

Mottaker

Helse Sør-Øst RHF/SSHF Kristiansand

Dokumenttype

Miljøkartleggingsrapport

Dokumentnavn

N-rap-001_rev01_1350028974-876_Miljøkartlegging bygg 2_2024

Dato

28. juni 2024

MILJØKARTLEGGINGSRAPPORT

SØRLANDET SYKEHUS HF BYGG 2



Foto: Rambøll

MILJØKARTLEGGINGSRAPPORT

MILJØKARTLEGGING BYGG 2

Oppdragsnavn	Miljøkartlegging bygg 2
Prosjekt nr.	1350028974-876
Mottaker	Helse Sør-Øst RHF/SSHF Kristiansand
Dokumenttype	Miljøkartleggingsrapport
Revisjon	01
Dato	28.06.2024
Utført av	Malin Lindal Olaussen
Kontrollert av	Katharina Scherger
Godkjent av	Trygve Devold Kjellsen
Beskrivelse	Miljøkartleggingsrapport av helse- og miljøfarlig avfall ved Egsveien 100 i Kristiansand kommune i forbindelse med forestående rehabiliteringsarbeider av bygg 2 ved Sørlandet Sykehus HF. Arealene ble befart av Rambøll den 7. mai og 14. juni 2024.

Miljøkartleggingsrapporten er utarbeidet med sikte på å være nødvendig grunnlag for prosjektering, kontrahering av entreprenør, søknad om igangsettingstillatelse hos kommunen og miljøsanering. Rapporteringen tilfredsstiller kravene gitt i Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17), kapittel 9.

Farlig avfall må saneres av firma med godkjenning i henhold til gjeldende lover og forskrifter for den aktuelle typen sanering. Avfallet skal kildesorteres og deretter oppbevares i lukket beholder eller låsbar container. Alt farlig avfall skal leveres til mottak som har gyldig godkjenning for den aktuelle avfallsfraksjonen.

Oppsummering av funnene fra kartleggingen:

- Asbestoluxplater, rørisolasjon med hvit strie, skjøter i soilrør og branndører håndteres som farlig avfall med asbest og må saneres av godkjent foretak.
- Vaskelister håndteres som farlig avfall med ftalater.
- Myk fugemasse håndteres som farlig avfall med PCB.
- Gulvbelegg behandles som farlig avfall med klorparafiner/ftalater.
- Eldre dørpumpe håndteres som farlig avfall med THC (olje).
- Cellegummi håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere.
- Maling på veggflater i kjelleren håndteres som farlig avfall med tungmetaller.
- Isolerglassruter håndteres som farlig avfall med PCB, klorparafiner eller ftalater avhengig av produksjonsår.
- Elektroniske komponenter leveres som EE-avfall til retursystem. Elektriske komponenter i bakelitt (asbestholdig plast) leveres som EE-avfall med informasjon om innhold av asbest.

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Formål	2
1.2	Grunnlagsgjennomgang	2
1.3	Oppdragsgiver og involverte parter	3
1.4	Begrensninger	3
1.5	Ansvar	4
1.6	Mengder	4
1.7	FNs bærekraftsmål og sirkulær økonomi	4
2.	Miljøkartlegging	6
2.1	Befaring og prøvetaking	6
2.2	Prøvelogg	6
3.	Registrerte funn av farlig avfall	8
3.1	Asbest	8
3.2	Gulvbelegg	11
3.3	Cellegummi	13
3.4	Dørpumpe	14
3.5	Vaskelist	15
3.6	Myk fuge	15
3.7	Isolerglassruter	16
3.8	Malte flater	17
3.9	Elektrisk- og elektronisk avfall (EE-avfall)	18
4.	Oppsummering	20
5.	Referanser	22

VEDLEGG

Vedlegg 1

Prøvelogg

Vedlegg 2

Plantegninger og prøvepunkter

Vedlegg 3

Generell informasjon om helse- og miljøfarlige stoffer

Vedlegg 4

Analysereport fra ALS Laboratory Group Norway

1. INNLEDNING

1.1 Formål

I forbindelse med innvendig rehabilitering av bygg 2 ved Sørlandet Sykehus HF i Kristiansand, har det blitt gjennomført miljøkartlegging av eventuelt helse- og miljøfarlig avfall som vil oppstå under rivearbeidene. Det er kun deler av 1. etg., 3. etg. (loft) og kjeller som har blitt kartlagt, da disse arealene skal oppgraderes i første omgang. På bakgrunn av befaringen og analyseresultatene har det blitt utarbeidet en miljøkartleggingsrapport som redegjør for farlig avfall og håndtering av dette.

Miljøkartleggingsrapporten er utarbeidet med sikte på å være nødvendig grunnlag for prosjektering, kontrahering av entreprenør, søknad om igangsettingstillatelse hos kommunen og miljøsanering. Rapporteringen tilfredsstiller kravene gitt i TEK17, kap. 9 [1], og utarbeides etter og retningslinjer i RIFs veileder for miljøkartlegging av bygninger [2].

1.2 Grunnlagsgjennomgang

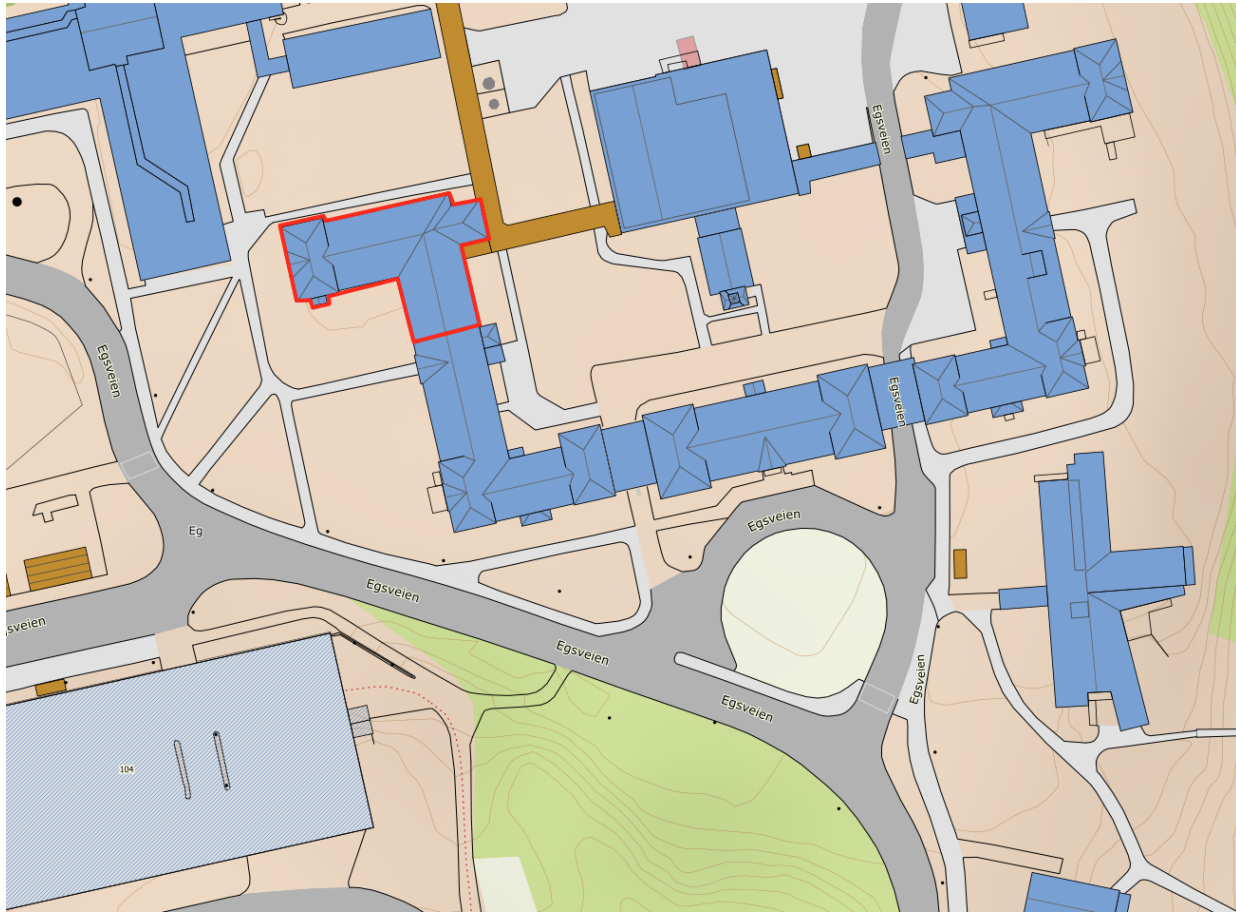
Bygg 2 ved Sørlandet Sykehus HF (gnr./bnr. 150/1768) ble oppført omkring 1880-tallet. Bygget går over tre plan inkl. loft i tillegg til kjeller, og har et totalareal på ca. 1 500 m². Det er i denne omgang kun utført miljøkartlegging i deler av 1. etg., 3. etg (loft) og kjeller. Eiendommen ble tidligere benyttet som behandlingssted innenfor psykiatri og er planlagt ombygd til nye kontorer for administrasjon.

Bygg 2 er oppført i teglstein, der fasaden er vernet. Innervegger består hovedsakelig av malte gipsplater- og betong/teglvegger. Gulvdekket i bygget består av betong, hvor gulvflatene i 1. etg. hovedsakelig er kledd med vinylbelegg. Dekket i kjelleren består av jord, mens gulvet på loftet er av trevirke. Himlingen i 1. etg. består av plater, mens det i kjelleren og på loftet er henholdsvis betong og trevirke. Det antas at det har foregått flere oppgraderinger gjennom årene med blant annet nye gulvbelegg og malte flater.

Grunnlagsinformasjon om bygningsmassen er gitt i Tabell 1. Oversiktskart og foto av bygningsmassen er vist i Figur 1.

Tabell 1: Grunnlagsinformasjon for Egsveien 100, bygg 2.

Informasjon om bygningsmassene	
Beliggenhet	Egsveien 100, 4615 Kristiansand
Gårds- og bruksnummer (gnr./bnr.)	150/1768
Byggeår	1881
Areal	Ca. 1 500 m ² . Om lag 500 m ² berøres av planlagte rehabiliteringsarbeider
Funksjon	Tidligere psykiatrisk avdeling ved Sørlandet sykehus Kristiansand.
Planlagte arbeider	Totalrehabilitering av deler av 1. etg. I tillegg skal det gjøres mindre arbeider på loft ifm. ventilasjonsanlegg og i kjeller. Overflater i 1. etg. skal oppgraderes. Planløsningen skal også endres, og det vil være behov for å rive innervegger.



Figur 1: Kartutsnitt over bygg 2 i Egsveien 100 (markert med rødt omriss). (Kartgrunnlag: norgeskart.no)

1.3 Oppdragsgiver og involverte parter

Miljøkartleggingen ble utført på oppdrag fra Helse Sør-Øst RHF/SSHF Kristiansand. Miljøkartleggingsrapporten med tilhørende vedlegg er utført av Rambøll ved Malin Lindal Olausen. ALS Laboratory Group Norway AS er brukt som underleverandør på laboratorieanalyser. Kontaktinformasjon til involverte parter er oppgitt i Tabell 2.

Tabell 2: Kontaktinformasjon til de berørte partene i forbindelse med miljøkartlegging av Dr. Dedichens vei 28B.

Rolle	Firma/kontaktperson	Kontakt detaljer
Oppdragsgiver	Helse Sør-Øst RHF/SSHF Kristiansand	Epost: postmottak@sshf.no Tlf: +47 38 07 30 00
PRO Miljøsanering	Rambøll Miljø og Helse	E-post: firmapost@ramboll.no Tlf: +47 73 84 10 00
Analyselaboratorium	ALS Laboratory Group Norway	E-post: info.on@alsglobal.com Tlf: +47 22 13 18 00

1.4 Begrensninger

Rapporten omfatter ikke vurdering av løssøre i bygningsmassen. Rapporten vurderer heller ikke grunnforurensning, muggsopp, skadedyr eller biologiske forurensninger.

Miljøkartlegging er et fagfelt som er i stadig utvikling. Nye stoffer blir betegnet som farlig avfall etter hvert som fagfeltet tilegnes mer kunnskap. En miljøkartleggingsrapport er derfor ferskvare. Rambøll utarbeider rapporten med bakgrunn i at konstruksjonen skal rehabiliteres i nær fremtid. Dersom

rivearbeider ikke gjennomføres innen to år, må Rambøll kontaktes for å vurdere om miljøkartleggingsrapporten fortsatt er gyldig.

1.5 Ansvar

Rambøll har utført miljøkartlegging og utarbeidet miljøkartleggingsrapport i henhold til gjeldende regelverk, veiledere og standarder. Rapporten gir en oversikt over observerte, sannsynlige og påviste helse- og miljøfarlige stoffer, samt håndtering av avfallet.

Det tas forbehold om at det kan forekomme materialer som ikke er avdekket, eksempelvis fordi det er skjult i forbindelse med tidligere ombygging, skjult i konstruksjoner eller lignende. Det gis derfor ingen garanti for at alle mulige forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer er beskrevet og dokumentert i rapporten.

Dersom det oppdages vegg-, tak- eller gulvplater som består av andre materialer enn beskrevet i rapporten, skal prosjekterende miljørådgiver kontaktes for å kartlegge mulig innhold av helse- og miljøfarlige stoffer og omfang av fraksjonen.

Rambøll påtar seg ikke ansvar dersom det ved rivearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller andre helse- og miljøfarlige stoffer enn det som er beskrevet her. Enhver som river et bygg, må på selvstendig grunnlag fortløpende vurdere å stanse arbeidet dersom en blir klar over forhold som tilsier at det kan være muligheter for at det finnes uavdekket asbest eller andre helse- og miljøfarlige stoffer. Miljøkartleggeren har gjennomført kartleggingen på en måte som skal dekke materialene innenfor den berørte konstruksjonen, men som nevnt er det mulig at det, under rivingsarbeid avdekkes videre forekomster. Det er derfor utførende entreprenørs ansvar å følge opp materialene med respektive vurderinger og analysesvar beskrevet her, samt være oppmerksom på at det må tas en fortløpende vurdering av eventuelle nye, ubeskrevne funn under rivingsarbeidet.

Farlig avfall må saneres av firma med godkjenning i henhold til gjeldende lover og forskrifter for den aktuelle typen sanering. Avfallet skal kildesorteres, og deretter oppbevares i lukket beholder eller låsbar container. Alt farlig avfall skal leveres til mottak som har gyldig godkjenning for den aktuelle avfallsfraksjonen. Entreprenør er ansvarlig for at avfallshåndteringen dokumenteres i form av en standardisert sluttrapport som leveres til ansvarlig søker og/eller byggherre snarest mulig etter at arbeidene er avsluttet. Faktiske avfallsmengder skal dokumenteres med veiesedler eller tilsvarende fra avfallsmottaket, og denne dokumentasjonen skal vedlegges sluttrapporten.

Miljøsaneringsbeskrivelsen må ikke gjengis i utdrag uten skriftlig godkjenning fra Rambøll.

1.6 Mengder

Mengder som er oppgitt i rapporten er estimerte og kan ha noen unøyaktigheter grunnet tilgang, skjulte forekomster og lignende, og bør ikke benyttes til å innhente fastpristilbud fra entreprenører. Det anbefales at det lages mengderegulerbare poster for fraksjoner klassifisert som farlig avfall, med opsjoner for eventuelle skjulte fraksjoner som ikke er avdekket ved befarig, som et eksempel.

1.7 FNs bærekraftsmål og sirkulær økonomi

FNs bærekraftsmål er verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. I Rambøll jobber vi kontinuerlig for å bidra til at målene nås, blant annet ved riktig håndtering av helse- og miljøskadelige stoffer. Mange av stoffene vi treffer på i luft, grunn, vann, sedimenter og bygg har negative effekter på miljø og helse, og eksponering kan føre til sykdom og i verste fall død.

Miljøsaneringen omhandler klassifisering og håndtering av miljø- og helsefarlig avfall. God prosjektering og utførelse av tiltak vil føre til at påvirkning av helse- og miljøskadelige stoffer reduseres. Det vil også bidra til oppnåelse av målene om God helse, Rent vann, Anstendig arbeid og økonomisk vekst, og Ansvarlig forbruk og produksjon.

Ut over håndtering av farlig avfall anbefales det å vurdere gjenbruk av materialer så langt det lar seg gjøre. Alle materialer som kan gjenvinnes eller resirkuleres leveres til godkjent gjevningssmottak.



2. MILJØKARTLEGGING

2.1 Befaring og prøvetaking

Miljøkartlegging av deler av bygg 2 ble utført av miljørådgiver i Rambøll i to omganger, henholdsvis den 7. mai 2024 ved Katharina Scherger og Malin Lindal Olaussen, og den 14. juni 2024 ved Malin Lindal Olaussen og Kristine Solberg Opofta. Kartleggingen ble utført ved en visuell befaring, der mistenkelige materialer ble undersøkt nærmere ved prøvetaking. Det ble gjort uttak av totalt 25 materialprøver med mistanke om helse- og miljøfarlige stoffer som ble sendt til akkreditert laboratorium for analyse.

2.2 Prøvelogg

I Tabell 3 er det utarbeidet en prøvelogg som viser en sammenstilling av materialprøvene og analyseresultatene. Observasjonsbilder av prøvetatt materiale er gitt i Vedlegg 1 og markert på plantegninger i Vedlegg 2. Analyserapport fra laboratoriet er vedlagt i Vedlegg 4. Analysene viser en usikkerhet relatert til analysemetodene benyttet av laboratoriet, som varierer avhengig av analyseparameter, metode og prøvemengde.

Rød markering og uthevet skrift angir prøver med helse- og miljøfarlige stoffer over grenseverdi for farlig avfall gitt i avfallsforskriften kap. 11 vedlegg 2 [3]. Registrerte funn av helse- og miljøfarlige stoffer som utgjør farlig avfall er nærmere beskrevet i kapittel 3. Hvit bakgrunnsfarge symboliserer materialer som kan håndteres som ordinært avfall.

Tabell 3: Prøvelogg for materialprøver ved bygg 2. Rød farge markerer farlig avfall og hvit farge markerer materialer som håndteres som ordinært avfall.

Prøve	Materiale	Plassering	Prøvetatt rom	Analyseparameter	Påvist forurensing	Kommentar
P1	Vinylbelegg A	Gulv	109	Asbest, PCB, ftalater og klorparafiner	Ftalat (DEHP): 102000 mg/kg Ftalat (BBP): 5800 mg/kg Ftalat (DIDP) 3600 mg/kg Klorparafiner (MCCP) 50000 mg/kg Påvist forekomster av PCB, men ikke over grenseverdi for farlig avfall	Farlig avfall med ftalater og klorparafiner. Håndteres som klorparafinholdig
P2	Grå fuge	Gulv/vegg	109	Asbest, ftalater og klorparafiner	PCB-7 19 mg/kg	Farlig avfall med PCB
P3	Vinylbelegg B	Gulv	135	Asbest, PCB, ftalater og klorparafiner	Ftalat (DEHP): 111000 mg/kg Påvist forekomster av PCB, men ikke over grenseverdi for farlig avfall	Farlig avfall med ftalater
P4	Avretningsmasse	Gulv	135	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P5	Mørtel	Vegg	135	Asbest, PCB og tungmetaller	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P6	Vinylbelegg C	Gulv	103	Ftalater og klorparafiner	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P7	Avretningsmasse	Gulv	103	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P8	Innkassing	Vegg	106/108	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P9	Vinylbelegg D	Gulv	115	Ftalater og klorparafiner	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P10	Innkassing	Vegg	115	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P11	Vinylbelegg E	Gulv	116	Ftalater og klorparafiner	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P12	Vinylbelegg F	Gulv og vegg	131	Ftalater og klorparafiner	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P13	Maling, blandingsprøve	Vegg	1. etg.	Tungmetaller og PCB	Påvist forekomster av PCB, men ikke over grenseverdi for farlig avfall	Ordinært avfall
P14	Svart fugemasse	Vegg	0037OW	Asbest, PCB, ftalater og klorparafiner	Ikke påvist over grenseverdi	Ordinært avfall
P15	Maling, blandingsprøve	Vegg	Kjeller	Tungmetaller	Zn: 18000 mg/kg Påvist forekomster av PCB, men ikke over grenseverdi for farlig avfall	Farlig avfall med tungmetaller

Prøve	Materiale	Plassering	Prøvetatt rom	Analyseparameter	Påvist forurensing	Kommentar
P16	Rørisolasjon (bend)	Tak	00370W	Asbest	Ikke påvist asbest	Antatt farlig avfall med asbest. Se kap. 3.1
P17	Rørisolasjon (kork)	Tak	00370W	Asbest	Ikke påvist asbest	Antatt farlig avfall med asbest. Se kap. 3.1
P18	Rørisolasjon (rosa kiselgur)	Tak	00370W	Asbest	Amosittasbest	Farlig avfall med asbest
P19	Myk fuge	Ventilasjon	Loft	PCB, asbest, ftalater og klorparafiner	Påvist PCB, men ikke over grenseverdi for farlig avfall	Ordinært avfall
P20	Isolasjon	Himling	110	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P21	Mørtel	Himling	110	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P22	Puss fra vegg	Himling	110	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P23	Inspeksjonskasse	Himling	110	Asbest	Ikke påvist asbest	Ordinært avfall
P24	Asbesolux	Vegg	30620X	Asbest	Amosittasbest	Farlig avfall med asbest
P25	Asbesolux	Gulv	30620X	Asbest	Amosittasbest	Farlig avfall med asbest

3. REGISTRERTE FUNN AV FARLIG AVFALL

I dette kapittelet beskrives funn og registreringer av bygningsmaterialer som vil utgjøre farlig avfall ved rehabilitering av bygningsmassen samt anbefalt saneringsmetode. Farlig avfall er markert på plantegninger i Vedlegg 2. En generell oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer er presentert i Vedlegg 3.

3.1 Asbest

Asbest ble forbudt å benytte i Norge i 1980 og i 1985 kom totalforbud mot bruk av asbest.

Håndtering og levering

Asbestholdige materialer skal fjernes i henhold til forskrift om utførelse av arbeid før annet rivningsarbeid påbegynnes. Dette gjelder ikke dersom det medfører mindre risiko for arbeidstakerne om slike materialer ikke fjernes før annet rivningsarbeid påbegynnes.

Det er kun arbeidstakere som har gjennomgått tilstrekkelig teoretisk og særskilt praktisk opplæring som kan settes til arbeid med asbestholdig materiale. Alle angitte asbestforekomster skal saneres av foretak med godkjenning fra Arbeidstilsynet. Den godkjente virksomheten skal sørge for å sende melding til Arbeidstilsynet om arbeid med asbest, samt sikre området for å unngå spredning av asbeststøv. Asbesten skal pakkes inn i dobbel plast (forsegles), oppbevares i en merket og låsbar container og fraktes til godkjent mottak.

Ved deklarerer av asbestholdig avfall benyttes følgende koder:

Avfallsstoffnr:	7250	Asbest
EAL-kode:	*17 06 01	Asbestholdige isolasjonsmaterialer
	*17 06 05	Asbestholdige byggematerialer

Observasjoner

Det ble observert rørisolasjon med hvit strie i kjelleren. Det er gjort uttak av tre prøver, hvor det er påvist amosittasbest i én av prøvene (P18). Dette gjelder rosa kiselgur. Erfaringsmessig er ikke asbest jevnt fordelt i rørisolasjon, men kan opptre enkelte steder. Tidligere var det vanlig å benytte asbest i bend, endesoner og T-stykker, men det har også blitt gjort funn av asbest på rette strekker. Det er derfor vanskelig å friskmelde rørisolasjon for asbest uten å prøveta alle bend, T-stykker, endesoner og rette strekker. Til tross for at det bare er påvist asbest i én av prøvene, skal all rørisolasjon med hvit strie håndteres som farlig avfall med asbest. Dersom rørisolasjonen ikke berøres av rivearbeidene, anbefales det likevel at det utføres saneringsarbeider, da det er store skader på isolasjonen og høy risiko for eksponering av asbestfibre til inneluft. Det er observert opptil seks rørløp med hvit strie som er gjennomgående i kjelleren.

Rambøll er kjent med at det kan forekomme asbestholdige fuger under blymønje i eldre soilrør. Det er observert soilrør ved to lokaliteter i kjelleretasjen. Fuger i soilrørskjøter er ikke prøvetatt grunnet vanskelig tilkomst og skal betraktes som asbestholdig materiale. Det gjøres oppmerksom på at soilrørfuger kan inneholde bly, og at soilrør kan være skjult i forekomster i rørkanaler fra tak og gjennom vegger.

Det er registrert en heis i bygget. I heisrommet på loftet ble det observert asbestoluxplater på utvendig og innvendig vegg, samt på gulvet. Platene er prøvetatt (P24 og 25) og det er påvist amosittasbest i begge prøvene. Asbestoluxplater på vegg og gulv håndteres som asbestholdig materiale og leveres til godkjent mottak. Det er kjent at eldre heisbremser kan inneholde asbest.

Oppdragsgiver har imidlertid informert om at heisbremsene har blitt byttet og at bremsene ikke inneholder asbest.

I 1. etg., kjelleren og på loftet ble det observert eldre brannører som kan inneholde asbestholdig isolasjonsplate i dørbladet. Det var ikke mulig å lese av produksjonsår på dørene. Dersom det ikke kan bevises at dørene er produsert etter 1985, må dørene håndteres som asbestholdige. Det ble totalt observert fem brannører.

Oppdragsgiver har informert om at det ble utført en miljøkartlegging av bygningsmassen i 2020, der det ble gjort funn av asbest i himling i trappeløpene i bygget. Rambøll har ikke tilgang på rapport fra kartleggingen, men forekomstene som ble funnet under den tidligere kartleggingen er beskrevet i denne rapporten.



Det ble observert brytere i bakelitt (asbestholdig plast) i kjeller. Håndtering står beskrevet nærmere under delkapittel 3.9 (EE-avfall).

Dersom det under riving oppdages andre materialer som mistenkes å inneholde asbest enn de som er beskrevet i rapporten, skal arbeidene stanses umiddelbart. Entreprenør skal kontakte miljørådgiver for avklaring i så fall. I Vedlegg 3 er det gitt en oversikt over bruksområder hvor asbest ofte kan inngå.

Informasjon om asbestholdige forekomster er gitt i Tabell 4 og vist på tegninger i Vedlegg 2.

Tabell 4: Materialer som må håndteres som farlig avfall med asbest.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P18</p> <p>Plassering: Gjennomgående i kjeller</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Materialtype: Rørisolasjon med hvit strie</p> <p>Mengde: Ca. 500 lm</p> <p>Kommentar: All rørisolasjon med hvit strie skal håndteres som asbestholdig materiale. Asbest er påvist i rosa kiselgur. Forekomsten må saneres av godkjent foretak.</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Plassering: 00370W og 00340Z (kjeller)</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Materialtype: Skjøter i soilrør</p> <p>Mengde: 2 stk.</p> <p>Kommentar: Skjøter i soilrør håndteres som asbestholdig materiale. Kan forekomme skjult. Forekomsten må saneres av godkjent foretak.</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Plassering: 109/102 (1. et.), 00370W (kjeller) og loft</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Materialtype: Branndører</p> <p>Mengde: 4 stk.</p> <p>Kommentar: Branndør håndteres som asbestholdig materiale med mindre det kan bevises at døren er produsert før 1985. Forekomsten må saneres av godkjent foretak.</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>
<p>Bilde mangler. Se planteninger for oppmerking av forkomst i vedlegg 2.</p>	<p>Prøve: Prøvetatt ved en tidligere anledning i 2020</p> <p>Plassering: 1040OZ, 1055PL (1. et.), 00180Æ (kjeller), 3040OZ (loft)</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Materialtype: Himlingsplater</p> <p>Mengde: Ca. 70 m²</p> <p>Kommentar: Himlingsplater håndteres som asbestholdig materiale. Forekomsten må saneres av godkjent foretak.</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>

Eksempelbilde	Informasjon
<p>Bilde mangler. Se planteninger for oppmerking av forekomst i vedlegg 2.</p>	<p>Prøve: P25 og P26</p> <p>Plassering: Rom 3062OX (loft)</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Materialtype: Asbestoluxplater</p> <p>Mengde: Ca. 50 m²</p> <p>Kommentar: Heisrommet på loftet er kledd i asbestoluxplater og håndteres som asbestholdig materiale. Platene er beynyttet på utvendig og innvendig vegg samt på gulvet i rom 3062OX. Forekomsten må saneres av godkjent foretak.</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>

3.2 Gulvbelegg

Håndtering og levering

Gulvbelegg av vinyl håndteres som farlig avfall med ftalater/klorparafiner og leveres til godkjent mottak.

Ved deklarerer av ftalatholdige vinylbelegg kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7156	Avfall med ftalater
EAL-kode:	*17 09 03	Annet avfall fra bygge- og rivningsarbeid (herunder blandet avfall) som inneholder farlige stoffer

Ved deklarerer av klorparafinholdige vinylbelegg kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7159	Klorparafinholdig avfall
EAL-kode:	*17 09 03	Annet avfall fra bygge- og rivningsarbeid (herunder blandet avfall) som inneholder farlige stoffer

Observasjoner

Det ble observert seks ulike vinylbelegg på gulvflater. Samtlige gulvbelegg har blitt prøvetatt, og basert på erfaring og årstall er beleggene analysert for asbest, PCB, klorparafiner og ftalater. En oversikt over prøvetatte belegg og analyseparametere er vist i Tabell 5.

Tabell 5: Oversikt over prøvetatte gulvbelegg av vinyl.

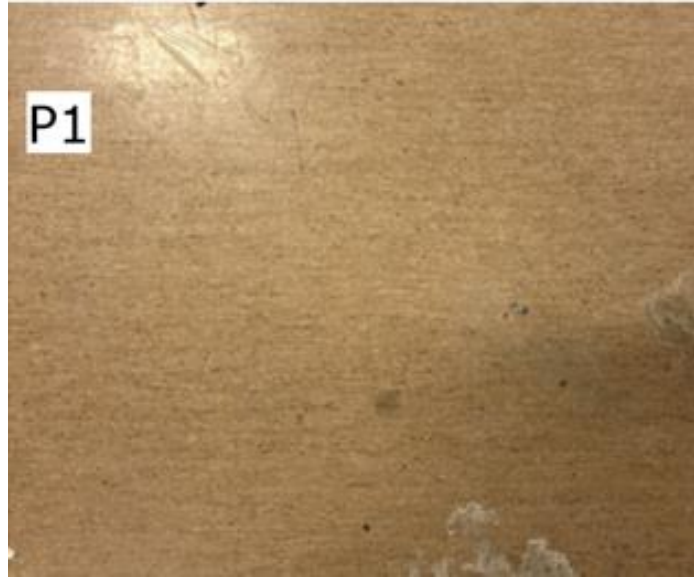
Prøve	Materiale	Prøvetatt rom	Asbest	PCB	Ftalater	Klorparafiner	Resultat
P1	Vinylbelegg A	109	x	x	x	x	Farlig avfall med ftalater og klorparafiner. Håndteres som klorparafinholdig
P3	Vinylbelegg B	135	x	x	x	x	Farlig avfall med ftalater
P4	Vinylbelegg C	103	x				Ikke påvist over grenseverdi. Ordinært avfall
P6	Vinylbelegg D	116			x	x	Ikke påvist over grenseverdi. Ordinært avfall
P8	Vinylbelegg E	117	x				Ikke påvist over grenseverdi. Ordinært avfall
P9	Vinylbelegg F	120			x	x	Ikke påvist over grenseverdi. Ordinært avfall

Vinylbelegg hvor det ikke er påvist miljøgifter over grenseverdi for farlig avfall kan håndteres som ordinært avfall. Dette gjelder belegg som representeres ved prøve P4, P6, P8 og P9.

Det er påvist innhold av klorparafiner og ftalater over grenseverdi for farlig avfall i vinylbelegg A (P1). Etersom klorparafiner har strengere avfallshåndtering enn ftalater, skal gulvbelegg som representeres ved prøve P1 håndteres som farlig avfall med klorparafiner. Informasjon er gitt i Tabell 6.

I vinylbelegg B (P3) er det påvist ftalater over grenseverdi for farlig avfall. Vinylbelegget skal leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater. Informasjon om vinylbelegg med farlig avfall er gitt i Tabell 7.

Tabell 6: Vinylbelegg som må håndteres som farlig avfall med klorparafiner

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P1</p> <p>Plassering: 102a, 102, 104a, 109, 136, 135, 111, 112, 113, 114, 110, 133, 132, 130, 117, 128, 126, 124, 122, 120, 104a</p> <p>Avfallskategori: Klorparafiner</p> <p>Materialtype: Vinylbelegg</p> <p>Mengde: Ca. 220 m²</p> <p>Kommentar: Vinylbelegg skal behandles som farligavfall med klorparafiner.</p> <p>Farlig avfall med klorparafiner og ftalater!</p>

Tabell 7: Vinylbelegg som må håndteres som farlig avfall med ftalater.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P3</p> <p>Plassering: 135, 129, 127, 123 og 121</p> <p>Avfallskategori: Ftalater</p> <p>Materialtype: Vinylbelegg</p> <p>Mengde: Ca. 20 m²</p> <p>Kommentar: Vinylbelegg skal behandles som farlig avfall med ftalater.</p> <p>Farlig avfall med ftalater!</p>

3.3 Cellegummi

Håndtering og levering

Cellegummi produsert før 2004 inneholder erfaringsmessig konsentrasjoner av bromerte flammehemmere over grensen for farlig avfall. All cellegummi som ikke kan dokumenteres å være produsert etter 2003, skal sorteres ut og leveres som egen fraksjon til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.

Ved deklarerer av cellegummi kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7155	Avfall med bromerte flammehemmere
EAL-kode:	*17 06 03	Andre isolasjonsmaterialer som består av eller inneholder farlige stoffer

Observasjoner

Det ble observert et større parti med rørisolasjon av cellegummi i kjelleren. Rørisolasjonen er gjennomgående i kjeller og går i fire løp. Det antas at materialet er produsert før 2003 og skal derfor håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere. Det gjøres oppmerksom på at det kan forekomme skjulte forekomster i konstruksjoner. Informasjon er gitt i Tabell 8.

Tabell 8: Cellegummi som skal håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Plassering: Gjennomgående i kjeller</p> <p>Avfallskategori: Bromerte flammehemmere</p> <p>Materialtype: Cellegummi</p> <p>Mengde: Ca. 250 lm. Kan forekomme skjult i konstruksjoner</p> <p>Kommentar: Cellegummi håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere og må leveres til godkjent mottak.</p> <p>Farlig avfall med bromerte flammehemmere!</p>

3.4 Dørpumpe

Håndtering og levering

Eldre dørpumper skal håndteres som farlig avfall med spillolje og må leveres til godkjent mottak.


Ved deklarerer av dørpumper med oljeholdig produkt benyttes følgende koder:

Avfallsnummer	7011/7012	Spillolje
EAL-kode:	*13 02 08	Andre motoroljer, giroljer og smøreoljer
	*13 02 05	Brukte eller kasserte motoroljer, giroljer og smøreoljer (mineralbaserte, ikke klorerte)

Observasjoner

Det ble observert én eldre dørpumpe montert på heisdøren i 1. etg. Pumpen kan inneholde olje eller andre smøremidler, og skal sorteres ut og leveres separat til godkjent mottak dersom denne berøres av rehabiliteringsarbeidene. Informasjon er gitt i Tabell 9.

Tabell 9: Dørpumpe som skal håndteres som oljeholdig produkt.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Plassering: 109</p> <p>Avfallskategori: Olje/smøremiddel</p> <p>Materialtype: Dørpumpe</p> <p>Mengde: 1 stk.</p> <p>Kommentar: Eldre dørpumper kan inneholde olje og må leveres til godkjent mottak.</p> <p>Oljeholdig produkt!</p>

3.5 Vaskelist

Håndtering og levering

Vaskelister inneholder erfaringsmessig ftalter over grenseverdi for farlig avfall og skal håndteres deretter.

Ved deklarerer av ftalatholdige lister kan følgende koder benyttes:

Avfallsnummer	7156	Avfall med ftalater
EAL-kode:	*17 02 03	Andre isolasjonsmaterialer som består av eller inneholder farlige stoffer

Observasjoner

Det ble observert vaskelister i rom 106/108 og 104b i 1. etg. Vaskelistene er ikke prøvetatt og skal håndteres som farlig avfall med ftalater. Avfallet må leveres til godkjent mottak. Informasjon er gitt i Tabell 10.

Tabell 10: Vaskelist som skal håndteres som farlig avfall med ftalater.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Plassering: 106/108 og 104b</p> <p>Avfallskategori: Ftalater</p> <p>Materialtype: Vaskelist</p> <p>Mengde: Ca. 35 lm</p> <p>Kommentar: Vaskelist håndteres som farlig avfall med ftalater og må leveres til godkjent mottak.</p> <p>Farlig avfall med ftalater!</p>

3.6 Myk fuge

Håndtering og levering

Myke fuger skal håndteres som farlig avfall med PCB eller ftalater avhengig av når siste rehabilitering ble utført.

Ved deklarerer av PCB-holdige fuger kan følgende koder benyttes:

Avfallsnummer	7210	Avfall med PCB
EAL-kode:	*17 09 02	Avfall fra bygge- og rivningsarbeid som inneholder PCB.

Ved deklarerer av ftalat-holdige fuger kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7156	Avfall med ftalater
EAL-kode:	*17 09 03	Annet avfall fra bygge- og rivningsarbeid (herunder blandet avfall) som inneholder farlige stoffer

Observasjoner

I rom 109 ble det observert myk fuge i forbindelse med dørkarm. Fugen ble prøvetatt (P2) og det er påvist konsentrasjoner av PCB over grenseverdi for farlig avfall. Fuge skal leveres til godkjent mottak for den aktuelle avfallsfraksjonen. Informasjon er gitt i Tabell 11.

I tillegg til fugen i rom 109, ble det registrert fuger i forbindelse med baders- og kjøkkeninnredning. Dersom det ikke kan bevises at bad og kjøkken er rehabilitert etter 1980, skal mye fuger på bad og kjøkken håndteres som farlig avfall med PCB. Ved rehabilitering etter 1980 håndteres fugene som farlig avfall med ftalater.

Fugemasse på ventilasjonskanalen på loftet er også prøvetatt (P19). Det er påvist innhold av PCB i denne, men ikke over grenseverdi for farlig avfall. Fugen kan derfor håndteres som ordinært avfall, men ved levering skal mottaket informeres om at fugen inneholder PCB.

Tabell 11: Myk fuge som skal håndteres som farlig avfall med klorparafiner og PCB.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P2</p> <p>Plassering: 109, 133, 131, 129, 127, 125, 123 og 121</p> <p>Avfallskategori: PCB</p> <p>Materialtype: Myk fuge</p> <p>Mengde: Totalt Ca. 19 lm for alle observasjoner.</p> <p>Kommentar: Myk fuge i forbindelse med dørkarm håndteres som farlig avfall med PCB og leveres til godkjent mottak. Med mindre det kan bevises at bad og kjøkken ble oppgradert etter 1980, skal fuger i forbindelse med badersinnredning og kjøkkeninnredning håndteres som farlig avfall med PCB. Ved oppgradering etter 1980 håndteres fugene som farlig avfall med ftalater. Myke fuger kan forekomme flere steder i bygget.</p> <p>Farlig avfall med PCB!</p>

3.7 Isolerglassruter

Håndtering og levering

Vinduslim og gummilister i isolerglassruter kan inneholde ulike typer miljøgifter. Norskproduserte vinduer fram til 1975 og utenlandskproduserte ruter fram til og med 1979, kan inneholde PCB og omfattes av rutereturordningen. Vinduer fra 1975 og fram til 1990 kan inneholde klorparafiner i lim og gummilist, mens isolerglassvinduer produsert i perioden fra 1975 og fram til i dag kan inneholde ftalater.

Vinduer med ftalater vil ikke uten videre falle inn under definisjonen av farlig avfall, men må behandles slik at det ikke er fare for forurensning og leveres godkjent mottak [4]. Det er viktig å presisere at dette gjelder isolerglassvinduer som er hele. For knuste vinduer skal deler som inneholder gummilist eller lim leveres som farlig avfall, med mindre det kan dokumenteres at materialet ikke er farlig avfall.

Ved deklarerer av isolerglassrutene fram til 1975 eller isolerglass uten dato med enkel stipling i avstandslisten kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7211	PCB-holdige isolerglassruter
EAL-kode:	*17 09 02	Avfall fra bygge- og rivingsarbeid som inneholder PCB

Ved deklarerer av isolerglassrutene fra 1975 til 1990 eller isolerglassruter uten dato med dobbel stipling i avstandslisten kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7158	Klorparafinholdige isolerglassruter
EAL-kode:	*17 02 04	Tre, glass, og plast som inneholder eller er forurenset med farlig avfall

Ved deklarerer av knuste isolerglassruter fra 1990-tallet og frem til i dag kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7156	Avfall med ftalater
EAL-kode:	*17 02 04	Tre, glass, og plast som inneholder eller er forurenset med farlig avfall

Observasjoner

Det ble i alt observert 92 isolerglassruter i de arealene som skal rehabiliteres i 1. etg., hvorav 10 ulike kombinasjoner av produsent og produksjonsår. Alle vinduer var merket med produsent og produksjonsår. Ruter registrert med årstall mellom 1960 til 1975 skal håndteres som PCB-holdige, ruter registrert mellom 1975 til 1990 skal håndteres som klorparafinholdig avfall, og ruter produsert etter 1990 håndteres som ordinært avfall med mindre disse knuser. Ved knusing skal vinduer produsert etter 1990 håndteres som farlig avfall med ftalater. Oversikt over registrerte isolerglassruter er gitt i Tabell 12.

Tabell 12: Oversiktstabell over observerte isolerglassruter i deler av 1. etg. ved bygg 2. Det tas forbehold om tellefeil.

Produsent og år	Antall	Plassering	Håndtering
CG glass, 1990	2	115	Klorparafiner
Scandiglass 1991	12	120, 110	
Drammen, 1961	1	120	PCB
Drammen, 1969	42	133, 132, 130, 128, 126, 124, 122, 110, 103	
Drammen, 1970	19	102, 115, 106/108	
Drammen, 1971	8	102, 103	

3.8 Malte flater

Håndtering og levering

Maling som er klassifisert som farlig avfall og som flasser av på betong- eller teglsteinkonstruksjoner skal skrapes av og håndteres som farlig avfall for den aktuelle fraksjonen.

Ved deklarerer av maling kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7051	Maling, lim og lakk som er farlig avfall
EAL-kode:	*17 09 03	Annet avfall fra bygge- og rivningsarbeid (herunder blandet avfall) som inneholder farlige stoffer

Observasjoner

Det ble observert malte vegger i 1. etg. og kjelleren. Veggflatene har blitt malt i flere omganger. Ettersom det er vanskelig å skille de ulike malingene fra hverandre, har det for 1. etg. og kjeller blitt tatt ut blandprøver av maling fra en rekke rom i den aktuelle etasjen som representerer hele etasjen. Samtlige prøver er analysert for PCB og tungmetaller. En oversikt over prøvetatte flater med maling og analyseparametere er presentert i Tabell 13.

I kjelleretasje er det påvist maling med innhold av sink over grenseverdi for farlig avfall på vegger. Dersom vegger i kjeller berøres av oppgraderingsarbeidene, skal maling som flasser av leveres som farlig avfall med tungmetaller til godkjent mottak. Det er i tillegg påvist innhold av PCB i all prøvetatt maling (men ikke over grenseverdi for farlig avfall). Ved levering av maling skal mottaket informeres om innhold av PCB i materialet.

Tabell 13: Oversikt over prøvetatte veggflater med maling.

Prøve	Materiale	Plassering	PCB	Tungmetaller	Resultat
P13	Blandprøve maling (vegg)	1. etasje	x	x	Ordinært avfall. Påvist forekomster av PCB, men ikke farlig avfall
P15	Blandprøve maling (vegg)	Kjeller	x	x	Farlig avfall med sink. Påvist forekomster av PCB, men ikke farlig avfall

3.9 Elektrisk- og elektronisk avfall (EE-avfall)

EE-avfall kan inneholde en rekke ulike helse- og miljøfarlige stoffer, deriblant asbest, kvikksølv, arsen, bly, kadmium, tinn, bromerte flammehemmere, KFK-gasser osv. Som EE-avfall inngår alt det går strøm igjennom, men også brytere, kabelkanaler, armaturer, lyspærer samt deler som er nødvendig for avkjøling, oppvarming og beskyttelse av de elektriske delene.

Håndtering og levering

Håndtering av EE-avfall er regulert i avfallsforskriften kap. 1 [5]. Alle komponenter må demonteres av godkjent personell for denne type avfallsfraksjon og leveres hele til godkjent mottak for mulig gjenvinning og resirkulering. Komponentene må ikke brytes opp eller knuses da det kan finnes skjulte miljøskadelige stoffer i disse.

EE-avfall skal sorteres i følgende fraksjoner:

1. Varme- og kuldeutstyr
2. Skjermer, monitorer og utstyr som inneholder skjermer med en overflate over 100 cm²
3. Lyskilder
4. Andre store produkter hvor en av de ytre mål er over 50 cm
5. Andre små produkter hvor lengste ytre mål er under 50 cm
 - a) Ioniske røykvarslere
 - b) Andre små produkter.
6. Mindre it- og telekommunikasjonsutstyr hvor lengste ytre mål er under 50 cm
7. Stort industrielt utstyr
8. Store industrielle kabler

Observasjoner

Det ble observert ulike typer EE-avfall i bygget, deriblant lyskilder, brytere, ledninger og ventilasjonsanlegg. Elektriske gjenstander i bakelitt (asbestholdig plast) skal håndteres som EE-avfall

med opplysninger om innhold av asbest. En oversikt over et utvalg observerte elektriske og elektroniske komponenter som ble observert i bygningsmassen er vist i Tabell 14.

Tabell 14: Eksempler på EE-avfall.

Observasjonsbilder



4. OPPSUMMERING

I dette kapittelet gis en oversikt over farlig avfall som er observert i forbindelse med forestående rehabiliteringsarbeider. En samlet tabell med forekomster av farlig avfall er vist i Tabell 15. Forekomstene er markert på tegning i Vedlegg 2.

Det er registrert ulike typer farlig avfall, og avfallet må saneres av firma med godkjenning i henhold til gjeldende lover og forskrifter for den aktuelle typen sanering. Avfallet skal kildesorteres, og deretter oppbevares i lukket beholder eller låsbar container. Alt farlig avfall skal leveres til mottak som har gyldig godkjenning for den aktuelle avfallsfraksjonen. Asbestforekomster skal saneres av godkjent firma før rivearbeidene påbegynnes.

Rambøll garanterer ikke at alle fraksjoner og materialer som utgjør farlig avfall er avdekket under miljøkartleggingen, og materialer kan blant annet ligge skjult i konstruksjoner. Dersom det under rivearbeider avdekkes andre forekomster som kan ha helse- og/eller miljøskadelige virkninger, skal arbeidet stanses og materialet undersøkes. Entreprenør skal i slike tilfeller varsle byggherren og avtale nærmere undersøkelser med prosjekterende miljørådgiver.

Entreprenør er ansvarlig for at avfallshåndteringen dokumenteres i form av en standardisert sluttrapport som leveres til ansvarlig søker og/eller byggherre snarest mulig etter at arbeidene er avsluttet. Faktiske avfallsmengder skal dokumenteres med veiesedler eller tilsvarende fra avfallsmottaket, og denne dokumentasjonen skal vedlegges sluttrapporten.

Estimerte avfallsmengder er basert på observasjoner gjort under befaring. Det gjøres oppmerksom på at faktiske mengder kan være betraktelig større enn estimerte mengder.

Tabell 15: Oppsummeringstabell med funn av farlig avfall.

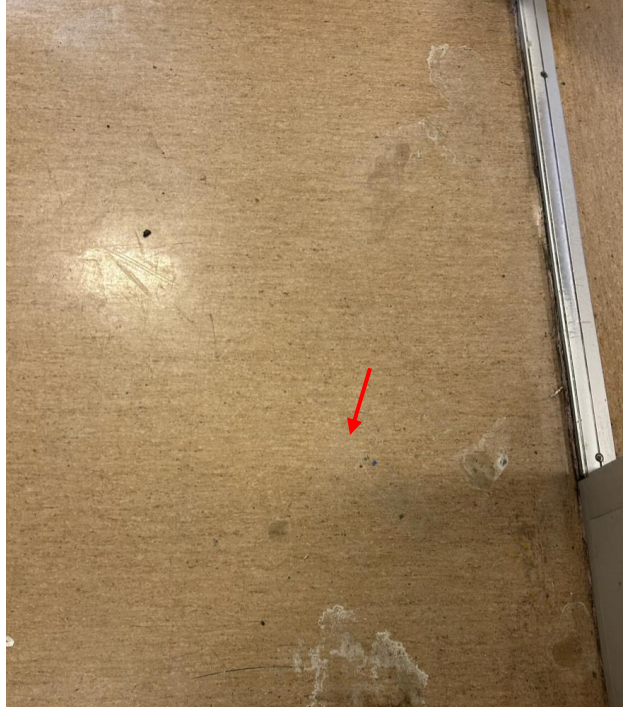

Materialtype	Plassering	Mengde	Håndtering
Asbest			
Rørisolasjon	Gjennomgående i kjeller	Ca. 500 lm	Må saneres av godkjent foretak. Deklareres og leveres som farlig avfall med asbest . Avfallsstoffnr. 7250, EAL *17 06 05/17 06 01
Skjøter i soilrør	0034OZ og 0037OW	2 stk.	
Branndører	109/102, 0037OW og loft	5 stk.	
Bakelitt	0034OZ	1 stk.	
Asbestoluxplater	3062OX	Ca. 50 m ²	
Himlingsplater	1040OZ, 1055PL, 00180/E og 3040OZ	Ca. 70 m ²	
Ftalater			
Vaskelist	106/108, 104b	Ca. 32 lm	Deklareres og leveres som farlig avfall med ftalater . Avfallsstoffnr. 7156, EAL *17 09 03/17 02 03
Vinylbelegg	135, 129, 127, 123 og 121	Ca. 22 m ²	
Klorparafiner			
Vinylbelegg	102a, 102, 104a, 109, 136, 135, 111, 112, 113, 114, 110, 133, 132, 130, 117, 128, 126, 124, 122, 120, 104a	Ca. 220 m ²	Deklareres og leveres som farlig avfall med klorparafiner . Avfallsstoffnr. 7159, EAL *17 09 03
Isolerglassruter	115, 120 og 110	14 stk.	Deklareres og leveres som farlig avfall med klorparafiner . Avfallsstoffnr. 7158, EAL *17 02 04

Materialtype	Plassering	Mengde	Håndtering
PCB			
Isolerglassruter	133, 132, 130, 128, 126, 124, 122, 110, 103, 102, 115, 106/108 og 120	70 stk.	Deklareres og leveres som farlig avfall med PCB . Avfallsstoffnr. 7211, EAL *17 09 02
Myk fuge	109, 133, 131, 129, 127, 125, 123 og 121	Ca. 19 lm	Deklareres og leveres som farlig avfall med PCB . Avfallsstoffnr. 7211, EAL *17 09 02
THC			
Dørpumpe	109	1 stk.	Deklareres og leveres som farlig avfall med THC . Avfallsstoffnr. 7011/7012, EAL *13 02 05/13 02 08
Bromerte flammehemmere			
Cellegummi	Gjennomgående i kjeller	Ca. 250 lm	Deklareres og leveres som farlig avfall med bromerte flamme-hemmere . Avfallsstoffnr. 7155, EAL *17 06 03
EE-avfall			
Diverse elektroniske komponenter	Gjennomgående i bygget	Ca. 1 000 kg (beregnet 2 kg/500 m ²)	Leveres til godkjent mottak som EE-avfall . Må ikke knuses. Gjenstander i bakelitt må opplyses om innhold av asbest
Tungmetaller			
Maling	Malte vegger i kjeller	Ikke mengdeberegnet	Deklareres og leveres som maling som er farlig avfall . Avfallsstoffnr. 7051, *17 09 03

5. REFERANSER

- [1] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Forskrift om tekniske krav til byggverk*, FOR-2022-08-25-1489 red., 01.07.2022.
- [2] Rådgivende ingeniørers forening (RIF), *Veiledning for miljøkartlegging av bygninger*, 2009.
- [3] Klima- og miljødepartementet, «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Vedlegg 2. Kriterier som gjør avfall farlig (Revidert 04.01.2016),» 24 06 2004. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>.
- [4] Byggemiljø, «Farlig avfall - Vinduer,» 2015. [Internett]. Available: <http://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2015/03/FARLIG-AVFALL-Vinduer.pdf>.
- [5] K.-. o. m. «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Vedlegg 2. Kriterier som gjør avfall farlig (Revidert 04.01.2016),» 24 06 2004. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>.
- [6] Klima- og miljødepartementet,, «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) kap. 14A».

VEDLEGG 1 PRØVELOGG

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P1 Plassering: 109 Materialtype: Vinylgulv A Resultat: Farlig avfall med klorparafiner</p>
	<p>Prøve: P2 Plassering: 109 Materialtype: Myk fug Resultat: Farlig avfall med PCB Kommentar: Myke fuger kan forekomme også i andre rom.</p>

Bilde





Informasjon

Prøve: P3
 Plassering: 135
 Materialtype: Vinylbelegg B
 Resultat: Farlig avfall med
 ftalater



Prøve: P4
 Plassering: 135
 Materialtype: Avretningsmasse
 Resultater: Ordinært avfall
 Kommentar: Avretningsmasse
 under prøve P3.

Bilde	Informasjon
	<p> Prøve: P5 Plassering: 135 Materialtype: Mørtel Resultat: Ordinært avfall Kommentar: Mørtel på vegger med fliser. Kan også forekomme i andre flislagte rom som ikke har notert plassering. </p>
	<p> Prøve: P6 Plassering: 103 Materialtype: Vinylbelegg C Resultat: Ordinært avfall </p>

Bilde



Informasjon

Prøve: P7
 Plassering: 103
 Materialtype: Avretningsmasse
 Resultat: Ordinært avfall
 Kommentar: Avretningsmasse
 funnet under prøve P6.



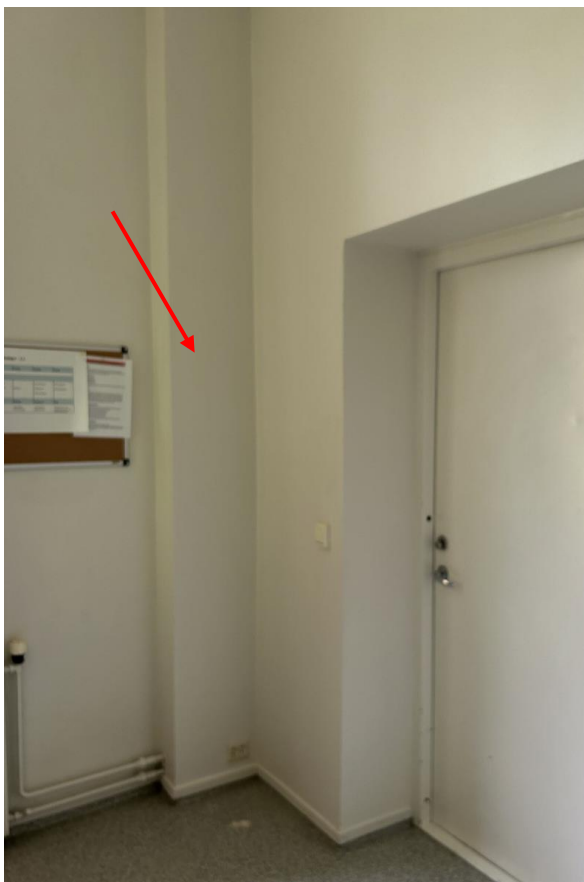
Prøve: P8
 Plassering: 106/108
 Materialtype: Inkassing
 Resultat: Ordinært avfall

Bilde



Informasjon

Prøve: P9
 Plassering: 115
 Materialtype: Vinylbelegg D
 Resultat: Ordinært avfall



Prøve: P10
 Plassering: 115
 Materialtype: Inkassing
 Resultat: Ordinært avfall

Bilde



Informasjon

Prøve: P11
 Plassering: 116
 Materialtype: Vinylbelegg E
 Resultat: Ordinært avfall



Prøve: P12
 Plassering: 131
 Materialtype: Vinylbelegg F
 Resultat: Ordinært avfall

Bilde



Informasjon

Prøve: P13
 Plassering: Blandingsprøve fra flere rom
 Materialtype: Maling
 Resultat: Ordinært avfall



Prøve: P14
 Plassering: 00370W, kjeller
 Materialtype: Myk fug
 Resultat: Ordinært avfall

Bilde



Informasjon

Prøve: P15
 Plassering: Kjeller, blandprøve
 Materialtype: Maling
 Resultat: **Farlig avfall med tungmetaller**



Prøve: P16
 Plassering: 0037OW, kjeller
 Materialtype: Rørisolasjon (bend)
 Resultat: **Antatt farlig avfall med asbest**
 Kommentar: Rørene er gjennomgående i kjelleretasjen

Bilde






Informasjon


Prøve: P17
 Plassering: 0037OW, kjeller
 Materialtype: Rørisolasjon i
 kork
 Resultat: **Antatt farlig avfall
 med asbest**



Prøve: P18
 Plassering: 0037OW, kjeller
 Materialtype: Rosa kiselgur
 Resultat: **Farlig avfall med
 asbest**

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P19 Plassering: 3. etasje 3048OW Materialtype: Myk fug Resultat: Ordinært avfall</p>
	<p>Prøve: P20 Plassering: 1. etasje 110 Materialtype: Isolasjon Resultat: Ordinært avfall</p>

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P21 Plassering 1. etasje 110 Materialtype: Mørtel fra murstein i himling Resultat: Ordinært avfall</p>
	<p>Prøve: P22 Plassering: 1. etasje 110 Materialtype: Vegger i himlingen Resultat: Ordinært avfall</p>

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P23 Plassering: 1. etasje 110 Materialtype: Inspeksjonskasse Resultat: Ordinært avfall</p>
<p>Bilde mangler</p>	<p>Prøve: P24 Plassering: 3. etasje 3062OX Materialtype: Asbestoluxplater Resultat: Farlig avfall med asbest</p>
<p>Bilde mangler</p>	<p>Prøve: P25 Plassering: 3. etasje 3062OX Materialtype: Asbestoluxplater Resultat: Farlig avfall med asbest</p>

VEDLEGG 2 PLANTEGNINGER OG PRØVEPUNKTER

Miljøkartlegging

Egsveien 100, bygg 2
1. etasje

Tegnforklaring

P Prøvepunkt

Farlig avfall

Klorparafiner

 Isolerglassruter

 Vinylgulv A


Ftalter

 Vinylgulv B

 Vaskeliste

PCB

 Isolerglassruter

 Myk fuge i rommet

Asbest

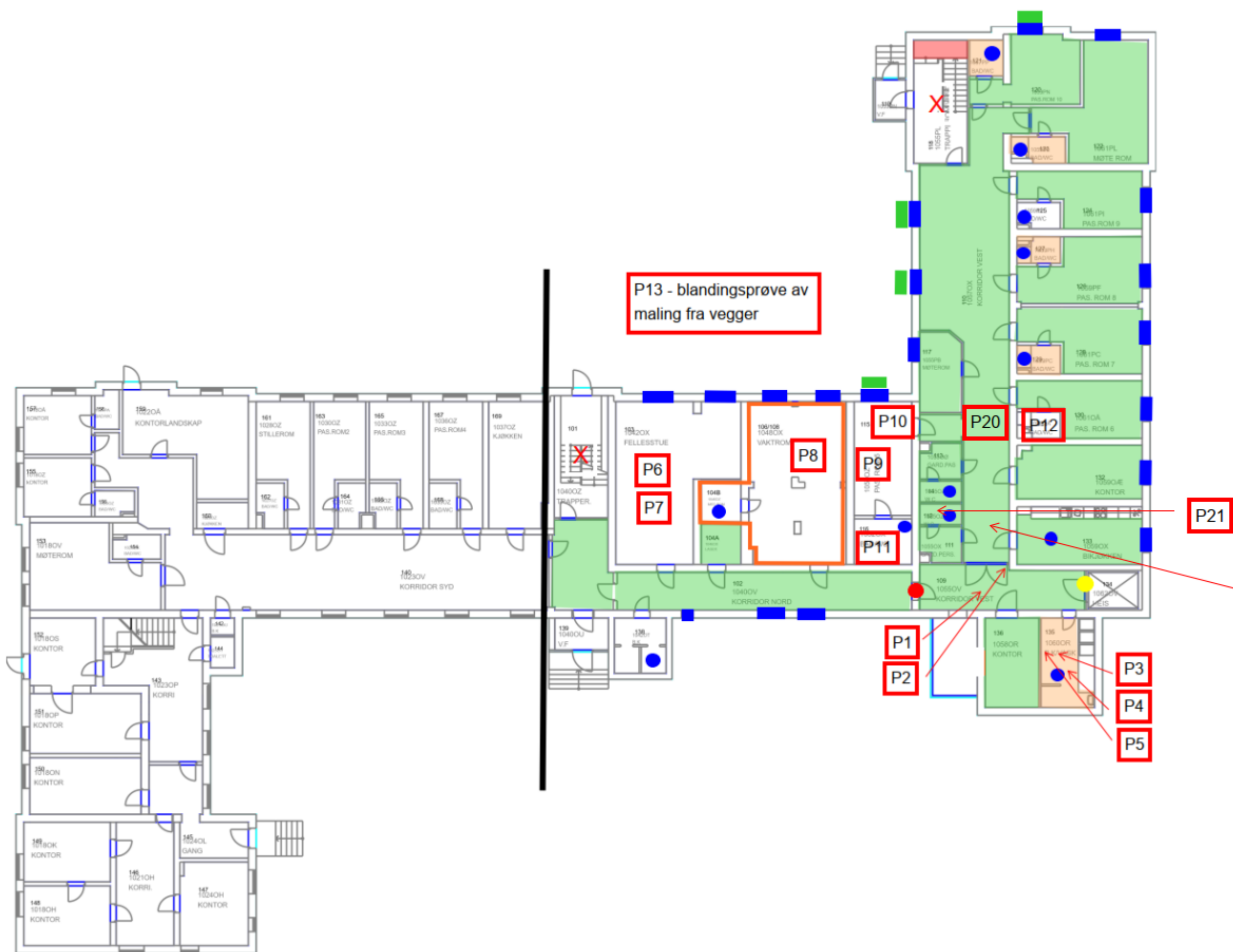
 Brandører

 Asbest i himling (2020)

 Påvist asbest (2020)

THC (olje)

 Dørpumpe



Rambøll Kristiansand
Vestre Strandgate 67
4612 Kristiansand
(Quadrum, 4. etg.)
T +47 99 42 81 00

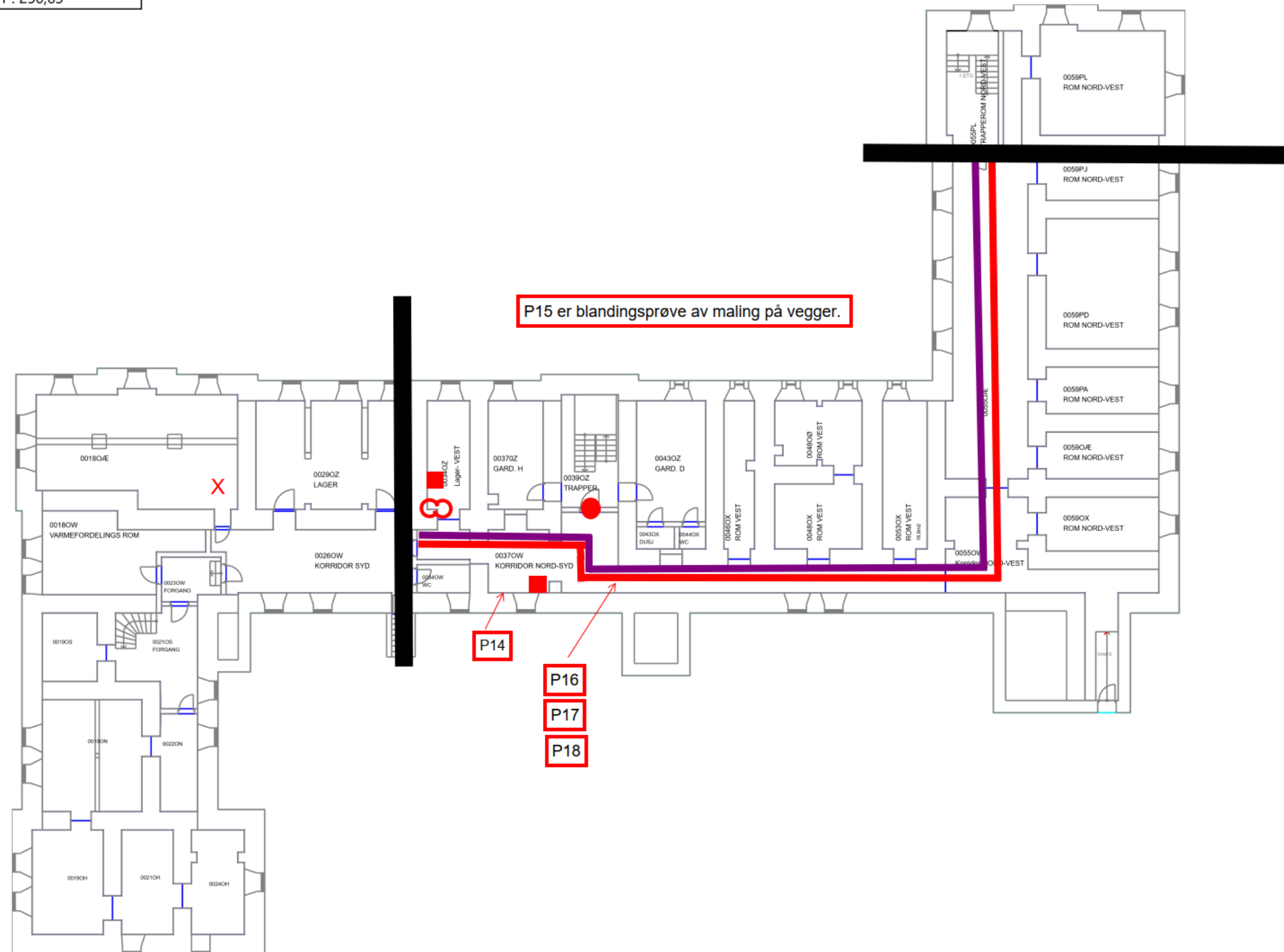
Prosjekt: Miljøkartlegging bygg 2

Oppdragsnummer: 1350028974-876

Utarbeidet av: LNON

Dato: 24.06.2023

Tegningsnavn: Bygg 002, K.etg Plan
Skala: 1 : 250,63



Miljøkartlegging

Egsveien 100, bygg 2
kjeller

Tegnforklaring

P Prøvepunkt

Farlig avfall

Asbest

● Brannører

■ Soilrør

⊕ Bakelitt

— Rørisolasjon, hvit strie

X Påvist asbest (2020)

Bromerte flammehemmere

— Cellegummi

RAMBOLL

Rambøll Kristiansand
Vestre Strandgate 67
4612 Kristiansand
(Quadrum, 4. etg.)
T +47 99 42 81 00

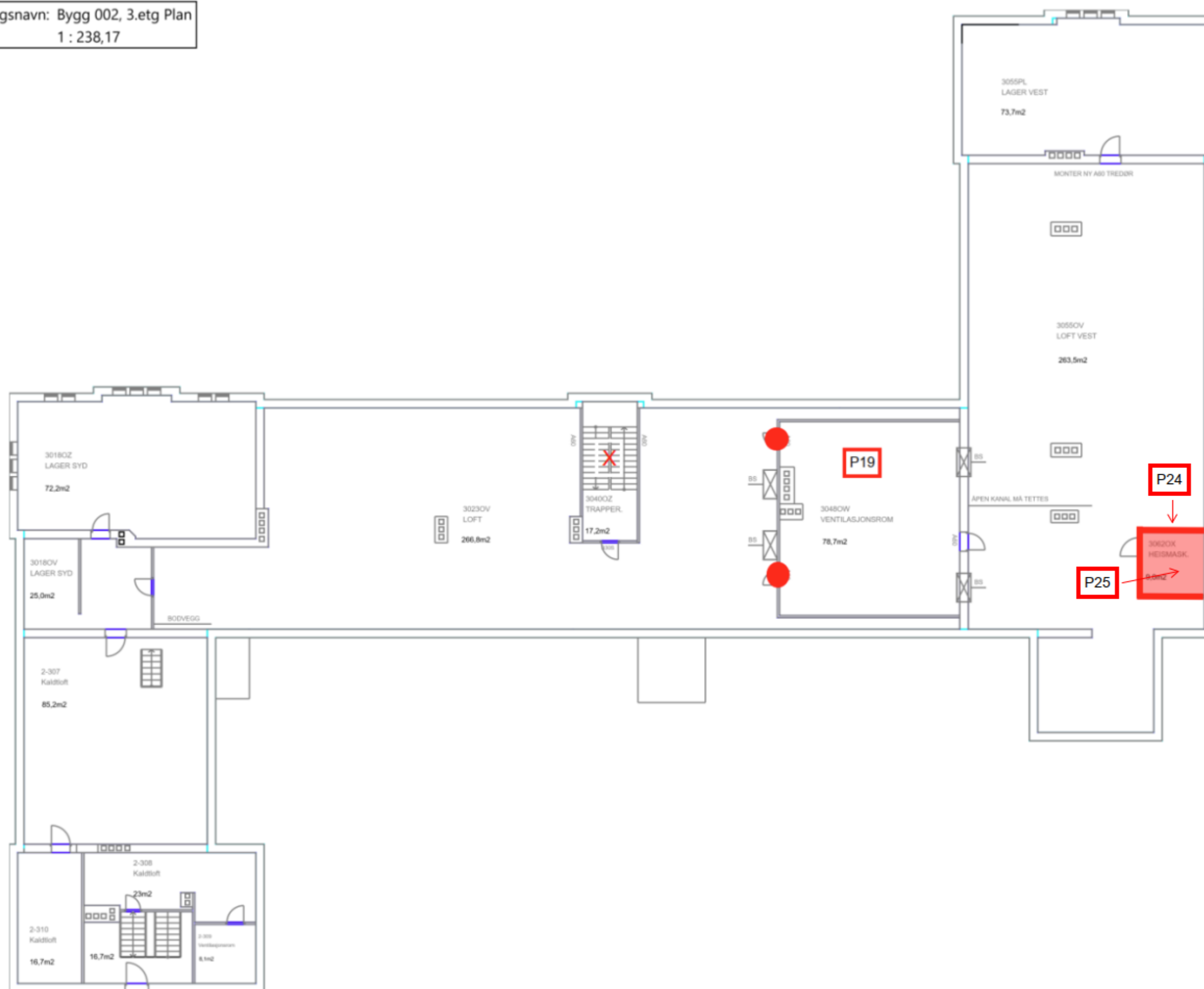
Prosjekt: Miljøkartlegging bygg 2

Oppdragsnummer: 1350028974-876

Utarbeidet av: LNON

Dato: 24.06.2023

Tegningsnavn: Bygg 002, 3.etg Plan
Skala: 1 : 238,17



Miljøkartlegging

Egsveien 100, bygg 2
3. etasje/loft

Tegnforklaring

P Prøvepunkt

Farlig avfall

Asbest

- Brannører
- X Påvist asbest (2020)
- Asbestluxplater vegg
- Asbestluxplater gulv



Rambøll Kristiansand
Vestre Strandgate 67
4612 Kristiansand
(Quadrum, 4. etg.)
T +47 99 42 81 00

Prosjekt: Miljøkartlegging bygg 2

Oppdragsnummer: 1350028974-876

Utarbeidet av: LNON

Dato: 24.06.2023

VEDLEGG 3

GENERELL INFORMASJON OM HELSE- OG MILJØFARLIGE STOFFER

I vedlegget følger en beskrivelse av hvilke helse- og miljøfarlige stoffer som normalt finnes i bygningsmaterialer ved rivning og ombygging, samt hvilke materialer og komponenter de finnes i. Listen er ikke uttømmende.

Asbest	
<p>Asbest er en fellesbetegnelse på flere fibrøse silikatmaterialer som har krystallisert på en slik måte at de danner lange tynne, bøyelige og fremfor alt sterke og bestandige fibrer.</p> <p>Asbest ble brukt i bygningsmaterialer produsert til ca. 1985, spesielt for bygg oppført i perioden 1940-1980. Etter 1980 ble asbest forbudt i Norge ved Asbestforskriften. Asbest ble bl.a. brukt i materialer for å hindre brann.</p> <p>Asbest er kreftfremkallende og skal saneres av godkjent foretak. Disse sørger for godkjent saneringsmetode, pakking og innlevering.</p>	<p>Bruksområder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Isolasjon i rørbend, -ender og papp innerst mot røret• Eternittplater; tak- og vegg-plater og innkassinger(ventilasjonskanaler), utvendig og innvendig• Innvendige tak- og veggplater, perforerte plater, innkassing av kanaler etc.• Pakninger i teknisk utstyr, heisbånd, ovner, gjennomføringer i dekke• Maling, evt. belegg under maling, på korrugerte stålplater• Vinylfliser og lim/avretningsmasse under belegget• Asbestpapp i skillevegger <p>Avfallstoffnummer: 7250</p> <p>Grense for farlig avfall: Påvist asbest</p>

Ftalater	
<p>Ftalater har vært i bruk i mange tiår. De er stort sett brukt som mykgjørere i plast. I byggsammenheng finnes de som regel i vinylgulvbelegg, våtromstapet og vaskelister. Ftalater finnes i isolerglassvinduer fra 1975 frem til i dag.</p> <p>Ftalater er en stoffgruppe som består av mange forskjellige stoffer. Noen er reproduksjonsskadelige og miljøskadelige. Ftalater brukes hovedsakelig som mykgjørere i plast, og finnes i mange produkter som brukes daglig. Ftalater i myk PVC og andre plastprodukter er ikke kjemisk bundet, som kan føre til at stoffene kan lekke ut til omgivelsene fra produkter mens de er i bruk, eller etter at de er kastet.</p> <p>Ftalater kan være aktuelle i bygg fra alle perioder ettersom rehabilitering kan ha introdusert belegg eller vinduer som inneholder ftalater.</p>	<p>Bruksområder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Isolerglassruter• Gulv- og takbelegg• Vaskelister/ membraner for våtrom• Fugemasser• Plasthaller• Presenninger• Takfolie• Leker• Småbarnsprodukter• Kosmetikk• PVC-isolerte kabler <p>Avfallstoffnummer: 7156</p> <p>Grense for farlig avfall:</p> <p>3000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 3000 mg/kg DBP 2500 mg/kg DIDP</p>

PCB

PCB (Polyklorerte bifenyler) er en gruppe kjemiske stoffer med produkttegenskaper som liten brennbarhet, stor kjemisk og termisk stabilitet og god elektrisk isolasjonsevne. Dette førte til at PCB tidligere hadde et stort anvendelsesområde særlig innen elektriske produkter og bygningsartikler. PCB ble forbudt ved lov i Norge i 1979, og brukes ikke lenger i nye produkter. I dag reguleres PCB av produktforskriften. Bruk av PCB var særlig utbredt i 1950-1979.

PCB kan smitte til omkringliggende materialer, f.eks fra isolerglassruter og fuger, ofte i så stor grad at disse også må håndteres som farlig avfall.

Analyser for polyklorerte bifenyler (PCB) utføres normalt på PCB₇, det vil si syv varianter av PCB. Det finnes over 200 ulike varianter som er kjent til nå og analyser på alle de ulike variantene er meget kostbart. For å kunne sammenligne PCB₇ analyser med denne grenseverdien er det nødvendig å multiplisere resultatet fra analysen med fem.

Grenseverdien for PCB gjelder PCB-total og er på 50 mg/kg. Avfall med PCB-total over 50 mg/kg regnes som farlig avfall. Avfall med konsentrasjon av PCB under 50 mg/kg (PCB-total) og over 0,01 mg/kg (PCB₇) betegnes forurenset og kan leveres på godkjent mottak, med mindre det dreier seg om treverk eller annet nedbrytbart avfall.

Bruksområder:

- Isolerglassruter
 - Kondensatorer
 - Fugemasser (1960-79), særlig elastisk fugemasse brukt mellom betongelementer
 - Puss, betong og reparasjonsmørtler (1960-1975)
 - Maling (1950-1975)
 - Brytere, strømgjennomføringer, kondensatorer i teknisk utstyr i trafo og høyspennutstyr
 - Olje i bl.a. tykke el-kabler
- Med flere

Avfallstoffnummer:

PCB-holdig avfall: 7210

PCB-holdige isolerglassruter: 7211

Grense for farlig avfall: 50 mg/kg PCB-total

Isolerglassruter

PCB befinner seg i limet mellom isolegasset og karmen. Norskproduserte isolerglassruter fra 1965 til 1975 og i utenlandske isolerglassruter til 1979. Umerkede isolerglassruter kan stamme fra perioden med PCB i limet. PCB kan også befinne seg i fugemassen mellom vindu og vegg.

Tyngre bygningsmaterialer, puss og maling på tyngre bygningsmaterialer

Betong, maling og puss med konsentrasjon av PCB₇ under 1 mg/kg kan leveres på deponi for inert avfall (Klima- og miljødepartementet, 2004). Betong, maling og puss som inneholder konsentrasjoner av PCB-total under 0,01 mg/kg er regnet som rent (Klima- og miljødepartementet, 2004). Disponering av betongavfall må oppfylle kravene i revidert faktaark M-14-2013 (Miljødirektoratet 2013).

Malt treverk

Malt treverk hvor malingen inneholder konsentrasjon av PCB-total over 50 mg/kg er farlig avfall. Dersom malingen på treverket inneholder konsentrasjon av PCB-total under 50 mg/kg, betegnes det som forurenset og kan leveres som blandet treverk med opplysninger om innhold av PCB-total.

EE – avfall

PCB-holdige komponenter i elektrisk og elektronisk avfall skal ved riving bli sittende i produktet, og vil bli tatt hånd om av mottaket. PCB-holdige kondensatorer finnes i lysarmaturer fra 1950 – 1979. PCB-kondensatorer i lysarmaturer fra før 1980 er forbudt å ha i bruk.

KFK/HKFK - Ozonødeleggende stoffer

KFK (klorfluorkarbone) er en gruppe stabile organiske forbindelser som har evne til å ødelegge ozonlaget. Stoffene er også kjent ved handelsnavn som Freon, Arcton og Frigen. KFK er nå forbudt i alle industrialiserte land, med unntak av bruk til kjemiske analyser.

KFK er regulert gjennom produktforskriften kapittel 6. I følge forskriften er det forbudt å importere, eksportere, produsere, bruke og omsette KFK med unntak av bruk til kjemiske analyser.

Det er tillatt å bruke eksisterende kuldeanlegg som inneholder KFK, men etterfylling med KFK er ikke tillatt.

HKFK, eller hydroklorfluorkarbone, HKFK brukes som kuldemedium og til produksjon av isolasjonsskum. HKFK ble tatt i bruk som erstatningsstoffer for KFK fra begynnelsen av 1990-tallet, fordi HKFK har lavere ozonreduserende evne enn KFK. HKFK ble faset ut i Norge og EU i 2015, men har ikke vært brukt i større grad i Norge etter 2010, annet enn i laboratorieanalyser.

Bruksområder:

- Isolasjonsplater
- Isolasjonsskum (før ca. 2002)
- Gamle kjøleskap
- Kjøleanlegg
- Isvannsanlegg
- Skumplastisolasjon (f.eks. industriporter, sandwichselementer polyuretanskum, til tekstilrensing og avfetting etc.)
- Spraybokser
- Isolasjon i Leca-isoblokk mellom 1981 og 2002

Avfallstoffnummer:

KFK-gass: 7240

KFK/HKFK-holdig isolasjon: 7157

Grense for farlig avfall:

1000 mg/kg KFK-gass

Klorparafiner

Klorparafiner tas lett opp i organismer og har stort potensial for bioakkumulering. Dette gjelder særlig kortkjedete klorparafiner. Stoffene er klassifisert som miljøfarlige og meget giftige for vannlevende organismer. Klorparafiner er funnet i luft, vann, vannlevende organismer, matvarer og morsmelk.

Klorparafiner har først og fremst vært brukt som myknere og brannhemmere.

Kortkjedete klorparafiner er forbudt i Norge og er ikke registrert brukt siden 2004.

Kort- og mellomkjedede klorparafiner er regnet som farlig avfall når de overstiger konsentrasjoner på 0,25 % (2500 mg/kg (PPM)).

Bruksområder:

- Fugemasser
- Importerte isolasjonsmaterialer som fugeskum
- Maling, lim og lakk
- Rør og glassfiberarmert polyester
- Gummilister på vinduer
- Vinduslim i isolerglassruter (ca. 1976-1989)
- PVC

Avfallstoffnummer:

Klorparafinholdige isolerglassruter: 7158

Klorparafinholdig avfall: 7159

Grense for farlig avfall:

2500 mg/kg SCCP

2500 mg/kg MCCP

Tungmetaller

Tungmetaller finnes i både metallisk form og i ulike forbindelser i mange produkter knyttet til bygningsbransjen. Maling, murpuss, soilrør, farget glass, beslag rundt piper, takrenner i plast, vinylbelegg, vinylgulvbelegg, isolerglassruter og EE-avfall er noen av kildene til tungmetaller som finnes i bygninger. Tungmetaller er aktuelle i bygg fra alle perioder.

Tabell - Sammenstilling av grenseverdier for tungmetaller

Symbol	Navn	Grenseverdi Farlig avfall (mg/kg) !	Normverdi (mg/kg)	Anvendelse
As	Arsen	1000	15	Arsen ble mye benyttet i fargepigmenter.
Pb	Bly	2500	60	Brukes som fargestoff i keramikk og som pigment i maling.
Cu	Kobber	25000	100	Tidligere bruksområder som maling og impregnering av trevirke.
	Kobbersulfat	2500		
Cd	Kadmium	1000	1,5	Gir røde, orange og gule pigmenter til innfarging av maling og lakk (f.eks. maling som må tåle varme). Videre brukes kadmium som stabilisator i PVC (f.eks. kunststoffvinduer)
Cr	Krom	Krom (3): 25000 Krom (6): 1000	Krom (3): 100 (tot) Krom (6): 8 (tot)	Tidligere bruksområder som maling og impregnering av trevirke. Krom (6) vil relativt raskt reduseres til 3-verdig krom og påvises kun ved høye konsentrasjoner av krom total.
Hg	Kvikksølv	2500	1	Kan være benyttet i maling som insektdrepende middel.
Ni	Nikkel	2500	75	Det brukes til overflatebehandling av andre metaller.
Zn	Sink	2500	200	I maling er sinkoksid brukt som hvitt pigment.
	Sinkoksid	2500		

CCA-impregnert trevirke

CCA- impregnert treverk har vært brukt fra ca. 1950 og til det ble forbudt å bruke i Norge i 2002. Kobber, krom og arsen er tilsatt i CCA-impregnert trevirke for å beskytte mot sopp og bakterier. Impregnert trevirke brukes i råteutsatte konstruksjoner som utvendig platting, trapp, veranda, balkong og liknende. Impregnert trevirke er farlig avfall.

Bruksområder:

- Terrassebord
- Vindskier
- Trevirke som står ned i, eller er i kontakt med jord/vann/vær

Avfallstoffnummer:

CCA-impregnert trevirke: 7098

Grense for farlig avfall:

CCA-impregnert trevirke

Bly	
<p>Bly er et giftig tungmetall med både akutte og kroniske helse- og miljøeffekter.</p> <p>Faren for utslipp av bly til miljøet vil oftest være størst når produktene kastes.</p> <p>Bly er regulert gjennom flere forskrifter, blant annet gjennom produktforskriften. Bly er oppført på myndighetenes prioritetsliste.</p> <p>Fra 1. juli 2006 er det forbudt å bruke bly i de fleste EE-produkter.</p>	<p>Bruksområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skjøter i soilrør • Beslag rundt takgjennomføringer, piper • Kappen på elektriske kabler • Blybatterier og blyakkumulatorer • EE-avfall • Maling <p>Avfallstoffnummer:</p> <p>Blybatterier: 7092</p> <p>Grense for farlig avfall:</p> <p>2500 mg/kg</p>

Krom
<p>Analyser av tungmetallet krom (Cr) utføres som en totalanalyse fra laboratoriet. Dette innebærer at analyseresultatet omfatter både treverdig krom (Cr³⁺) og seksverdig krom (Cr⁶⁺). Grenseverdier for krom både når det gjelder farlig avfall og normverdi for forurenset grunn er oppgitt spesifikt for Cr³⁺ og Cr⁶⁺. Ved vurdering av analyseresultatene for krom mot grenseverdier benyttes som hovedregel grenseverdien for Cr³⁺. Dette på bakgrunn av at Cr⁶⁺ ikke er stabilt og raskt vil reduseres til Cr³⁺.</p>

PAH	
<p>Stoffgruppen PAH (polyaromatiske hydrokarboner) består av mange forskjellige forbindelser. PAH dannes ved ufullstendig forbrenning av organisk materiale. Viktige kilder til utslipp av PAH er blant annet visse industriprosesser og vedfyring.</p> <p>Grensen for farlig avfall er 2500 mg/kg for summen av 16 vanlige PAH-forbindelser (sum PAH₁₆), og 100 mg/kg for benzo[a]pyren (B[a]P), mens normverdien for forurenset avfall er 2 mg/kg for PAH₁₆ og 0,10 mg/kg for B[a]P alene.</p>	<p>Bruksområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forkullet materiale og aske f.eks. i piper/skorsteiner • Takpapp og vindperrepapp • Tjære • Kreosotimpregnert trevirke i f.eks. telefonstolper, jernbanesviller o.l • Mineralolje og oljeprodukter • Steinkulltjære/bek <p>Avfallstoffnummer:</p> <p>Støv og flyveaske: 7096</p> <p>Organisk avfall uten halogen: 7151</p> <p>Kreosotimpregnert trevirke: 7154</p> <p>Grense for farlig avfall:</p> <p>1000 mg/kg PAH₁₆</p> <p>1000 mg/kg B[a]P</p>

Isolerglassruter

Isolerglassruter kan inneholde flere typer forbindelser som kategoriserer de som farlig avfall. Rutene kategoriseres etter merking, eller eventuelt manglende merking, på avstandslisten. Ukjente vinduer skal behandles som PCB-ruter inntil eventuelt det motsatte er bevist. Vinduer med miljøfarlige stoffer over grenseverdiene for farlig avfall må sorteres ut og leveres til godkjent mottak for farlig avfall.

Vinduer med PCB	
Norskproduserte vinduer fram til 1975, utenlandskproduserte fram til 1980, og alle vinduer uten stempel i avstandslisten. For disse eksisterer det et retursystem (Ruteretur). Ukjente vinduer med dobbeltstriplet linje i avstandslisten inneholder ikke PCB, i følge Ruteretur	Avfallsstoffnr 7211, EAL-kode: *17 09 02 avfall fra bygge- og rivningsarbeid som inneholder PCB

Vinduer med klorparafiner	
Alle vinduer produsert fra 1975 til ca. 1990, muligens også senere. Vinduer produsert mellom 1975 og 1990 håndteres som farlig avfall med klorparafiner.	Avfallsstoffnr 7158 EAL-kode: *17 02 04 Tre, glass og plast som inneholder eller er forurenset av farlige stoffer

Vinduer med ftalater	
Vinduer produsert fra 1975 til i dag. Kan muligens også inneholde klorparafiner. Vinduer produsert etter 1990 håndteres som ftalatholdig. Vinduer med ftalater vil ikke uten videre falle inn under definisjonen av farlig avfall, men hvis de skal kastes må de sorteres ut, behandles de slik at det ikke er fare for forurensning (Byggemiljø 2015).	Avfallsstoffnr 7156 EAL-kode: *17 02 04 Tre, glass og plast som inneholder eller er forurenset av farlige stoffer

Vinduer med polysiloksaner	
Dagens vinduer. Det er imidlertid lite informasjon om innhold av de polysiloksanene som regnes som miljøfarlige. Isolerglassruter håndteres som ftalatholdige per dags dato.	

- De aller fleste vindusrammer i tre er innsatt med **tinnorganiske treimpregneringsmidler**. Alle vinduer med treramme er **malt eller beiset**, malingen kan inneholde farlig avfall.
- PVC-vinduer kan inneholde **kadmium- eller blystabilisatorer**, som gjør disse til farlig avfall. Imidlertid er det svært lite slike vinduer som kommer inn i avfallskretsløpet foreløpig. I EU er det godkjent at slik plast kan gjenvinnes til annen type plast, noe som er miljømessig lite akseptabelt.

EE-avfall

Elektriske og elektroniske komponenter som fjernes skal håndteres av godkjent personell og leveres til godkjent mottak som EE-avfall. Slike komponenter inneholder en rekke helse- og miljøfarlige stoffer

som asbest, PCB, kvikksølv, arsen, bly, tinn, bromerte flammehemmere, KFK-gasser osv., og skal behandles forskriftsmessig.

Det finnes en rekke typer EE-avfall, bl.a.:

- Lysarmaturer, lysrør
- El-skap/tavler
- Kjølemaskiner
- Ioniske røykvarslere med Americium 241
- Div. elektronisk avfall som f.eks. kabler, lyspunkter, brytere, kontakter, brannvarslingsanlegg, nødlis etc.
- Ventilasjonsaggregater
- El-kjel
- Kabelkanaler
- Varmtvannsberedere
- Hvitevarer
- Tver og lydutstyr

Alle lysarmaturer leveres til godkjent EE-avfallsmottak. Lysarmaturene kan inneholde en PCB-holdig kondensator. Kondensatoren skal ikke fjernes fra armaturet. EE-avfallsmottaket vil ta hånd om kondensatoren og behandle den forskriftsmessig. Lysarmaturer og lysrør/lyspærer legges separat i hver sin kasse. Lysrør inneholder kvikksølv, og skal ikke knuses.

Ioniske røykvarslere inneholder en liten bit med radioaktivt materiale. Denne består av det høyaktive stoffet Americium-241, som er i samme fareklasse som plutonium.

De definerte produktgruppene for EE-avfall er som følger:

- 1. Varme- og kuldeutstyr** - for eksempel kjøleskap, klimaanlegg, varmtvannsberedere, radiatorer som inneholder olje, annet varme- og kuldeutstyr som bruker andre væsker enn vann for varme- og kuldeutveksling og andre produkter og utstyr av lignende art og størrelse.
- 2. Skjermer, monitorer og utstyr som inneholder skjermer med en overflate over 100 cm²** - for eksempel skjermer, tv-apparater, elektriske og elektroniske fotorammer, monitorer, bærbare datamaskiner, elektriske og elektroniske lese Brett
- 3. Lyskilder** - for eksempel glødelamper, kompakte lysstoffrør (sparepærer), lysstoffrør, høytrykkslamper, metallhalogenlamper, lavtrykkutsladningslamper, LED
- 4. Andre store produkter hvor en av de ytre mål er over 50 cm** - for eksempel vaskemaskiner, lyd- og bildeutstyr, store datamaskiner og printere, fritids- og sportsutstyr, salgsautomater og solcellepanel.
- 5. Andre små produkter hvor lengste ytre mål er under 50 cm** - for eksempel støvsugere, ventilasjonsutstyr, barbermaskiner, musikkinstrumenter, lyd- og bildeutstyr, fritids- og sportsutstyr, røykvarslere og termostater.

- a) Ioniske røykvarslere
- b) Andre små produkter

6. Mindre it- og telekommunikasjonsutstyr hvor lengste ytre mål er under 50 cm - for eksempel mobiltelefoner, GPS-er, lommekalkulatorer, routere, datamaskiner, printere og telefoner.

I tillegg har Norge to særnorske grupper som videreføres:

7. Stort industrielt utstyr - for eksempel store stasjonære industrielle verktøy som vinsjer, store fastmonterte installasjoner som heiser og rulletrapper, industrielle maskiner som ikke er veikjørende, transformatorer og store elektromotorer.

8. Store industrielle kabler - for eksempel store isolerte elektriske ledere eller store kabler av lignende art.

VEDLEGG 4
ANALYSERAPPORT FRA ALS LABORATORY GROUP NORWAY



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2410806	Side	: 1 av 17
Kunde	: Rambøll Norge AS	Prosjekt	: Prosjekt SSHF Bygg 2
Kontakt	: Katharina Scherger	Prosjektnummer	: 1350028974-876
Adresse	: Harbitzalleen 5 0275 Oslo Norge	Prøvetaker	: Katharina Scherger
Epost	: katharina.scherger@ramboll.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2024-05-16 11:00
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2024-05-21
Tilbuds- nummer	: OF230555	Dokumentdato	: 2024-05-29 07:37
		Antall prøver mottatt	: 19
		Antall prøver til analyse	: 19

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder 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) NO2410806/001,003,006,009, metode S-PTHGMS03 - Rapporteringrense økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2410806/002,003,006,009,011,019, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringrense økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2410806/001, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringrense økt på grunn av høyt innhold av klorerte parafiner.

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

P1

NO2410806001

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	0.15	± 0.05	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.066	± 0.02	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.013	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.0066	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.24	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	102000	± 35700.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	5800	± 1750.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	<1200	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	3600	± 1080.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<1090	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	50000	± 20000.00	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

P2

NO2410806002

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	14	± 4.20	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	4.4	± 1.32	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.19	± 0.06	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.11	± 0.03	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	19	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<460	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

P3

NO2410806003

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	1.7	± 0.51	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.14	± 0.04	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.0076	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.0076	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.9	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	111000	± 39000.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	1400	± 407.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1600	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<230	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatris: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

P4

Prøvenummer lab

NO2410806004

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 6 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

P5

Prøvenummer lab

NO2410806005

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	10	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.67	± 0.20	mg/kg	0.02	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	4.3	± 5.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	11	± 5.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	10	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1100	± 330.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	230	± 69.00	mg/kg	3	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P6

Prøvenummer lab

NO2410806006

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<4600	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	2000	± 696.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	163000	± 49000.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	2300	± 697.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenererte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<980	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P7

Prøvenummer lab

NO2410806007

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 8 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P8

Prøvenummer lab

NO2410806008

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P9

Prøvenummer lab

NO2410806009

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylftalat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylftalat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylftalat (DNOP)	<3800	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylftalat (DINP)	136000	± 40900.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<120	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P10

Prøvenummer lab

NO2410806010

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P11

Prøvenummer lab

NO2410806011

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylftalat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylftalat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylftalat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylftalat(DINP)	2800	± 837.00	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<250	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 10 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P12

Prøvenummer lab

NO2410806012

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato
Side
Ordrenummer
Kunde

: 2024-05-29 07:37
: 11 av 17
: NO2410806
: Rambøll Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

P13

Prøvenummer lab

NO2410806013

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	3.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.37	± 0.11	mg/kg	0.02	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	5.5	± 5.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	22	± 6.60	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.045	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.7	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	5.0	± 5.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	290	± 87.00	mg/kg	3	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	6.3	± 1.89	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	1.9	± 0.57	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.16	± 0.05	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.095	± 0.03	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.027	± 0.0081	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.054	± 0.02	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	8.5	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 12 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P14

Prøvenummer lab

NO2410806014

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	0.12	± 0.04	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.045	± 0.01	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.0091	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.0091	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.18	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 13 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P15

Prøvenummer lab

NO2410806015

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	39	± 11.70	mg/kg	0.02	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	13	± 5.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	26	± 7.80	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.12	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	490	± 147.00	mg/kg	1	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	18000	± 5400.00	mg/kg	3	2024-05-21	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	0.016	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.012	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.0082	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.0041	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.0041	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.012	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.0082	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.065	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P16

Prøvenummer lab

NO2410806016

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 14 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

P17

NO2410806017

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	4.14	± 1.24	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	1.35	± 0.41	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	1.33	± 0.40	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracene^	0.325	± 0.10	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen^	0.991	± 0.30	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	0.399	± 0.12	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	0.324	± 0.10	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracene^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.340	± 0.10	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	9.20	----	mg/kg	2.00	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	2.04	----	mg/kg	0.875	2024-05-27	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2024-05-29 07:37
Side : 15 av 17
Ordrenummer : NO2410806
Kunde : Rambøll Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

P18

Prøvenummer lab

NO2410806018

Kundes prøvetakingsdato

2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

P19
NO2410806019
2024-05-07 09:42

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	1.4	± 0.42	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.76	± 0.23	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.096	± 0.03	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.048	± 0.01	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.012	± 0.0055	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.036	± 0.01	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	2.4	----	mg/kg	0.007	2024-05-21	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-05-27	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<150	----	mg/kg	100	2024-05-27	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-05-23	S-ASB-SEM	NO	a



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. Målesikkerhet: 10-20%	
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 ≥ 4 fibre av samme asbesttype.	
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, prøveoppbeholdelse 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 parametrene 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
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