes  Dersom massene skal leveres til mottak, må det avklares om maling med høye sink-konsentrasjoner (prøve L2 og L18) må leveres som egen fraksjon som farlig avfall eller om betong med maling leveres som forurenset (prøve L3).
L3	Betong med maling	Grunnmur, eldre del	Metaller (inkl. CrVI) og PCB	Zn: 1900 mg/kg	Nei	Betong med hvit maling	
L17	Betong	Ringmur, eldre del	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet betong	
L13	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 1,8 mg/kg	Nei	Maling inkl. lim fra gulvbelegg	
L18	Maling	Betongvegg, gang, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 4400 mg/kg	Ja	Rød maling	
L5	Maling	Grunnmur, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB		Nei	Hvit maling	
L6	Betong	Grunnmur, tilbygg	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet betong	
L7	Puss	Fasade, kortsida tilbygg	Metaller og PCB		Nei	Puss utenpå bygg	Betong med overflatebehandling tilknyttet tilbygget kan nyttiggjøres (se kap. 4). Det forutsettes at maling på betonggulv og maling på betongvegger fjernes grunnet PCB-konsentrasjoner over grenseverdi for nyttiggjøring..  Dersom massene skal leveres til mottak, må det avklares om maling med høye sink-konsentrasjoner (prøve L2 og L18) må leveres som egen fraksjon som farlig avfall eller om betong med maling leveres som forurenset (prøve L3).
L20	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 90mg/kg	Ja	Blå maling	
L21	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 3,7mg/kg	Nei	Hvit maling	
L27	Maling	Betonggulv, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 450mg/kg	Ja	Grå /blå maling	
L31	Avretning	kjeller tilbygg	Metaller og PCB		Nei		
L32	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 5 300 mg/kg PCB: 5,9 mg/kg	Ja		
L35	Betong	Skur	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet	
<b>Gulvbelegg, lister og vinylbelegg</b>							
L11	Vinylfliser	Kl.rom/ lærerrom 1. og 2. etasje, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Ftalater	Ja		Inneholder erfaringsmessig så høye konsentrasjoner at de håndteres som farlig avfall med ftalater
L12	Vinylbelegg	Trapp/gang 2. etg, eldre del Kl.rom 2. etg, tilbygg Gymsal, 1. etg, tilbygg	Ftalater	DIDP: 7400 mg/kg DINP: 285 000 mg/kg	Ja	Stedvis over eldre belegg	

L14	Vinylbelegg	Kjeller, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Ftalater	Ja		
E1	Vinylbelegg	Øvrige gulvbelegg bygningsmassen		Ftalater	Ja	Stedvis flere lag	
L15	Vinylfliser	Toaletter kjeller, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Klorerte parafiner: 270.000 mg/kg	Ja	Grønne fliser	Leveres som farlig avfall med klorparafiner
L34	Linoleumsbelegg	2. etg tilbygg	Metaller		Nei		Leveres som ordinært avfall
L16	Avretning lim	Under vinylfliser (prøve L15), eldre del	Asbest, metaller og PCB		Nei		Ingen føringer
E2	PVC belegg håndløper	Gelender, inngangsparti		Ftalater	Ja		Inneholder erfaringsmessig så høye konsentrasjoner at de håndteres som farlig avfall med ftalater
E3	Vinylister			Ftalater	Ja		
E4	Vinylbelegg	Vegg, 2. etasje, tilbygg		Ftalater	Ja		
<b>Isolasjon</b>							
L9	Vindsperre bak panel	Fasade, tilbygg	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
L19	Fuktsperre	Kjeller, eldre del	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
L22	Korkisolasjon under tekniske installasjoner	Teknisk rom, kjeller, tilbygg	Asbest og PAH		Nei		Leveres som ordinært avfall
L23	Isolasjon rørbend	Teknisk rom, kjeller, tilbygg	Asbest	Asbest	JA	Kan finnes skjult i konstruksjon	Alle rørbend håndteres som asbestholdig
L24	Isolasjon	Ventilasjonskanal	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
L25	Isolasjon/Strie	mellom ventilasjonskanaler	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
L26	Puss	På ventilasjonskanaler	Asbest, metaller og PCB	Zn: 10 000 mg/kg	Ja		Håndteres som farlig avfall med sink
L28	Isolasjon endeløkk	Fyrrom	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
L33	Vindsperre/isolasjon	Papp bak panelvegg tilbygg	Asbest		Nei		Leveres som ordinært avfall
?	Isolasjon	Råloft	Asbest?		?		Ikke tilgjengelig. Må prøvetas før avhending.
<b>Vinduer</b>							
L29	Fuge isolerglass-vinduer	Avstandslist på isolerglass type Tåthi Lasi	Klorparafiner og PCB	klorparafiner	Ja		Vinduer må tas ut, og leveres mottak som tar imot vinduer som inneholder klorparafiner. NB: vinduene må ikke knuses.
E5	Isolerglass-vinduer	Scandi-glass -79			Ja		
E6	Isolerglass-vinduer	Nico-glass -94		Ftalater			Vinduene kan leveres som ikke-farlig avfall dersom

E7	Isolerglass- vinduer	Nicopan -99		Ftalater			isolerglassvinduer- og ruter er hele. Knuste vinduer må leveres som farlig avfall med ftalater
E6	Isolerglass- vinduer	Pilkington etter år 2000		Ftalater			
<b>Annet</b>							
L4	Fuge	Fasade, mellom eldre del og tilbygg	Ftalater, PAH, PCB og klorparafiner	PCB: 195 mg/kg	Ja		Fugen må separeres fra betongen og leveres som farlig avfall
L8	Støtmatte	Utomhus	Metaller og PCB		Nei		Leveres som ordinært avfall
E1	Oljetank med tilhørende installasjoner	Utomhus	Olje				Oljetanker med tilhørende oljetekniske installasjoner må tømmes og rengjøres av godkjent firma og leveres til gjenvinning. Gjenværende olje fra fyr, rør og tanker leveres til godkjent mottak.
E2	Pipe med sot	Utomhus	PAH og metaller				Pipen i bygget må feies før den rives, og aske og tjære fra pipen skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglsteinen i pipen vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset (se kap. 4).

(P=prøve, E= erfaringstall).

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.</b>	<b>Forbehold.....</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>Kartleggingens omfang.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.</b>	<b>Beskrivelse av tiltak og kartlagte områder .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.</b>	<b>befaring og kartlegging .....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>Forekomster av helse og miljøfarlige stoffer .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.</b>	<b>Asbest .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.1.</b>	<b>Eternitt og asbestplater.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.2.</b>	<b>Avretningsmasse, lim og gulvbelegg.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.3.</b>	<b>Asbest i kitt og vindusbrett .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.4.</b>	<b>Asbest i isolasjonsmateriale på rør og tiltknyttet tekniske installasjoner .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.5.</b>	<b>Asbest i vindsperre/Fuktsperre .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.6.</b>	<b>Asbest i brandører .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.</b>	<b>Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) .....</b>	<b>13</b>
<b>3.3.</b>	<b>Fugemasse .....</b>	<b>13</b>
<b>3.4.</b>	<b>Gulvbelegg og vinylbelegg.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.1.</b>	<b>Gulvbelegg av vinyl .....</b>	<b>14</b>
<b>3.4.2.</b>	<b>Gulvbelegg av linoleum.....</b>	<b>14</b>
<b>3.5.</b>	<b>Impregnert trevirke.....</b>	<b>14</b>
<b>3.6.</b>	<b>Isolasjonsmaterialer .....</b>	<b>15</b>
<b>3.6.1.</b>	<b>Cellegummi .....</b>	<b>15</b>
<b>3.6.2.</b>	<b>Isolasjonsplater .....</b>	<b>15</b>
<b>3.6.3.</b>	<b>Blåsemidler (PUR-skum).....</b>	<b>15</b>
<b>3.7.</b>	<b>Isolerglass med ftalater, klorparafiner eller PCB .....</b>	<b>15</b>
<b>3.8.</b>	<b>Kjøleaggregat og kjølevæske .....</b>	<b>16</b>
<b>3.9.</b>	<b>Maling med metaller, klorparafiner og PCB.....</b>	<b>16</b>
<b>3.10.</b>	<b>Metaller og PCB i avretningsmasse, murpuss, mørtel.....</b>	<b>17</b>
<b>3.11.</b>	<b>Metaller og PCB i betong.....</b>	<b>17</b>
<b>3.12.</b>	<b>Olje .....</b>	<b>17</b>
<b>3.13.</b>	<b>Sot og aske.....</b>	<b>17</b>
<b>3.14.</b>	<b>Annet .....</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>Nyttiggjøring av betong og tegl .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1.</b>	<b>Krav til nyttiggjøring og grenseverdier .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.</b>	<b>Prosjektspesifikke vurderinger for gjenbruk av betong og tegl.....</b>	<b>19</b>
<b>5.</b>	<b>Analyser .....</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>Oppsummering og sammenstilling av funn av helse- og miljøfarlige stoffer.....</b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>Henvisninger og kilder.....</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>Vedleggsversikt .....</b>	<b>26</b>





## 1.1. FORBEHOLD

Selv om miljøkartleggingen tar sikte på å gi en så fullstendig oversikt som mulig, er det ofte ikke mulig å registrere alle forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer. Dette kan skyldes begrensninger som adgang, at bygget er i drift, eller at stoffer kan være skjult i konstruksjonen eller på utilgjengelige områder. Det tas derfor forbehold om at det kan forekomme stoffer som ikke er avdekket. Enhver som river et bygg, må på selvstendig grunnlag stanse arbeide dersom det under arbeidene oppdages eller det kan være muligheter for andre helse- og miljøskadelige stoffer i materialer enn de som er beskrevet i denne rapporten. Forekomsten skal kartlegges og stoffene håndteres og disponeres forsvarlig, før arbeidene fortsetter. WSP er ikke ansvarlig for tap som følge av forurensning som oppstår under rivningen.

Miljøkartlegging omfatter ikke forurenset grunn. Eventuelle forekomster av sopp og mugg, skadedyr eller biologiske forurensninger er ikke tatt opp i denne rapporten.

Denne rapporten anses som gyldig i tre år fra utgivelsesdato på grunn av kunnskapsutvikling på fagområdet. Dersom saneringen utføres senere enn tre år fra utgivelsesdato bør det utføres supplerende miljøkartlegging.

## 2. KARTLEGGINGENS OMFANG

### 2.1. BESKRIVELSE AV TILTAK OG KARTLAGTE OMRÅDER

Øksfjord barneskole i Ystnesveien 24 i Øksfjord i Loppa kommune (g.nr./b.nr.: 26/38) skal rives. Bilde 1 og 2 viser bygningsmassen som omfattes av tiltaket.

Rivearbeidene omfatter et skolebygg fra 1950-tallet med påbygg fra begynnelsen 1960-tallet. Bygningen består av to etasjer, samt råloft. I tillegg kommer påbygd inngangsparti og skur. Tiltaket har et samlet areal på ca. 1 500 m<sup>2</sup>. Bygningen er oppført i tre på ringmur av betong, og har vært oppvarmet med oljefyr. Av oppgraderinger nevnes nytt tak og utskiftninger av isolerglassvinduer i ulike epoker.



Bilde 2: Bygningsmassen som omfattes av tiltaket.

## 2.2. BEFARING OG KARTLEGGING

Innledende informasjon om miljø- og ombrukskartleggingen, og parter involvert i oppdraget er gitt i Tabell 1. Kartleggingen er basert på visuell befaring med prøvetaking av bygningsmaterialene. WSP hadde tilgang til så godt som alle rom i hele bygningsmassen, foruten råloftet som ikke var mulig å komme til.

Tabell 1. Innledende informasjon om miljøkartleggingen og parter involvert i oppdraget

Oppdragsgiver / tiltakshaver	Loppa kommune v/ Remi Nilsen
Kartleggingen er utført av:	WSP Norge AS v/ Ida Kristine Buraas og Mari Lyn Larsen Tlf.: 41454034   Epost: idakristine.buraas@wsp.com
Dato for befaring / miljøkartlegging:	27.-28.6.2022

Under kartleggingen ble det foretatt mindre inngrep i konstruksjonene for prøvetaking og for å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialene. Inngrepene ble foretatt ved hjelp av håndverktøy som kniv, hammer, meisel, brekkjern, skrujern, etc.

Materialprøvene som er tatt ut er sendt til kjemisk analyse hos ALS Laboratory Group for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøskadelige stoffer. Enkelte forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer finnes det gode erfaringsgrunnlag på at er farlig avfall, og dermed er det ikke ansett som nødvendig med materialanalyse for å bekrefte forekomsten.

Det ble ikke foretatt merking av de synlige helse- og miljøskadelige forekomstene som ble avdekket under kartleggingen. En slik merking skal utføres før saneringsarbeidene starter opp.

### 3. FOREKOMSTER AV HELSE OG MILJØFARLIGE STOFFER

I dette kapitlet beskrives forekomster av farlig avfall i bygningsmassen. De etterfølgende delkapitlene inneholder en kort beskrivelse av hvor farlig avfall er identifisert i bygget. Det beskrives også hvordan det farlige avfallet er planlagt fjernet og hvordan det farlige avfallet er planlagt levert. I tillegg beskrives andre typer farlig avfall, som er vanlig å påtreffe i bygninger fra denne tidsepoken, som kan finnes skjult i bygget.

Forekomster av farlig avfall og prøvetakingspunkter er tegnet inn på plantegninger i vedlegg 1. Funn av farlig avfall er vist med bilder i vedlegg 2. Analyserapporter fra prøvetatte bygningsmaterialer følger i vedlegg 3.

På plantegningene (vedlegg 1) er ulike typer farlig avfall fargekodet, og i de tilfeller hvor det finnes flere typer farlig avfall i en og samme bygningsdel, er bygningsdelen/funnet fargemerket med hensyn på styrende parameter.

#### 3.1. ASBEST

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985 /9/. Asbest er et sterkt helseskadelig stoff som blant annet er kreftfremkallende. Risikoen for å skades av asbest er størst når fibre opptrer i form av støv /9/. All asbest er farlig avfall og skal leveres til godkjent mottak for asbest.

Det er påvist asbest flere steder i bygningsmassen som gjengitt i de neste underkapitlene. Asbestsanering skal foretas iht. *forskrift om utførelse av arbeid* av firma med tillatelse fra Arbeidstilsynet. Det gjøres oppmerksom på at asbest kan finnes skjult i konstruksjonen. Hvis det ved rivning treffes på materialer som kan inneholde asbest, så må arbeidene stoppes, slik at forekomsten kan undersøkes for asbest, og saneres hvis det er behov for det.

##### 3.1.1. ETERNITT OG ASBESTPLATER

Det ble ikke observert materialer av eternitt eller andre plater med mistanke om asbest.

##### 3.1.2. AVRETNINGSMASSE, LIM OG GULVBELEGG

Asbest kan forekomme i gulvbelegg (både i vinylfliser og eldre vinylbelegg), i limstoff under gulvbelegg eller i avretningsmasse /9/. Det ble tatt prøve av gulvbelegg og vinylfliser (prøve L11, L14 og L15), samt lim under gulvbelegg (prøve L16). Det ble ikke påvist asbest i prøvene (se kapittel 5). Gulvbelegg håndteres som beskrevet i kapittel 3.4.

##### 3.1.3. ASBEST I KITT OG VINDUSBRETT

Det ble ikke observert kitt eller vindusbrett med mistanke om asbest

##### 3.1.4. ASBEST I ISOLASJONSMATERIALE PÅ RØR OG TILTKNYTTET TEKNISKE INSTALLASJONER

Asbest har blitt brukt i stort omfang i isolasjonsmateriale rundt rør, og kan finnes tilknyttet tekniske installasjoner installert i bygningsmassen, for eksempel i pakninger mellom skjøter i tekniske installasjoner, i limstoff/belegg på tekniske installasjoner, i filt og i skjøter mellom ventilasjonsrør og ifb. aggregat /9/.

Det ble undersøkt om isolasjonen rundt rørene i bygningsmassen inneholder asbest. Rundt rørbend var det mistanke om asbestholdig isolasjonsmateriale og det ble tatt ut en prøve hvor det ble påvist asbest (prøve L23). Asbestholdig isolasjon ble i hovedsak observert i skjøter og bender på rørene. Alle rør i bygningsmassen må asbestsaneres. Det kan finnes rør skjult i konstruksjonen som inneholder asbest. Det bør derfor undersøkes videre om skjulte forekomster av asbest ifb. asbestsanering.

Videre ble det tatt ut prøve for analyse av asbest på korkisolasjon (prøve L22), isolasjon rundt ventilasjonskanaler (prøve L24) strie mellom ventilasjonskanaler (prøve L25), puss på ventilasjonskanaler (prøve L26) og endelokk av rørisolasjon (prøve L28). Det ble ikke påvist asbest i disse prøvene.

På råloftet ble det observert isolasjonsmateriale rundt tekniske installasjoner med mistanke om asbest. Det var imidlertid ikke mulig å komme til for prøvetaking. Analyser må utføres for å bekrefte/avkrefte ev. forekomst av asbest før rivearbeider tiltar

### 3.1.5. ASBEST I VINDSPERRE/FUKTSPERRE

Det ble også tatt ut prøve for analyse av asbest på byggets fukt- og vindsperrer (prøve L9, L19 og L33). Det ble ikke påvist asbest i prøvene.

### 3.1.6. ASBEST I BRANNDØRER

Branndører kan inneholde asbest. Asbesten finnes da som en tynn hvit plate inne i døren. Det ble registrert flere branndører i kjelleretasjen som kan inneholde asbest. Disse var umerket. Det ble ikke undersøkt om dørene inneholdt asbest under befarings. Dette hadde medført å ødelegge dørene da asbest forekommer inne i dørene. Det må avklares med deponi før dørene avhendes ev. undersøkes om dørene inneholder asbest ved rivearbeider. Dersom dørene er produsert etter 1980 inneholder de ikke asbest.

## 3.2. ELEKTRISK OG ELEKTRONISK AVFALL (EE-AVFALL)

Elektrisk utstyr (EE-avfall) kan inneholde en rekke helse- og miljøskadelige stoffer. Disse stoffene skal ikke separeres fra utstyret under miljøsaneringen, men leveres helt og uskadd til godkjent mottak for EE-avfall. Det vil alltid genereres EE-avfall ved rivning av bygg, og mengdene varierer veldig fra bygg til bygg. Det er ikke mulig å gi et eksakt estimat på mengden som vil genereres fra bygningsmassen. Bruker man erfaringstall fra Miljødirektoratets rapport TA 2357/2007, vil bygningsmasse på 1500 m<sup>2</sup> generere mellom 3 og 6 tonn EE-avfall.

EE-avfall består av alt som det har gått strøm igjennom, og inkluderer også nødvendige deler for å avkjøle, oppvarme, beskytte etc. komponentene. EE-avfall observert i bygningsmassen er blant annet:

- Kabler, stikkontakter og lysbrytere
- Sikringskap
- Generatorer, ventilasjonsanlegg, varmtvannsbereder og andre elektriske maskiner.
- Hvitevarer (vaskemaskiner, kjøleskap, etc.). Kjøleskap og fryserer før 1991 kan inneholde KFK-gasser og leveres som egen fraksjon
- Lysstoffrør og sparepærer tas forsiktig ut av lysarmaturer og leveres som egen fraksjon. NB: lysstoffrør og sparepærer må ikke knuses. Armaturene leveres med annet EE-avfall.
- Nødlis/ledlys inneholder nikkell-kadmiumkondensatorer og må derfor leveres som egen fraksjon.
- Brannvarslere inneholder det radioaktive stoffet americium -241 og må derfor leveres som egen fraksjon.

## 3.3. FUGEMASSE

Fugemasse kan inneholde en rekke miljøgifter som gjør at denne må håndteres som farlig avfall. Fugemasse frem til 1980 kan inneholde PCB, fra 1975 kan fugemassen inneholde klorparafiner og fugemasse fram til 2003 kan inneholde ftalater. Tjæreholdig fugemasse kan i tillegg inneholde høye konsentrasjoner av PAH /10/.

Det ble tatt en prøve av svart fuge mellom bygningskroppene utendørs (prøve L4). Det ble ikke påvist ftalater, PAH eller klorparafiner i prøven, men det ble påvist PCB over grensen for farlig avfall. Fugen må dermed fjernes og leveres som farlig avfall. Det er estimert ca. 6 løpemeter med fuge, men det gjøres oppmerksom på at fugene også kan være skjult i konstruksjonen og at mengdene kan være større enn hva som er anslått her.

Det ble stedvis observert fugemasse i tilknytning gulv og baderom i bygningsmassen. Fordi mengdene fugemasse vil være av svært liten betydning ble ikke fugemasse prøvetatt under miljøkartleggingen. Dersom det observeres større mengde fugemasse i forbindelse med rivearbeidene, bør denne prøvetas.

### 3.4. GULVBELEGG OG VINYLBELEGG

Erfaringsmessig inneholder gulvbelegg produsert frem til år 2000 alltid ftalater. Ftalatholdige myknere som DEHP og delvis DBP og BBP ble brukt frem til år 2000, mens gulvbelegg etter år 2000 og frem til i dag kan inneholde myknere som DINP og DIDP /10/.

#### 3.4.1. GULVBELEGG AV VINYL

Forekomst av gulv belagt med vinyl ble undersøkt. Det ble tatt ut prøver av alle større forekomster av gulvbelegg i bygningsmassen, og noen av disse ble sendt inn til analyse for asbest, PCB, klorparafiner og/eller ftalater slik det fremkommer i tabellen under.

Tabell 2. Oversikt over prøvetatt vinylbelegg

L11	Vinylfliser	Kl.rom/ lærerrom 1. og 2. etasje, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Ftalater
L12	Vinylbelegg	Trapp/gang 2. etg, eldre del Kl.rom 2. etg, tilbygg Gymsal, 1. etg, tilbygg	Ftalater	DIDP: 7400 mg/kg DINP: 285 000 mg/kg
L14	Vinylbelegg	Kjeller, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Ftalater
L15	Vinylfliser	Toaletter kjeller, eldre del	Asbest, klorparafiner og asbest	Klorerte parafiner: 270.000 mg/kg

Det ble ikke påvist asbest, klorparafiner eller PCB over grenseverdien for farlig avfall i noen av prøvene. Gulvbelegg som må leveres som farlig avfall med ftalater, er anslått til ca. 1500 m<sup>2</sup>.

Vinylister er observert i kjeller og stedvis i bygningsmassen, og må leveres som farlig avfall med ftalater. I tillegg er det estimert ca. 10 m<sup>2</sup> vinyl på vegg i 2. etasje i tilbygget.

Det er estimert til sammen 3,1 tonn ftalatholdig avfall (gulvbelegg, lister og belegg på vegg) og 0,1 tonn gulvfliser som håndteres som farlig avfall med klorparafiner. Forekomsten er markert i plantegning i vedlegg 1.

#### 3.4.2. GULVBELEGG AV LINOLEUM

Eldre gulvbelegg av linoleum kan inneholde høye konsentrasjoner av bly. Det ble tatt ut en prøve av eldre linoleumsbelegg lokalisert under vinylbelegg i tilbygget (prøve L34), men det ble ikke påvist konsentrasjoner av metaller. Linoleumsbelegg i bygningsmassen kan dermed håndteres som ordinært byggavfall.

### 3.5. IMPREGNERT TREVIRKE

Trykkimpregnert trevirke har siden 1950-årene være produsert med impregneringsmidler som inneholder kobber, krom og arsen (CCA-salter). Fra 1. oktober 2002 er det forbudt å bruke trykkimpregnert tre med krom- og arsen-salter til de fleste formål /10/.

Kreosotbehandlet trevirke er innsatt med tjære med høyt innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), også kalt tjærestoffer. Kreosotbehandlet trevirke er alltid farlig avfall /10/.

Det ble ikke observert tre som mistenkes for å være impregnert tilknyttet tiltaket.

### **3.6. ISOLASJONSMATERIALER**

Isolasjonsmaterialer av ulik type inneholder ofte miljøgifter som bromerte flammehemmere (BFH) og/eller klorfluorkarboner (KFK/HKFK/HFK) /10/.

#### **3.6.1. CELLEGUMMI**

Cellegummi brukes ofte som isolasjonsmateriale rundt rør, og inneholder erfaringsmessig så høy konsentrasjon av bromerte flammehemmere at det må håndteres som farlig avfall. Det ble observert cellegummi rundt flere rør i bygningen (til sammen ca. 100 løpemeter). Forekomst av cellegummi er markert i plantegning i vedlegg 1, og utgjør ca. 25 kg. Cellegummi fjernes, og legges i egne beholdere (f.eks. sekker) og leveres som farlig avfall som inneholder bromerte flammehemmere.

#### **3.6.2. ISOLASJONSPLATER**

Isopor (EPS-plater) og XPS-plater produsert frem til år 2004 inneholder bromerte flammehemmere og/eller KFK-gass /10/. XPS-plater kan kjennes igjen på fargen og er ofte lyseblå, svakt rosa eller lysegrønne. EPS-plater er oftest hvite. Isolasjonspanel (sandwichpanel) har ofte PUR-kjerne som inneholder KFK-gass. Slike plater ble ikke observert under kartleggingen, med kan finnes skjult i konstruksjonen og må leveres som farlig avfall.

#### **3.6.3. BLÅSEMIDLER (PUR-SKUM)**

Miljøskadelige blåsemidler har vært brukt i Norge siden 1950-tallet og finnes hovedsakelig i isolerte garasjeporter, isolasjonspaneler i kjølerom eller som isolasjonsmateriale for tetning rundt rør etc., produsert frem til 2002. Fugeskum (PUR-skum) er blåst med KFK- (fram til 1991), HKFK- (1990-2002) eller HFK-gass (1996-2003). Gassene er kapslet inn i isolasjonsmaterialets porer /10/.

Det ble observert små mengder miljøskadelige blåsemidler (PUR-skum) som tetning sporadisk i bygningsmassen. Det gjøres oppmerksom på at PUR-skum også kan finnes skjult i konstruksjonen. Fordi KFK er kapslet inn i isolasjonsmaterialets porer vil det kun være hensiktsmessig og levere større fraksjoner. Større forekomster (tykkelse > ca. 10 cm) av KFK-holdig isolasjonsmateriale legges i egen beholder og leveres som egen fraksjon. Isolasjonsmaterialet må ødelegges minst mulig.

### **3.7. ISOLERGLASS MED FTALATER, KLORPARAFINER ELLER PCB**

Alle isolerglassvinduer produsert i Norge fra 1965-1975, og importerte isolerglass fra 1965-1979 inneholder PCB i isolerlimet. Disse vinduene skal dermed håndteres som farlig avfall med PCB. Vinduer markert med `Thermopane` inneholder ikke PCB, men har en blyforsegling. Alle øvrige isolerglassvinduer og -ruter produsert frem til og med 1990 skal håndteres som klorparafinruter. Vinduer og isolerglass produsert etter 1990 kan inneholde ftalater i fugelimitet. Som hovedregel kan vinduer og isolerglass produsert etter 1990 leveres som ikke-farlig avfall dersom isolerglassvinduer- og ruter er hele.

I tabellen under fremkommer en oversikt over isolerglassvinduene observert i bygget. I plantegning i vedlegg 1 er de ulike vinduene markert.

Tabell 3. Oversikt over isolerglassvinduer i bygningsmassen. Feltene markert med oransje må håndteres som farlig avfall med PCB, feltene markert med gult må håndteres som farlig avfall med klorparafiner, feltene markert i grønt skal håndteres som farlig avfall med ftalater.

Isolerglass	Antall	Sanering
Umerket	5 stk. stående i kjeller	Inneholder trolig PCB. Vinduer må tas ut, og leveres mottak som tar imot vinduer som inneholder klorparafiner. NB: vinduene må ikke knuses.
Scandiglass -79	2 stk. (eldre bygg)	Inneholder klorparafiner. Vinduer må tas ut, og leveres mottak som tar imot vinduer som inneholder klorparafiner. NB: vinduene må ikke knuses.
Thåti Lasi	16 stk. (eldre bygg) 8 stk. stående i kjeller	
Nicoglass -94	23 stk. (eldre bygg) 49 stk. (tilbygg)	Inneholder ftalater. Vinduene kan leveres som ikke-farlig avfall dersom isolerglassvinduer- og ruter er hele. Knuste vinduer må leveres som farlig avfall med ftalater
Pilkington etter 2000	1 stk. (kjeller eldre del)	

### 3.8. KJØLEAGGREGAT OG KJØLEVÆSKE

Kjølevæske i kjøleskap, fryserer, kjølerom, fryserom og airconditionanlegg produsert før 1991 inneholder KFK, og nyere kjølevæske inneholder HKFK- (1990-2002) eller HFK-gass (1996-2003) /10/. Observerte kjøleskap og fryserer antas ombrukbare.

### 3.9. MALING MED METALLER, KLORPARAFINER OG PCB

Det har tidligere blitt benyttet blant annet PCB og tungmetaller som tilsetningsstoffer i maling. Konsentrasjonen av PCB og/eller tungmetaller kan være så høyt at det malte materialet må behandles som farlig avfall /4/, /10/, /11/. Malte flater på tyngre rivematerialer er prøvetatt for analyse av metaller, klorparafiner og PCB slik det fremkommer i tabellen under. Analyseresultater finnes i kapittel 5.

Tabell 4. Oversikt over prøver av maling. Rød markering indikerer maling som må håndteres som farlig avfall.

Nr.	Materiale	Sted	Undersøkt for	Forurensning	Farlig avfall	Kommentar
L2	Maling	Grunnmur, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 6800 mg/kg	Ja	Hvit
L3	Betong med maling	Grunnmur, eldre del	Metaller (inkl. CrVI) og PCB	Zn: 1900 mg/kg	Nei	Betong med hvit maling
L13	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 1,8 mg/kg	Nei	Maling inkl. lim fra gulvbelegg
L18	Maling	Betongvegg, gang, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 4400 mg/kg	Ja	Rød maling
L5	Maling	Grunnmur, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB		Nei	Hvit maling
L20	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 90mg/kg	Ja	Blå maling
L21	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 3,7mg/kg	Nei	Hvit maling
L27	Maling	Betonggulv, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 450mg/kg	Ja	Grå /blå maling
L32	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 5 300 mg/kg PCB: 5,9mg/kg	Ja	Også bak panel



Maling representert ved prøve L2, L18, L20, L27 og L32 håndteres som farlig avfall med sink eller PCB. Forekomster av malte flater på betong som overskrider grenseverdien for farlig avfall er markert i vedlegg 1.

### **3.10. METALLER OG PCB I AVRETNINGSMASSE, MURPUSS, MØRTEL**

PCB ble tidligere tilsatt murpuss, mørtel, avretningsmasse, etc. Forekomst av metaller kan også være høye i disse materialene /4/, /10/, /11/. Det er tatt ut en prøve av puss (prøve L7) og avretningsmasse (prøve L31). I prøve L31 er innholdet av PCB høyere en forurensningsforskriftens normverdi (for jord), og er dermed lettere forurenset. I prøve L7 er konsentrasjoner under forurensningsforskriftens normverdi.

På ventilasjonskanalene i bygget ble det observert pusslag som ble analysert for asbest og metaller (prøve L26). Det ble påvist konsentrasjoner av sink over grenseverdien for farlig avfall.

### **3.11. METALLER OG PCB I BETONG**

PCB kan ha blitt tilsatt betong eller betongen kan ha blitt forurenset av PCB som følge av «vandring» fra andre materialer som inneholder PCB. Betong kan også inneholde tungmetaller /4/, /10/, /11/. Ubehandlet betong er prøvetatt for analyse av metaller (inkludert krom VI) og PCB. Det ble sendt inn én betongprøve av fundamenter utomhus (prøve L1), én betongprøve fra bygningskroppen fra 1950-tallet (prøve L17), én betongprøve fra påbygd del fra 1960-tallet (prøve L6) og én prøve a påbygd skur (prøve L35). Det ble ikke påvist konsentrasjoner av metaller (inkl. Cr VI) eller PCB over grenseverdier for nyttiggjøring (se kap. 4). I prøve L1 og L35 ble det påvist krom VI rett over normverdi.

Det er også analysert en betongprøve med maling fra bygningskroppen fra 1950-tallet (prøve L4). Det ble påvist konsentrasjoner av sink over normverdi, men under grenseverdi for farlig avfall.

### **3.12. OLJE**

Det er lokalisert én oljefyr i kjelleren i tilbygget. Tilknyttet denne er en nedgravd fyringsoljetank på vestsiden av bygget. Avlesning i fyrrømmet viser at det fortsatt er olje igjen på tanken, og viser en kapasitet på 6 m<sup>3</sup>.

Oljetanker med tilhørende oljetekniske installasjoner må tømmes og rengjøres av godkjent firma og leveres til gjenvinning. Gjenværende olje fra fyr, rør og tanker leveres til godkjent mottak.

### **3.13. SOT OG ASKE**

Sot og aske kan inneholde PAH, dioksiner, dibenzo-furaner og tungmetaller som f.eks. kadmium og kvikksølv, og skal av den grunn ikke gå til ombruk eller gjenvinning. Sot finnes vanligvis på innsiden av gamle pipeløp. Pilen i bygget må feies før den rives, og aske og tjære fra pipen skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglsteinen i pipen vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset (se kap. 4).

### **3.14. ANNET**

Syntetiske mineralfibere (MMMF<sup>1</sup>) benyttes i isolasjonsmaterialer som glassfiber, glassull (Glava), mineralull (Rockwool) og keramiske fibre. Mineralfibre er ikke klassifisert som farlig avfall, men det medfører et støvproblem ved riving, med støv av små fibre. Størrelsen på fibrene avgjør i hvilken grad de virker lokalirriterende på hud og slimhinner, eller blir innåndet (tynnere enn ca. 3,5 µm i diameter) og avsatt nedover i luftveiene.

---

1 MMMF = man-made mineral fibres

## 4. NYTTIGGJØRING AV BETONG OG Tegl

### 4.1. KRAV TIL NYTTIGGJØRING OG GRENSEVERDIER

Avfallsforskriften kapittel 14 A har som formål å fremme nyttiggjøring av betong fra riveprosjekter. Forutsetninger for nyttiggjøring av betong fremkommer av Avfallsforskriftens § 14a-4 til 14a-8 /4/.

Tunge rivemasser som betong og tegl er egnet til nyttiggjøring, dersom kjemiske analyser viser at massene ikke er forurenset med PCB og tungmetaller fra tilsetningsstoffer og maling. Veiledende grenseverdier, gitt i Tabell 5, benyttes som grunnlag når det vurderes om betong- og teglavfall kan nyttiggjøres. Verdiene er basert på normverdier i forurensningsforskriften kapittel 2 vedlegg 1 med justeringer av arsen-, nikkel-, krom (III)- og krom (VI)-innholdet iht. Miljødirektoratets vurderinger. Miljøkartlegger vurderer hvilke parametere det er hensiktsmessig å analysere for i hvert enkelt tilfelle<sup>2</sup>.

Tabell 5. Grenseverdier for råbetong og tegl /4/

Stoff	Konsentrasjonsgrense (mg/kg)
<i>Metaller:</i>	
Arsen	15
Bly (uorganisk)	60
Kadmium	1,5
Kvikksølv	1
Kobber	100
Sink	200
Krom (III)	100 (tot)
Krom (VI)	8
Nikkel	75
<i>PCB:</i>	
∑ 7PCB	0,01
<i>PAH-forbindelser:</i>	
∑ 16 PAH	2
Benso(a)pyren	0,1
<i>Alifatiske hydrokarboner:</i>	
Alifater C5–C6	7
Alifater >C6–C8	7
Alifater >C8–C10	10
Alifater >C10–C12	50
Alifater >C12–C35	100

For nyttiggjøring av betong og tegl som er påført maling, murpuss eller andre overflatebehandlinger gjelder egne grenseverdier for selve overflatebehandlingen. Grenseverdiene finnes i Tabell 6 /4/. Merk at disse grenseverdiene ikke gjelder for selve betongen eller teglet, kun overflatebehandlingen.

Tabell 6. Grenseverdier for forbindelser i maling, fugemasse, avrettingsmasse eller murpuss på tyngre rivemasser som skal vurderes hver for seg ved nyttiggjøring /4/

Kadmium (Cd)	Kvikksølv (Hg)	Bly (Pb)	PCB (∑7)
< 40 mg/kg	< 40 mg/kg	< 1500 mg/kg	< 1 mg/kg

<sup>2</sup> Det er eksempelvis kun aktuelt å analysere for alifater dersom det mistenkes oljesøl på betongen.

Ved nyttiggjøring av overflatebehandlet betong skal avfallet tildekkes med et toppdekke på 0,5 meter, med mindre det benyttes faste dekker som betong eller asfalt. Avfallet må ikke legges slik at pH og kjemisk stabilitet vil påvirkes betydelig. Det skal legges minst en meter over grunnvannstand, og ikke i sjø eller myrområder. Dersom alle disse kravene er oppfylt, kan betongen/teglet nyttiggjøres uten søknad /11/.

Dersom påviste konsentrasjoner er over referanseverdiene må det gjøres ytterligere vurderingen hvorvidt betongen kan gjenbrukes. Dette innebærer søknad til Miljødirektoratet inkl. en risikovurdering dokumenter at det er forsvarlig mhp. Helse og miljø. Dersom de tyngre bygningsmaterialene ikke gjenbrukes skal de leveres til avfallsmottak som kan ta imot lettere forurensede masser. Avfallsmottaket skal opplyses om konsentrasjoner som er funnet, slik at massene blir håndtert riktig.

#### 4.2. PROSJEKTSPEKIFIKKE VURDERINGER FOR GJENBRUK AV BETONG OG TEGL

I tabellen under fremkommer oversikt over prøvetatt råbetong og overflatebehandling.

Betong med overflatebehandling tilknyttet den eldste delen av bygningsmassen kan nyttiggjøres (se kap. 4). Det forutsettes at maling på alle betonggulv fjernes. Dersom massene skal leveres til mottak, må det avklares om maling med høye sink-konsentrasjoner (prøve L2 og L18) må leveres som egen fraksjon som farlig avfall eller om betong med maling leveres som forurenset (prøve L3).

Betong med overflatebehandling tilknyttet tilbygget kan nyttiggjøres (se kap. 4). Det forutsettes at maling på betonggulv og maling på betongvegger fjernes grunnet PCB-konsentrasjoner over grenseverdi for nyttiggjøring. Dersom massene skal leveres til mottak, må det avklares om maling med høye sink-konsentrasjoner (prøve L2 og L18) må leveres som egen fraksjon som farlig avfall eller om betong med maling leveres som forurenset (prøve L3).

Tabell 7. Grenseverdier for forbindelser i maling, fugemasse, avrettingsmasse eller murpuss på tyngre rivemasser som skal vurderes hver for seg ved nyttiggjøring /4/

Nr.	Materiale	Sted	Undersøkt for	Forurensning	Farlig avfall	Kommentar
L1	Betong	Fundamenter utomhus	Metaller (inkl. CrVI) og PCB	CrVI; 2,5 mg/kg	Nei	
L2	Maling	Grunnmur, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 6800 mg/kg	Ja	Hvit
L3	Betong med maling	Grunnmur, eldre del	Metaller (inkl. CrVI) og PCB	Zn: 1900 mg/kg	Nei	Betong med hvit maling
L17	Betong	Ringmur, eldre del	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet betong
L13	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 1,8 mg/kg	Nei	Maling inkl. lim fra gulvbelegg
L18	Maling	Betongvegg, gang, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 4400 mg/kg	Ja	Rød maling
L5	Maling	Grunnmur, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB		Nei	Hvit maling
L6	Betong	Grunnmur, tilbygg	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet betong
L7	Puss	Fasade, kortside tilbygg	Metaller og PCB		Nei	Puss utenpå bygg

L20	Maling	Betonggulv, kjeller, eldre del	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 90mg/kg	Ja	Blå maling
L21	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 3,7mg/kg	Nei	Hvit maling
L27	Maling	Betonggulv, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	PCB: 450mg/kg	Ja	Grå /blå maling
L31	Avretning	kjeller tilbygg	Metaller og PCB		Nei	
L32	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg	Metaller, klorparafiner og PCB	Zn: 5 300 mg/kg PCB: 5,9mg/kg	Ja	
L35	Betong	Skur	Metaller (inkl. CrVI) og PCB		Nei	Ubehandlet

## 5. ANALYSER

Prøvene ble levert til ALS Laboratory Group i Oslo for analyse. Fullstendige analyseresultater finnes i vedlegg 3. Prøver med lokalisering og analyseresultater fremkommer i vedlegg 1. I Tabell 8 fremkommer analyseresultater for analyserte prøver. Grenseverdier for farlig avfall, samt forurensningsforskriftens normverdier for alle stoffene fremkommer også av tabellen. Hvis tyngre bygningsmaterialer skal nyttiggjøres som fyllmasser, er de å regne som lettere forurenset dersom konsentrasjonen overskrider forurensningsforskriftens normverdi for jord (se kapittel 4). Disse er markert i gult i tabellen under.

Tabell 8. Analyseresultater for analyserte prøver. Rød markering indikerer at prøven tilsvarende farlig avfall. Gul markering indikerer at prøven er lettere forurenset (over normverdi for jord)<sup>3</sup>

Stoff			Asbest	klorparafiner		Metaller								PCB		
				SCCP	MCCP	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Cr6+	Hg	Ni	Zn	Σ7	total <sup>4</sup>
<b>Grenseverdi farlig avfall</b>				2500	2500	1000	2500	1000	25000	25000	1000	1000	2500	2500		50
<b>Normverdi</b>						8	60	1,5	100	50	2	1	60	200	0,01	
Prøve	Materiale	Lokalisering		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
L1	Betong	Fundament utomhus				4,7	6,7	<0,020	51	25	2,5	<0,010	13	70	<0,007	
L2	Maling	Grunnmur eldre del		<100	<100	1,5	380	1,2	<1,0	150		3,4	27	6800	<0,007	
L3	Betong med maling	Grunnmur eldre del				3,1	8,1	1	7,1	14	0,57	0,51	13	1900	<0,007	
L4	Fuge	Fasade, mellom eldre del og tilbygg		<100	<220										39	195
L5	Maling	Grunnmur tilbygg		<100	<100	<0,50	80	0,9	8,6	17		<0,010	10	110	<0,007	
L6	Betong	Grunnmur tilbygg				<0,50	1,8	<0,020	8,3	16	0,8	<0,010	13	47	<0,007	
L7	Puss	Fasade, kortsida tilbygg				1,2	19	0,043	30	6,4		<0,010	4,3	92	<0,007	
L8	Støtmatte	Utomhus				<0,50	270	1,3	15	59		<0,010	11	440	<0,007	
L9	Vindsperre	Bak panel, tilbygg	Ikke påvist													
L11	Vinylfliser	Klasserom/lærerrum 1. og 2. etasje eldre del	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist											<0,007
L13	Maling/avretning	Betonggulv, kjeller eldre del		<100	<920	1,6	410	0,54	290	32		0,096	13	380	1,8	9
L14	Vinylbelegg	Kjeller eldre del	Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke påvist											<0,007
L15	Vinylfliser	Toaletter kjeller eldre del	Ikke påvist	270 000											0,55	2,75
L16	Avretning/lim	Under vinylfliser eldre del	Ikke påvist			<0,50	140	1,5	110	22		0,26	17	1500	3,1	15,5
L17	Betong	Ringmur eldre del				2,1	<1,0	<0,020	14	21	1,1	<0,010	27	17	<0,007	
L18	Maling	Betongvegg eldre del		<100	<100	2,9	460	0,092	6,7	27		1,1	16	4400	0,39	1,95

<sup>3</sup> Gjelder kun tyngre bygningsmaterialer

<sup>4</sup> PCB<sub>total</sub> er Σ7 PCB multiplisert med 5 iht. POPs-forordningen (EU-direktiv 850/2004)

L19	Fuktsperre	Kjeller, eldre del	Ikke påvist															
L20	Maling	Betonggulv, kjeller, tilbygg		<100	<140	<0,50	2100	<0,020	340	12		0,33	13	550	18	90		
L21	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg		<100	<100	2,8	140	0,14	7,4	25		0,76	24	1600	3,7	18,5		
L22	Korkisolasjon	Under tekniske installasjoner	Ikke påvist															
L23	Isolasjon rørbend	Teknisk rom, kjeller	Påvist															
L24	Isolasjon	Ventilasjonskanal	Ikke påvist															
L25	Isolasjon/ Strie	mellom ventilasjonskanaler	Ikke påvist															
L26	Puss	På ventilasjonskanaler	Ikke påvist			12	66	4,9	650	2,7		0,49	20	10000	<0,007			
L27	Maling	Betonggulv, kjeller, tilbygg		<100	<160	<0,50	370	0,54	150	10		0,1	4,2	480	90	450		
L28	Isolasjon endelokk	Fyrrrom	Ikke påvist															
L29	Fuge	Avstandslist på isolerglass type Tåthi Lasi		55 800	365 000												1,1	5,5
L31	Avretningsmasse	kjeller tilbygg				3,8	3,9	0,056	9,1	54		<0,010	15	53	0,28	1,4		
L32	Maling	Betongvegg, kjeller, tilbygg		<150	<260	<0,50	880	<0,020	570	72		6,9	19	5300	5,9	29,5		
L33	Vindsperre/isolasjon	Papp bak panelvegg tilbygg	Ikke påvist															
L34	Linoleumsbelegg	2. etg tilbygg				<0,50	<1,0	0,6	6,6	1,1		0,011	1,2	130				
L35	Betong	Skur				<0,50	6,6	<0,020	13	19	2,4	<0,010	9,2	46	<0,007			

Stoff			Ftalater											
			DMP	DEP	DPP	DBP	DIBP	DPP	DNOP	DEHP	BBP	DCHP	DIDP	DINP
<b>Grenseverdi farlig avfall</b>			30000	2500	30000	3000	3000	3000	30000	3000	2500	3000	2500	22500
Prøve	Materiale	Lokalisering	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
L12	Vinylbelegg	Gang eldre del og klasserom tilbygg	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<2400	1 200	<1000	<1000	7 400	285 000

Stoff			PAH																	
			Acenaften	Acenaftylen	Antracen	Benso(a)antracen	B(a)p	Benso(b)fluoranten	Benso(b+ji)fluoranten	Benso(ghi)perylene	Benso(k)fluoranten	Dibenso(ah)antracen	Fenantren	Fluoranten	Fluoren	Indeno(123cd)pyren	Krysen	Naftalen	Pyren	B(a)p
<b>Grenseverdi farlig avfall</b>			2500	1000	2500	1000	2500	1000	2500	2500	1000	1000	2500	2500	2500	10000	1000	2500	2500	100
Prøve	Materiale	Lokalisering	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
L4	Fuge	Fasade, mellom eldre del og tilbygg	2,27	<0,250	1,18	8,1	9,07			6,77	3,2	2,08	15,7	36,2	0,702	3,92	17,3	0,305	30,4	9,07
L19	Fuktsperre	Kjeller, eldre del	<0,250	<0,250	<0,250	<0,250	<0,250			0,6	<0,250	<0,250	0,474	0,72	<0,250	<0,250	0,309	<0,250	0,421	<0,250

## 6. OPPSUMMERING OG SAMMENSTILLING AV FUNN AV HELSE- OG MILJØFARLIGE STOFFER

Kartleggingen viser at det finnes bygningsmaterialer og installasjoner som må leveres som farlig avfall. Det kan være skjulte forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som ikke er påvist under kartleggingen. Dersom det oppdages skjulte forekomster skal arbeidene umiddelbart stanses og forekomsten kartlegges slik at forekomster håndteres forskriftsmessig.

Sanering må foretas iht. gjeldende regelverk og utføres av godkjent firma. Miljøsanering, hvor helse- og miljøskadelige stoffer og materialer demonteres og fjernes, foretas før ordinære rivearbeider starter. Forekomsten av farlig avfall skal fjernes forsvarlig fra bygningen og leveres til godkjent mottak. Miljøsaneringen skal utføres av personell med erfaring og nødvendige godkjenninger på området. Også transport av miljøfarlig avfall skal utføres av godkjent transportør der det kreves iht. aktuelt lovverk.

Håndtering av alt avfall skal dokumenteres gjennom sluttrapportering til kommunen, iht. byggteknisk forskrift, og skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert.

Farlig avfall skal deklarerer ved levering. Ved levering av farlig avfall fra virksomheter skal det følge med et deklarasjonsskjema med opplysninger om avfallsprodusenten og om avfallet. Dette fylles ut elektronisk på <https://www.avfallsdeklarerer.no/>. All håndtering av riveavfall skal dokumenteres, så det er viktig å ta vare på kvitteringer fra avfallsmottak og ev. annen dokumentasjon.

Tiltakshaver er øverste ansvarlige for avfallshåndteringen. Riveentreprenøren er ansvarlig for å deklarerer farlig avfall, samt dokumentere levering av ordinært avfall. Riveentreprenøren er ansvarlig for å sette opp en samlet oversikt over endelige mengder og fraksjoner (avfallsplan med sluttrapport). Dersom det er vesentlige avvik fra avfallsplanen, må dette redegjøres for. Avfallsplan, deklarasjonsskjemaer for farlig avfall og dokumentasjon på ordinært avfall overleveres tiltakshaver ved avsluttet arbeid.

Videre følger en sammenstilling av funn av miljø- og helseskadelige stoffer i bygningsmassen.

Tabell 9. Oppsummeringstabell med sammenstilling av funn av miljø- og helseskadelige stoffer i bygningsmassen. Forekomster er markert i plantegning i vedlegg 1.

Stoff	Bygningsdel eller installasjon	Plassering	Mengde	Krav til behandling	Miljøsaneringsbeskrivelse
Asbest <sup>5</sup>	Isolasjonsmateriale rundt rør	Kjeller, samt skjult i konstruksjon	25-75 bend <sup>6</sup>	Leveres som asbest (avfallskode 7250)	Asbestsanering av asbestholdige materialer utføres av godkjent asbestsaneringsfirma.
	Isolasjonsmateriale	Kryploft	Må prøvetas for å bekrefte/ avkrefte		
	Brannrør	Kjeller	3 stk. <sup>7</sup>		
Bromerte flammehemmere	Cellegummi	Kjeller	Ca. 25 kg	Leveres farlig avfall - bromerte flammehemmere (avfallskode 7155)	Cellegummi legges i egen beholder (for eksempel sekker) og leveres som farlig avfall med bromerte flammehemmere.
EE-avfall	Alt som det gått strøm igjennom: kabler, kontakter, sikringsskap, lysstoffrørarmaturer, etc.	Hele bygningsmassen	Mellom 3 og 5 tonn	Leveres som EE-avfall	EE-avfall må leveres helt og ikke knuses Leveres som egne fraksjoner: - Lysstoffrørarmaturer - Lysstoffrør og sparepærer tas forsiktig ut av armatur slik at de ikke knuser og legges i egen beholder - Brannvarslere - Nødlis/ledlys - Store deler (hvitevarer, varmtvannsbeholder, sikringsskap, etc.)
Ftalater	Gulvbelegg, veggbelegg og lister	Hele bygningsmassen	Ca. 3,1 tonn	Leveres farlig avfall - ftalater (avfallskode 7156)	Gulvbelegget rives av gulv og leveres som egen fraksjon.
	Isolerglassvinduer	Fasade	73 stk., dvs. 2,2 tonn	Leveres som farlig avfall - ftalater (avfallskode 7158)	Vinduene tas forsiktig ned og kan leveres som ikke-farlig avfall dersom isolerglassvinduer- og ruter er hele. Knuste vinduer må leveres som farlig avfall med ftalater.
Klorparafiner	Isolerglassvinduer	Fasade	26 stk., dvs. 0,8 tonn	Leveres som farlig avfall - klorparafiner (avfallskode 7159)	Vinduene tas forsiktig ned og leveres som isolerglassvinduer med klorparafiner til godkjent mottak. NB: Vinduene må ikke knuses.

<sup>5</sup> Ved asbestsanering bør det sjekkes om det kan være asbest flere steder i bygget.

<sup>6</sup> Det er ikke mulig å gi et realistisk anslag av mengder da rørene også er skjult i konstruksjonen. Alle rør i kjeller og delvis i 1. etasje må asbestsaneres.

<sup>7</sup> Det ble registrert flere brannrør i bygningene som kan inneholde asbest. Dersom dørene er fra etter 1980 vil de ikke inneholde asbest.



	Gulvfliser	Kjeller	Ca. 0,1 tonn	Leveres som farlig avfall - klorparafiner (avfallskode 7158)	Gulvbelegget rives av gulv og leveres som egen fraksjon.
Maling (sink og PCB)	Maling	Betonggulv og vegger i kjeller	Avhenger av saneringsmetode	Leveres som farlig avfall - PCB (avfallskode 7210) eller metaller (avfallskode 7051)	Maling med eller uten underliggende puss kan enten fjernes fra bygningsmaterialene og leveres som egen fraksjon, eller så kan bygningsmaterialene med maling og puss leveres som forurenset
Sink	Puss	På ventilasjonskanaler	Avhenger av saneringsmetode	Leveres som farlig avfall - metaller (avfallskode 7051)	Puss på isolasjon rundt ventilasjonskanaler leveres som egen fraksjon.
Olje	Oljetank og oljefyr	Fyrrom i kjeller	3-5 tonn	Leveres som farlig avfall - olje	Oljetanker som skal fjernes, og tilhørende utstyr, skal tømmes for olje og renses av godkjent firma (det skal utarbeides sertifikat på rensingen), før det leveres til godkjent mottak. Alle rester av fyringsolje skal samles opp og leveres til godkjent mottak.
PAH	Sot	Pipe	3-5 tonn	Leveres som farlig avfall - PAH (avfallskode 7152)	Pipene feies før de rives, og aske og tjære fra pipene skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglstein i pipene vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset.
PCB	Isolerglassvinduer	Hele bygningsmassen	5 stk., dvs. ca. 0,1 tonn	Leveres som farlig avfall - PCB (avfallskode 7211)	PCB-holdige isolerglassvinduer leveres godkjent mottak av PCB-avfall. NB: Vinduene må ikke knuses
	Fugemasser	Mellom eldre del og tilbygg	2-3 kg	Leveres som farlig avfall - PCB (avfallskode 7210)	Fugene skjæres ut og leveres som egen fraksjon.

## 7. HENVISNINGER OG KILDER

- /1/ Lovdata. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven). LOV-2022-06-10-35. Fjerde del: byggesaksdel § 29-8. Avfallshåndtering.
- /2/ Lovdata. Forskrift om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift, TEK 17). FOR-2022-05-29-945. Kapittel 9. Ytre miljø
- /3/ Lovdata. Forskrift om gjenvinning og behandling av farlig avfall (avfallsforskriften). FOR-2022-05-12-1245. Kapittel. 11 Farlig avfall.
- /4/ Lovdata. Forskrift om gjenvinning og behandling av farlig avfall (avfallsforskriften). FOR-2022-05-29-946. Kapittel 14A. Betong og tegl fra riveprosjekter
- /5/ Lovdata. Forskrift om byggesak (byggesakforskriften, SAK 10). FOR-2022-05-12-1245.
- /6/ Lovdata. Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) Andre del: Krav til arbeid med kjemiske og biologiske risikofaktorer, Kapittel 4. Asbestarbeid
- /7/ Direktoratet for byggkvalitet. Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning.
- /8/ Direktoratet for byggkvalitet. Byggesakforskriften (SAK10) med veiledning.
- /9/ Arbeidstilsynet. Asbest
- /10/ NFFA, 2022. Hva gjør avfall farlig? Versjon 5.0
- /11/ Forum for miljøkartlegging og -sanering, 2017. Betongveilederen. Rapport 00-2017. Betongveilederen (Rapport 00-2017, NFFA) [https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2017/06/Retningslinjer-for-pr%C3%B8vetaking-av-tunge-rivemasser\\_ver-1.00.pdf](https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2017/06/Retningslinjer-for-pr%C3%B8vetaking-av-tunge-rivemasser_ver-1.00.pdf)
- /12/ Avfallsdeklarerer.no

## 8. VEDLEGGOVERSIKT

Vedlegg 1. Plantegning med markerte prøvetakingspunkter og forekomster av farlig avfall

Vedlegg 2. Bilder prøvepunkter og forekomster av farlig avfall

Vedlegg 3. Analyserapporter fra kjemiske analyser (ALS Laboratory Group)

Vedlegg 4. Oversikt over stoffer og farlig grenser for farlig avfall



20.09.2022

X Ida Kristine Buraas

---

Utarbeidet av

Signert av: Buraas, Ida Kristine (gld\_iburaas)

 Ugyldig signatur

X Mari Lyn Larsen

---

Godkjent av

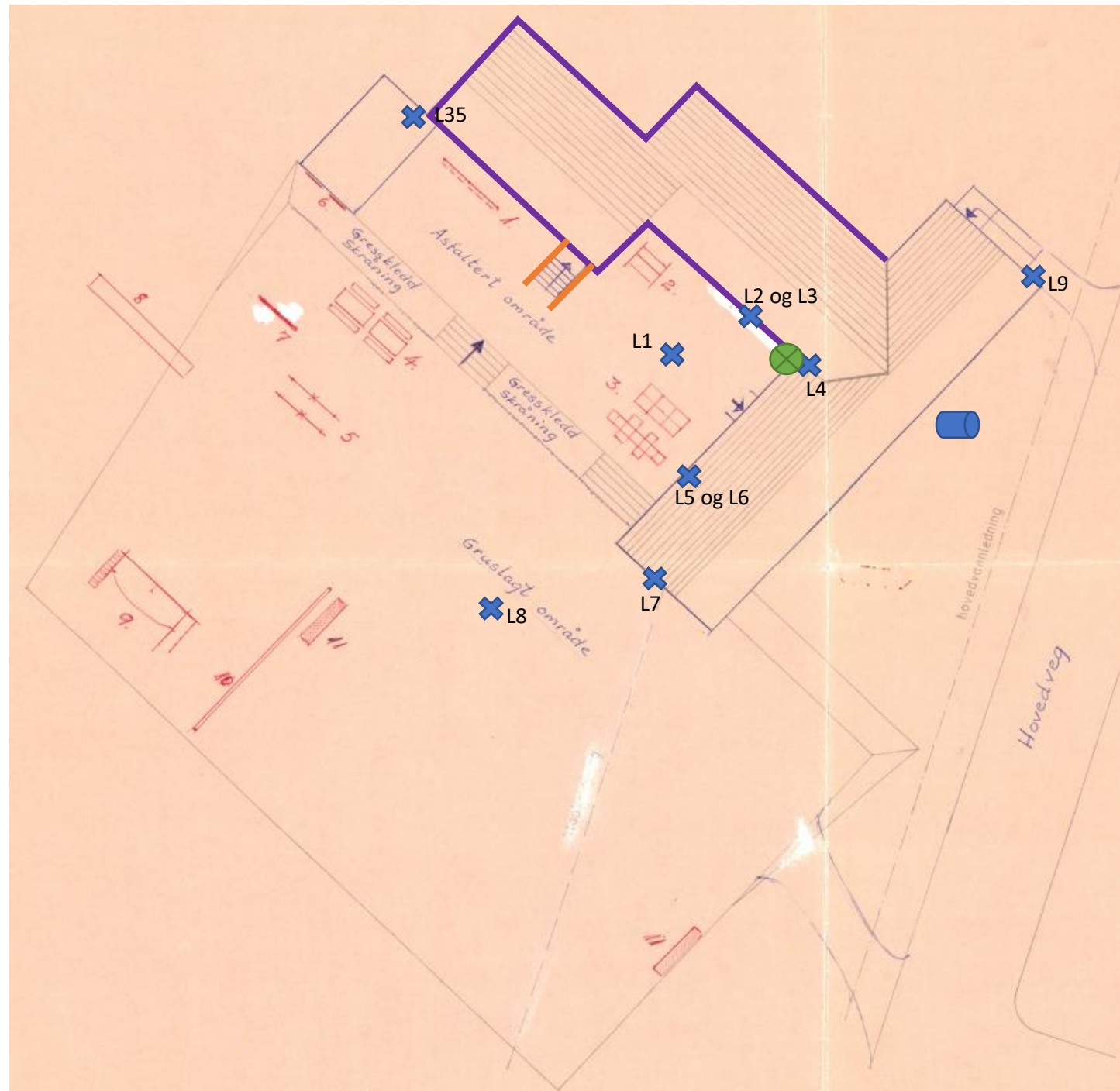
Signert av: Larsen, Mari Lyn (NOML300099)



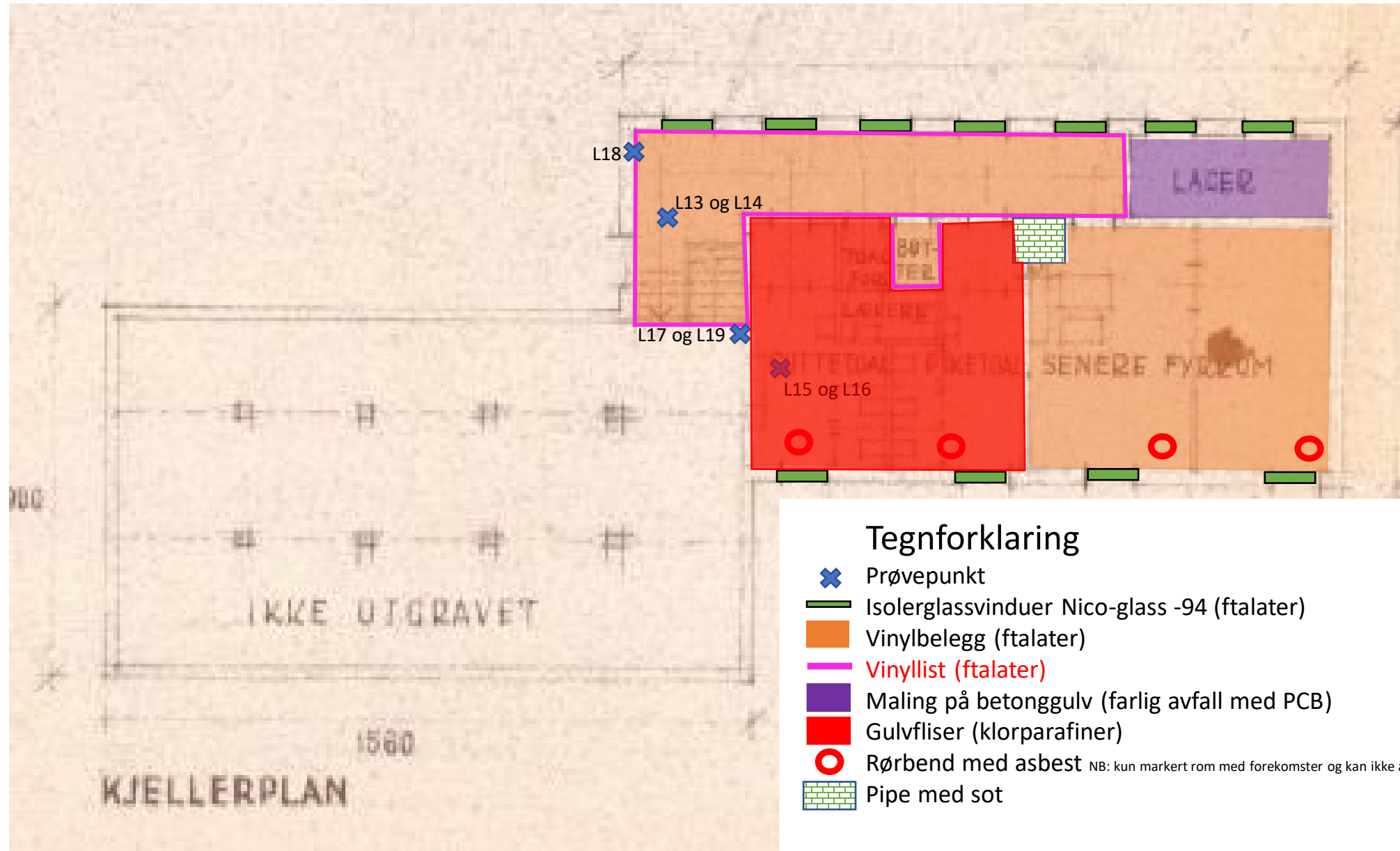
# Øksfjord barneskole, Utomhus

## Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkt
- PVC-belegg (ftalater)
- Maling på grunnmur (farlig avfall med sink)
- Nedgravd oljetank
- Fuge (farlig avfall med PCB)



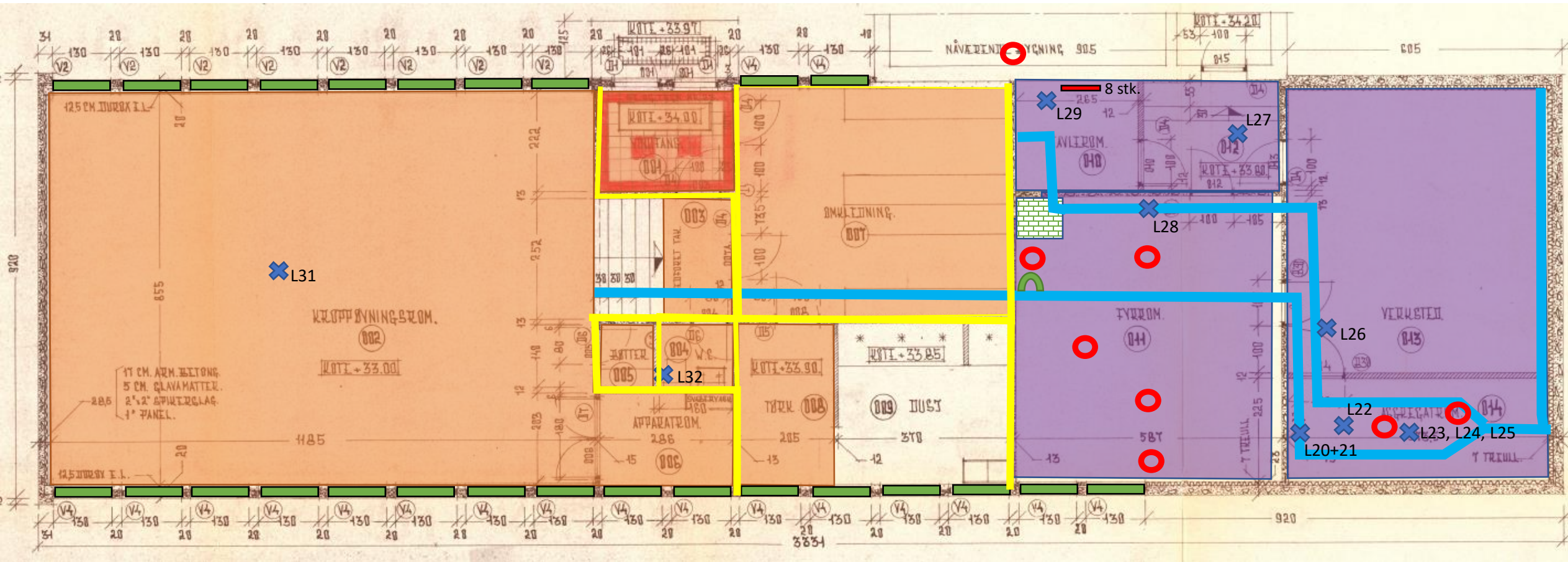
# Øksfjord barneskole, Plantegninger kjeller



## Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkt
- Isolerglassvinduer Nico-glass -94 (ftalater)
- Vinylbelegg (ftalater)
- Vynllist (ftalater)
- Maling på betonggulv (farlig avfall med PCB)
- Gulvfliser (klorparafiner)
- Rørbend med asbest NB: kun markert rom med forekomster og kan ikke anses som eksakt antall
- Pipe med sot

# Øksfjord barneskole, Plantegninger 1. etasje tilbygg

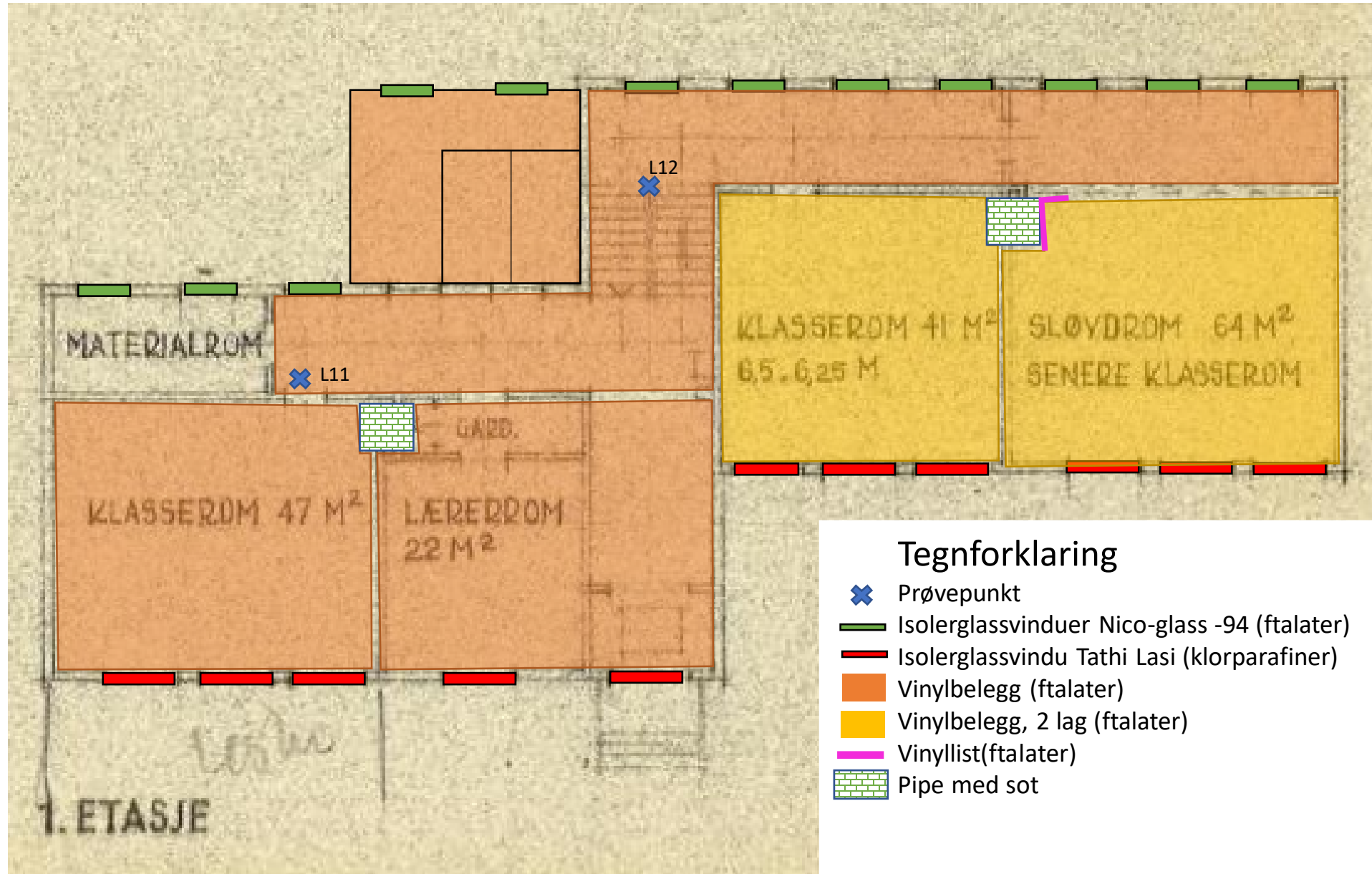


## Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkt
- Isolerglassvindu Tathi Lasi (klorparafiner)
- Isolerglassvinduer Nico-glass -94 (ftalater)
- Vinylbelegg (ftalater)
- Vynyllist (ftalater)
- Maling på betonggulv (farlig avfall med PCB)
- Maling på betongvegger (farlig avfall med sink)

- Rørbend (asbest). NB: kun markert rom med forekomster og kan ikke anses som eksakt antall
- ◒ Cellegummi (BFH) NB: kun markert rom med forekomster og kan ikke anses som eksakt antall
- Puss på ventilasjonskanaler (farlig avfall sink). NB: Tegning basert på skisser fra byggesaksarkivet
- Pipe med sot

# Øksfjord barneskole, Plantegninger 1. Etasje

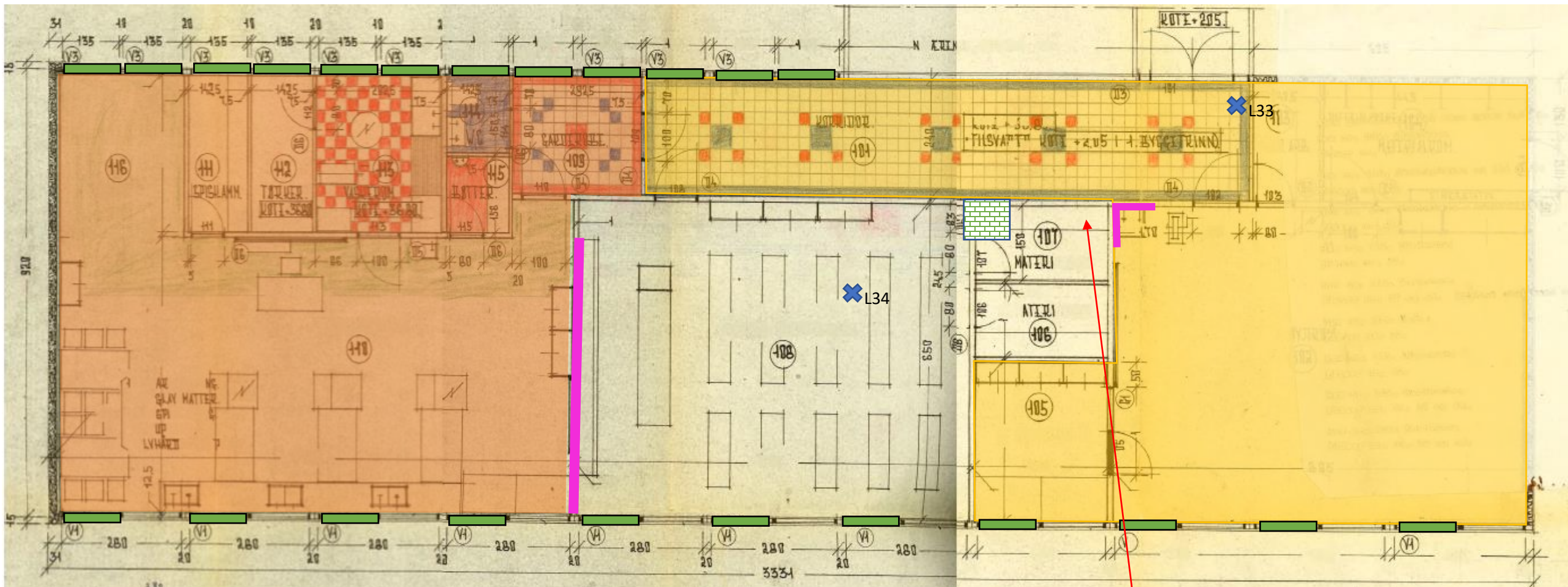


## Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkt
- Isolerglassvinduer Nico-glass -94 (ftalater)
- Isolerglassvindu Tathi Lasi (klorparafiner)
- Vinylbelegg (ftalater)
- Vinylbelegg, 2 lag (ftalater)
- Vynllist(ftalater)
- Pipe med sot



# Øksfjord barneskole, Plantegninger 2. etasje tilbygg

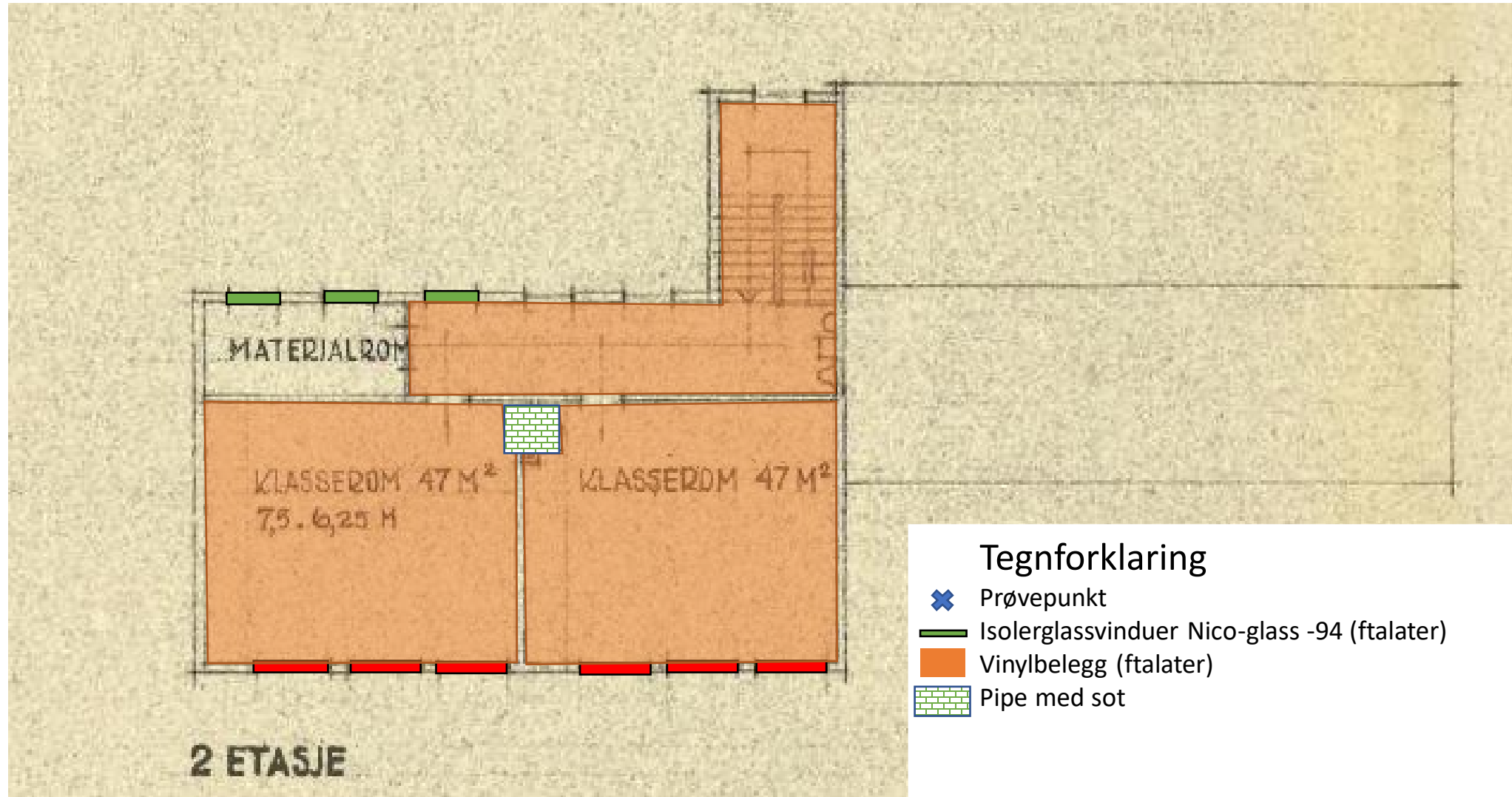


## Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkt
- Isolerglassvinduer Nico-glass -94 (ftalater)
- Vinylbelegg (ftalater)
- Vinylbelegg, 2 lag (ftalater)
- Vinylbelegg vegg (ftalater)
- ▨ Pipe med sot

Luke i tak for tilkomst til råloft.  
Ev. asbestholdig isolasjon må avkreftes før riving

# Øksfjord barneskole, Plantegninger 2. Etasje



**FOREKOMSTER AV ASBEST (avfallsnummer 7250)**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.1



*Bilde 3. Asbestanalyser ble foretatt rundt tekniske installasjoner i aggregatrom.*



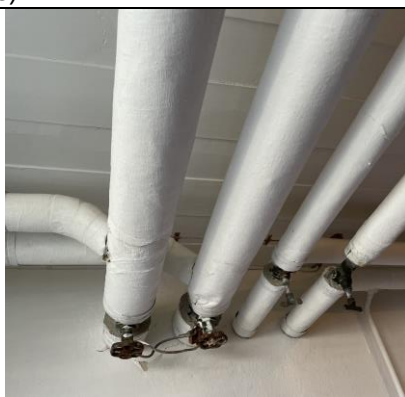
*Bilde 4. Det ble kun påvist asbest i isolasjonsmateriale rundt rørbend (prøve L23)*



*Bilde 5. Rørbend med asbest forekommer også i fyrrommet*



*Bilde 6. Rørstrekker og skjøter finnes også i øvrige rom i kjelleren.*



*Bilde 7. loftsluken ble det observert isolasjonsmateriale med mistanke om asbest, men det var ikke mulig å prøveta grunnet tilkomst*



*Bilde 8. Endelokk inneholder ikke asbest.*



*Bilde 9. Lydplater i taket inneholder ikke asbest.*



*Bilde 10. Vinsperre bak panel på tilbygget inneholder ikke asbest (prøve L9)*

**FOREKOMSTER AV BROMERTE FLAMMEHEMMERE (avfallsnummer 7155)**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.6.1

<p>Bilde 11. Cellegummi under toalettbygningen tilknyttet den eldre delen</p>	<p>Bilde 12. Cellegummi i fyrrommet</p>	<p>Bilde 13. Cellegummi i fyrrommet</p>

**FOREKOMSTER AV ELEKTRISK AVFALL (EE-AVFALL)**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.2

<p>Bilde 14. EE-avfall; sikringsskap og ledninger</p>	<p>Bilde 15. EE-avfall; lysarmaturer og lysrør</p>	<p>Bilde 16. EE-avfall; varmtvannsberedere</p>
<p>Bilde 17. EE-avfall</p>	<p>Bilde 18. EE-avfall i tavlerom</p>	<p>Bilde 19. EE-avfall, ledninger og kabelskinner, samt radiatorer</p>

**FOREKOMSTER AV FUGEMASSER (Farlig avfall med PCB)**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.3

*Bilde 20 og Bilde 21. Svart fugemasse mellom eldre del og tilbygg må håndteres som farlig avfall med PCB (prøve L4)***FOREKOMSTER AV GULVBELEGG**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.4

*Bilde 22, Bilde 23 og Bilde 24. Vinylbelegg i gang, trapp og klasserom i eldre del inneholder ftalater over grenseverdi for farlig avfall (prøve L12)*

<p>Bilde 25: Vinylbelegget finnes også i tilbygget i 2. etasje</p>	<p>Bilde 26 Vinylbelegget finnes også i tilbygget i 1. etasje</p>	<p>Bilde 27. Vinylfliser i eldre del inneholder ikke asbest, klorparafiner eller PCB, og håndteres som farlig avfall med ftalater (prøve L11)</p>
<p>Bilde 28 og Bilde 29. Vinylbelegg (prøve L14) og lim/avretning under (prøve L13) i kjeller i eldre del inneholder ikke asbest, klorparafiner eller PCB, og håndteres som farlig avfall med ftalater. Vinyllistene håndteres også som farlig avfall med ftalater</p>	<p>Bilde 30. I tilbygget ble det observert flere ulike typer med vinylbelegg. Disse håndteres som farlig avfall med ftalater</p>	<p>Bilde 31 og Bilde 32. Vinylfliser (prøve L15) håndteres som farlig avfall med klorparafiner. Lim/avretning under (prøve L16) i kjeller i eldre del inneholder ikke asbest, klorparafiner eller PCB.</p>
<p>Bilde 31 og Bilde 32. Vinylfliser (prøve L15) håndteres som farlig avfall med klorparafiner. Lim/avretning under (prøve L16) i kjeller i eldre del inneholder ikke asbest, klorparafiner eller PCB.</p>	<p>Bilde 33. Vinylfliser håndteres som farlig avfall med ftalater</p>	<p>Bilde 33. Vinylfliser håndteres som farlig avfall med ftalater</p>



Bilde 34. Vinylbelegg på vegg (og gulv) i 2. etasje av tilbygget håndteres som farlig avfall med ftalater



Bilde 35. Vinylbelegg på vegg i 2. etasje av tilbygget håndteres som farlig avfall med ftalater. Gulvbelegget av linoleum kan håndteres som ordinært byggavfall



Bilde 36. Vinylbelegg på trappepodie i 1. etasje av tilbygget håndteres som farlig avfall med ftalater



Bilde 37. Håndløper på trapp til inngangsdør er av PVS og inneholder ftalater

#### BILDER AV FOREKOMSTER MED ISOLASJONSMATERIALER

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.6



Bilde 38. Det ble stedvis observert fugeskum som kan inneholde KFK-gass

**FOREKOMSTER ISOLERGLASSVINDUER**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.7

<p>Bilde 39. Isolerglass av typen Scandiglass -79 på hver side av dør</p>	<p>Bilde 40. Vinduene på tilbygget er skiftet ut og er av type Nicoglass -94 som inneholder ftlater</p>	<p>Bilde 41. Vinduene på baksiden av den eldste delen av skolen er av type Nicoglass -94 som inneholder ftlater.</p>
<p>Bilde 42. Vinduene på tilbygget er skiftet ut og er av type Nicoglass -94 som inneholder ftlater</p>	<p>Bilde 43. Vinduene på eldre del er av typen Thâti Lasi. Disse håndteres som farlig avfall med klorparafiner</p>	<p>Bilde 44. Flere isolerglass er lagret i kjelleren. 8 stk. Thâti Lasi og 5 stk. umerkede. De umerkede glassene må håndteres som farlig avfall med PCB</p>

**BILDER AV FOREKOMSTER AV BETONG OG OVERFLATEBEHANDLING**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.9, 3.10 og 3.11.

For beskrivelser av nyttiggjøring se kap. 4

<p>Bilde 45. Betongfundamenter utomhus kan nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak som ren betong (prøve L1)</p>	<p>Bilde 46 og Bilde 47. Grunnmur på eldre del i betong med maling, kan nyttiggjøres. Dersom betongen skal leveres til godkjent mottak må levering avklares med deponiet da det er påvist konsentrasjoner av sink over grenseverdi for farlig avfall (prøve L2). Betong med maling er under grenseverdien (prøve L3). Ubehandlet betong er ren (prøve L31)</p>	



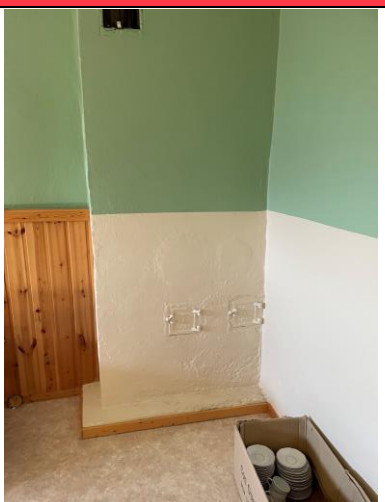
<p>Bilde 48. Grunnmur på tilbygg i betong (prøve L6) med maling (prøve L5) og puss på kortsida (prøve L7) kan nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak som forurenset.</p>	<p>Bilde 49. Betong tilknyttet påbygg skur kan nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak som ren betong (prøve L35)</p>	<p>Bilde 50. Maling på kjellervegger i eldre del av bygget er lettere forurenset (prøve L18)</p>
<p>Bilde 51. Maling på betonggulv i tilbygget er farlig avfall med PCB (prøve L27 (t.v.) og L20 (t.h.)), mens maling på vegg er forurenset (prøve L21)</p>		
<p>Bilde 52. Puss på ventilasjonskanaler må håndteres som farlig avfall med sink.</p>	<p>Bilde 53. Maling på innvendige vegger av tilbygget håndteres som farlig avfall med sink (prøve L32). Konsentrasjoner av PCB er også over grenseverdier for nyttiggjøring.</p>	

**BILDER OLJETANK(ER) OG FYRINGSOLJE**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.12

*Bilde 54. Påfyllingsrør og lufterør på byggets østside**Bilde 55. Nivåmåler viser at det fortsatt er olje på tanken***BILDER AV FOREKOMSTER MED PAH**

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kap. 3.13

*Bilde 56. Pipe nr. 1 tilknyttet den eldste delen**Bilde 57. Pipe nr. 2 tilknyttet den eldste delen**Bilde 58. Pipe nr 2 på eldste del (t.v.) og pipe tilknyttet tilbygget (t.h.)*





---

## ANALYSERAPPORT

---

Ordrenummer	: NO2216624	Side	: 1 av 2
Kunde	: WSP Norge AS	Prosjekt	: Øksfjord Barneskole
Kontakt	: Ida Kristine Burås	Prosjektnummer	: 1004100-102
Adresse	: Engebrets vei 5 0275 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: idakristine.buraas@wsp.com	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2022-07-07 14:42
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2022-09-02
Tilbuds- nummer	: OF220233	Dokumentdato	: 2022-09-06 16:10
		Antall prøver mottatt	: 1
		Antall prøver til analyse	: 1

---

### Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

---

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

---

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ----



## Analyseresultater

Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**L15**

Prøvenummer lab

NO2216624001

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Klorerte parafiner</b>								
Klorerte parafiner (C14-C17)	270000	----	mg/kg	100	2022-09-02	S-CP-BM (6391)	DK	*
Klorerte parafiner (C10-C13)	<100	----	mg/kg	100	2022-09-02	S-CP-BM (6391)	DK	*

*Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet*

## Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
*S-CP-BM (6391)	Bestemmelse av klorinerte parafiner i materiale. Metode: EPA 3665a:1996 – DS/EN 15308:2016, mod. MU: 30%

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

MU = Målesikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

\* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

### Målesikkerhet:

Målesikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Målesikkerheten angis som en utvidet målesikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Målesikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

## Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2213587	Side	: 1 av 28
Kunde	: WSP Norge AS	Prosjekt	: Øksfjord Barneskole
Kontakt	: Ida Kristine Burås	Prosjektnummer	: 1004100-102
Adresse	: Engebrets vei 5 0275 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: idakristine.buraas@wsp.com	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2022-07-07 14:42
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2022-07-12
Tilbuds- nummer	: OF220233	Dokumentdato	: 2022-07-20 17:58
		Antall prøver mottatt	: 33
		Antall prøver til analyse	: 33

### Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

### Kommentarer

Prøve(r) NO2213587/004,012,019,026,030, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringene økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2213587/011, metode S-PTHGMS03 - Rapporteringene økt på grunn av matriksinterferens.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER



Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ----



## Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L1

NO2213587001

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	4.7	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	51	± 15.30	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	6.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	70	± 21.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre</b>								
Cr6+	2.5	± 1.00	mg/kg	0.2	2022-07-12	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 3 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L2

NO2213587002

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	1.2	± 0.36	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	150	± 45.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	3.4	± 1.02	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	27	± 8.10	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	380	± 114.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	6800	± 2040.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 4 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L3

NO2213587003

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	3.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	1.0	± 0.30	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.51	± 0.15	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	8.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	1900	± 570.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre</b>								
Cr6+	0.57	± 0.23	mg/kg	0.2	2022-07-12	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 5 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L4

NO2213587004

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	1.7	± 0.51	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	4.8	± 1.44	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	13	± 3.90	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	19	± 5.70	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	39	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	0.305	± 0.09	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	2.27	± 0.68	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	0.702	± 0.21	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	15.7	± 4.71	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	1.18	± 0.35	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	36.2	± 10.90	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	30.4	± 9.11	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	8.10	± 2.43	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	17.3	± 5.19	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	16.3	± 4.89	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	3.20	± 0.96	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	9.07	± 2.72	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	2.08	± 0.63	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	6.77	± 2.03	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	3.92	± 1.17	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	153	----	mg/kg	2.00	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup>	59.9	----	mg/kg	0.875	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Halogenerte flyktige organiske komponenter</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<220	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 6 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

**L5**

NO2213587005

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<b>0.90</b>	± 0.27	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>17</b>	± 5.10	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>8.6</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>10</b>	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>80</b>	± 24.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>110</b>	± 33.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 7 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L6

NO2213587006

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>16</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>8.3</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>13</b>	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>1.8</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>47</b>	± 14.10	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre</b>								
Cr6+	<b>0.80</b>	± 0.32	mg/kg	0.2	2022-07-12	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 8 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

**L7**

NO2213587007

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.043	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	6.4	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	30	± 9.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	19	± 5.70	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	92	± 27.60	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 9 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L8		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2213587008			
					2022-07-07 00:00			
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	1.3	± 0.39	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	59	± 17.70	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	270	± 81.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	440	± 132.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L9		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2213587009			
					2022-07-07 00:00			
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 10 av 28  
 Ordnummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**L11**

Prøvenummer lab

NO2213587010

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Innhold av klorparafiner > 1000 mg/kg	i.p.	----	-	-	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
Side : 11 av 28  
Ordrenummer : NO2213587  
Kunde : WSP Norge AS



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

L12

Prøvenummer lab

NO2213587011

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<2400	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	1200	± 411.00	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	285000	± 85500.00	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	7400	± 2230.00	mg/kg	1000	2022-07-18	S-PTHGMS03	PR	a ulev



Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 12 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

L13

Prøvenummer lab

NO2213587012

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.54	± 0.16	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	32	± 9.60	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	290	± 87.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.096	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	410	± 123.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	380	± 114.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.24	± 0.07	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.57	± 0.17	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.64	± 0.19	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.30	± 0.09	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.8	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<920	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 13 av 28  
 Ordnummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L14		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2213587013			
					2022-07-07 00:00			
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Innhold av klorparafiner > 1000 mg/kg	i.p.	----	-	-	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 14 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

<b>L15</b>
NO2213587014
2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<b>0.080</b>	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<b>0.19</b>	± 0.06	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<b>0.28</b>	± 0.08	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<b>0.55</b>	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Innhold av klorparafiner > 1000 mg/kg	<b>påvist</b>	----	-	-	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-07-14	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 15 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L16

NO2213587015

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	1.5	± 0.45	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	22	± 6.60	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	110	± 33.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.26	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	17	± 5.10	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	140	± 42.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	1500	± 450.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.78	± 0.23	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	1.1	± 0.33	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	1.2	± 0.36	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	3.1	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 16 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**L17**

Prøvenummer lab

NO2213587016

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	21	± 6.30	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	27	± 8.10	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	17	± 10.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre</b>								
Cr6+	1.1	± 0.44	mg/kg	0.2	2022-07-12	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 17 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**L18**

Prøvenummer lab

NO2213587017

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.092	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	27	± 8.10	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	1.1	± 0.33	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	16	± 4.80	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	460	± 138.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	4400	± 1320.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.094	± 0.03	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.12	± 0.04	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.081	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.094	± 0.03	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.39	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 18 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L19

NO2213587018

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	0.474	± 0.14	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	0.720	± 0.22	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	0.421	± 0.13	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracene^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen^	0.309	± 0.09	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.612	± 0.18	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracene^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.601	± 0.18	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	3.14	----	mg/kg	2.00	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	0.922	----	mg/kg	0.875	2022-07-15	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amositt-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotil-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 19 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**L20**

Prøvenummer lab

NO2213587019

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	12	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	340	± 102.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.33	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2100	± 630.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	550	± 165.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	1.2	± 0.36	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	3.3	± 0.99	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	2.3	± 0.69	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	4.0	± 1.20	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	4.8	± 1.44	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	2.3	± 0.69	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	18	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<140	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 20 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

L21	
NO2213587020	
2022-07-07 00:00	

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.8	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.14	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.4	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.76	± 0.23	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	24	± 7.20	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	140	± 42.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	1600	± 480.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.21	± 0.06	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.95	± 0.29	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.39	± 0.12	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.81	± 0.24	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	1.1	± 0.33	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.23	± 0.07	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	3.7	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

L22	
NO2213587021	
2022-07-07 00:00	

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 21 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L23		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2213587023			
					2022-07-07 00:00			
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L24		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2213587023			
					2022-07-07 00:00			
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
Side : 22 av 28  
Ordrenummer : NO2213587  
Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**L25**

Prøvenummer lab

NO2213587024

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 23 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

L26

NO2213587025

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	12	± 3.60	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	4.9	± 1.47	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	2.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	650	± 195.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.49	± 0.15	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	20	± 6.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	66	± 19.80	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	10000	± 3000.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 24 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

<b>L27</b>
NO2213587026
2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<b>0.54</b>	± 0.16	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>10</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>150</b>	± 45.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<b>0.10</b>	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>4.2</b>	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>370</b>	± 111.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>480</b>	± 144.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<b>1.9</b>	± 0.57	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<b>14</b>	± 4.20	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<b>3.6</b>	± 1.08	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<b>28</b>	± 8.40	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<b>28</b>	± 8.40	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<b>14</b>	± 4.20	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<b>90</b>	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<160	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

<b>L28</b>
NO2213587027
2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-15	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 25 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

L29

Prøvenummer lab

NO2213587028

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<b>0.26</b>	± 0.08	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<b>0.81</b>	± 0.24	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<b>1.1</b>	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Halogenerte flyktige organiske komponenter</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<b>55800</b>	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<b>365000</b>	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

L31

Prøvenummer lab

NO2213587029

Kundes prøvetakingsdato

2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<b>3.8</b>	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<b>0.056</b>	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>54</b>	± 16.20	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>9.1</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>15</b>	± 4.50	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>3.9</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>53</b>	± 15.90	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<b>0.21</b>	± 0.06	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<b>0.028</b>	± 0.0084	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<b>0.023</b>	± 0.0069	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<b>0.017</b>	± 0.0055	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<b>0.28</b>	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

<b>L32</b>
NO2213587030
2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	72	± 21.60	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	570	± 171.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	6.9	± 2.07	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	19	± 5.70	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	880	± 264.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	5300	± 1590.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.77	± 0.23	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	2.0	± 0.60	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.63	± 0.19	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.90	± 0.27	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	1.4	± 0.42	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.21	± 0.06	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	5.9	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<150	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<260	----	mg/kg	100	2022-07-15	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

<b>L33</b>
NO2213587031
2022-07-07 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-07-18	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-07-20 17:58  
 Side : 27 av 28  
 Ordrenummer : NO2213587  
 Kunde : WSP Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L34		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
				NO2213587032				
				2022-07-07 00:00				
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.60	± 0.18	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.6	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.011	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	1.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	130	± 39.00	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn  
 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	L35		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
				NO2213587033				
				2022-07-07 00:00				
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	19	± 5.70	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	13	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	6.6	± 5.00	mg/kg	1	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	46	± 13.80	mg/kg	3	2022-07-12	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-07-12	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre</b>								
Cr6+	2.4	± 0.96	mg/kg	0.2	2022-07-12	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet



## Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser	Metode:
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. DS259:2003+DS/EN 16170:2016. Hg ved DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016. Måleusikkerhet: 10-20%	
S-BMCr6C (7574.20)	Metode: DS/EN ISO 15002:2015, ISO 15192:2021, mod., DS/EN ISO 17294-2:2016. Måleusikkerhet: 40%.	
S-BMP7 (6574)	A n a l y s e a v P C B - 7 v e d G C / M S / S I M . Metode: DS/EN ISO 17322:2020, mod	
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1:2012. LOD er 0.1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved $\geq 4$ fibre av samme asbesttype.	
S-ASB-SEM	CZ_SOP_D06_02_048 (ISO 22262-1, VDI 3866 part 5) Kvalitativ bestemmelse av asbest ved SEM/EDS. "Nei" betyr at ingen asbest ble detektert. "Ja" betyr at asbest ble detektert. "Ikke påvist" betyr at denne type asbest ikke ble detektert. "Påvist" betyr denne type asbest ble detektert. Deteksjonsgrense 0.1 vekt%"	
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.	
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, prøveopparbeidelse i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Bestemmelse av SVOC ved GC-metode med MS eller MS/MS-deteksjon og kalkulering av sum SVOC fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.	
S-PTHGMS03	CZ_SOP_D06_03_159 unntatt kap. 9.1 (US EPA 8061A, CPSC-CH-C1001-09.3) Bestemmelse av ftalater ved GC-metode med MS-deteksjon og kalkulering av sum ftalater fra målte verdier	

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPBM	Prøvepreparering av bygningsmateriale
*S-PPHOM0.3-BM	Opparbeidelse for faste prøver, knusing til $<0.3$ mm
*S-PPHOM2-BM	Opparbeidelse for faste prøver, knusing til $<2$ mm

**Noter:** LOR = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matrisinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Måleusikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

\* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

### Måleusikkerhet:

**Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.**

**Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.**

**Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.**

## Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
NO	Analysene er utført av: ALS Laboratory Group avd. Oslo, Drammensveien 264 Oslo Norge 0283
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00