

# MILJØSANERINGSBESKRIVELSE

## Kjøpsvik oppvekstsenter



Oppdragsgiver: Narvik kommune

Dato: 30.09.2022

Oppdragsnr: 2212944

Versjonnr.: 1

Prosjektansvarlig hos oppdragsgiver:

Oppdragsansvarlig hos HRP:

Saksbehandler hos HRP:

Ingrid L. Rydholt

Helge Gevelt

Maria Helene Steinnes Kvilvang



HRP

## SAMMENDRAG

---

HRP AS, videre kalt HRP, er engasjert av Narvik kommune v/ Ingrid L. Rydholt for å utarbeide en miljøsaneringsbeskrivelse for Kjøpsvik skole i forbindelse med forestående riving og etablering av nye Kjøpsvik oppvekstsenter. Skolen er planlagt revet i to trinn for å kunne benytte deler av eksisterende bygningsareal under oppføring av nytt oppvekstsenter.

Miljøkartlegging er et fagfelt som er i stadig utvikling, nye stoffer blir betegnet som farlig avfall ettersom fagfeltet tilegner seg kunnskap. Rapporten har derfor begrenset varighet.

Det anses som sannsynlig at det kan forekomme forekomster av farlig avfall skjult i konstruksjonen. Det er tatt enkelte stikkprøver av underliggende materialer i gulv, vegg og himling, men det er uklart om disse representerer hele arealet. Det er registrert kvadratiske asbestholdige vinylflis som underliggende gulv under vinylbelegg. Det er sannsynlig at det finnes flere steder i bygningsmassen som underliggende gulv. Det samme gjelder for den sorte asbestholdige limmassen som er registrert flere steder. Det er anbefalt at taket i gymsalen undersøkes mht. asbest før riving. Taket var ikke tilgjengelig ovenfra. Det er anbefalt at det utføres prøvetaking av den asfaltbaserte takpappen fra alle byggetrinnene/rehabiliteringer mht. asbest og PAH. Det er registrert høy PCB-konsentrasjon i betonggulv i nyfløya. Det anbefales at det utføres en fase 3-kartlegging av betong fra nyfløya spesielt mht. PCB-konsentrasjon. Det er registrert høy PCB-konsentrasjon i hvit veggmalings (P16). Konsentrasjonen er over sanerings- og destruksjonsplikt (50 mg/kg PCB7), jf. avfallsforskriften §14a-3. Malingslaget må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall for destruksjon. Det er anbefalt at et utføres en fase 3-kartlegging av malingen for å undersøke videre PCB-konsentrasjon i maling og avgrense funn ytterligere.

Beskrivelsen er ikke en garanti for at alle mulige forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer er avdekket og dokumentert. Den gir en oversikt over sannsynlige og påviste helse- og miljøfarlige stoffer, og hvordan disse skal håndteres. HRP påtar seg ikke ansvar dersom det ved sanerings- og rivearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller andre helse- og miljøfarlige stoffer enn beskrevet her. HRP tar ikke ansvar for eventuelle økonomiske aspekter knyttet til mengdeestimerer i rapporten.

Rapporten er utarbeidet med bakgrunn i en prosedyre med to faser; fase 1 grunnlagsgjennomgang, og fase 2 visuell befaring og materialprøvetaking. Basert på byggeår på bygget og erfaringer ble et utvalg av materialprøvene til analyse i laboratorium. De viktigste funnene er som følger:

- Asbestholdige kvadratiske fliser, keramikkovn, safe, lim, himlingsplater, branndører, pakninger og rørgjennomføringer, isolerglassruter, plate i avtrekksskap, ventilasjonsaggregat, og rørisolasjon
- Maling og betong med PCB og tungmetaller
- Trådglassruter med bly
- Termometre med kvikksølv
- Linoleum klassifisert som blyholdig
- Batterier med bly
- Gulvbelegg, vaskelister, trappeneser og gelenderlister med ftalater
- Cellegummi med bromerte flammehemmere
- Soilrør som inneholder bly og asbest
- Pipeløp
- Harde isolasjonsplater klassifisert som KFK-holdige
- Oljesøl på betonggulv

- Trykkipregnert trevirke
- Isolerglassruter med PCB, klorparafiner, ftalater, bly og asbest
- Kjemikalier
- EE-avfall

# Innhold

Sammendrag.....	1
1. Oppdraget.....	4
1.1 Om bygningsmassen .....	6
1.1.1 Historikk og bygningsmessige tiltak.....	7
1.1.2 Beskrivelse av eksisterende bygning.....	7
1.2 Om kartleggingen .....	10
1.3 Generelle vurderinger .....	10
1.4 Underlagsdokumenter .....	12
1.5 Prøvetaking og analyser .....	12
1.6 Rapportens begrensninger.....	12
2 Grenseverdier farlig avfall.....	13
3 Miljøsanering og levering av avfall .....	14
4 Nyttiggjøring av tunge rivemasser.....	14
5 Rapportens holdbarhet.....	16
6 Funn i bygget.....	16
6.1 Prøvetaking.....	16
6.2 Asbest.....	20
6.2.1 Funn.....	20
6.2.2 Konklusjon og anbefalt sanering.....	40
6.3 Tyngre bygningsmaterialer.....	40
6.3.1 Funn.....	41
6.3.2 Konklusjon og anbefalt sanering.....	49
6.4 PCB .....	50
6.4.1 Funn.....	51
6.4.2 Konklusjon og anbefalt sanering.....	52
6.5 Ftalater.....	52
6.5.1 Funn.....	52
6.5.2 Konklusjon og anbefalt sanering.....	58
6.6 Bromerte flammehemmere (BFH).....	58
6.6.1 Funn.....	58

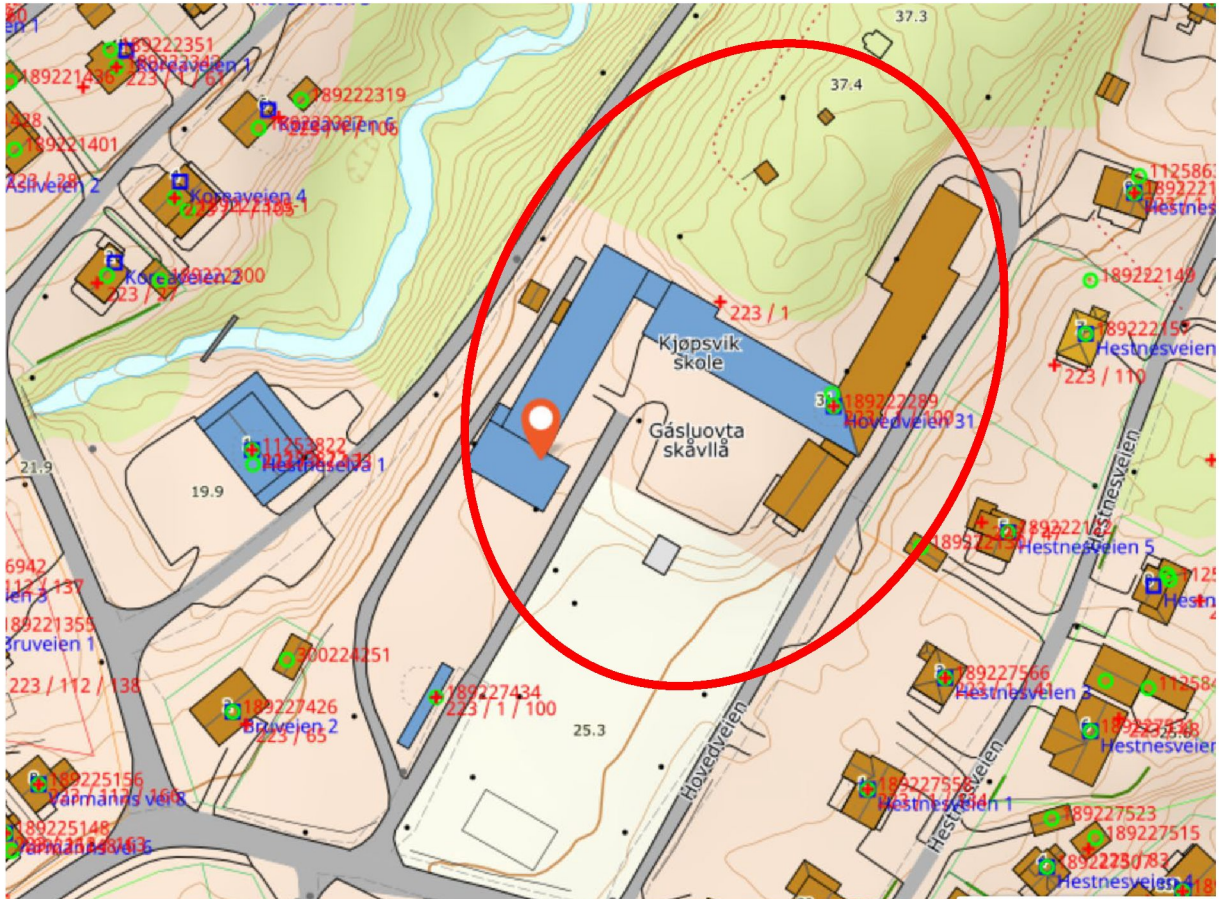
6.6.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	60
6.7	Metaller.....	60
6.7.1	Funn.....	60
6.7.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	65
6.8	KFK/HKFK.....	65
6.8.1	Funn.....	65
6.8.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	66
6.9	PAH.....	66
6.9.1	Funn.....	66
6.9.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	68
6.10	Olje.....	68
6.10.1	Funn.....	68
6.10.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	70
6.11	Trykkimpregnert trevirke .....	70
6.11.1	Funn.....	70
6.11.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	72
6.12	Isolérglassruter .....	72
6.12.1	Funn.....	72
6.12.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	74
6.13	Elektrisk og elektronisk avfall.....	74
6.13.1	Funn.....	74
6.13.2	Konklusjon og anbefalt sanering.....	80
6.14	Kjemikalier.....	81
6.15	Oppsummering.....	83
6.16	Tabell med alle registrerte forekomster av farlig avfall.....	85
7	Referanser.....	95
8	Vedlegg: Plantegninger med prøvepunkter og påvist farlig avfall .....	96
9	Vedlegg: Analyseresultater .....	97

Versjon	Beskrivelse	Utarbeidet av	Revidert av	Dato
2	Ferdig rapport	Maria Helene Steinnes Kvilvang, HRP	Nataniel Målbakken, HRP	14.10.2022
1	Førsteutkast	Maria Helene Steinnes Kvilvang, HRP	Nataniel Målbakken, HRP	23.09.2022

## 1. OPPDRAGET

HRP AS, videre kalt HRP, er engasjert av Narvik kommune v/ Ingrid L. Rydholt for å utarbeide en miljøsaneringsbeskrivelse for Kjøpsvik skole og tilhørende vaktmesterbolig i forbindelse med forestående riving for etablering av nytt oppvekstsenter.

Miljøsaneringsbeskrivelsen gjelder ikke som en beskrivelse av hva som skal rives. Figur 1 viser et oversiktskart av bygget med tomt markert i gult, og figur 2 viser et bilde av bygg tatt fra drone.

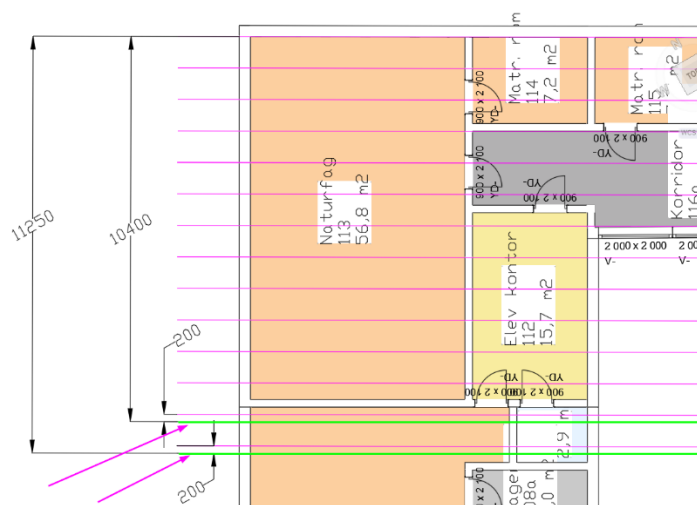


Figur 1: Oversiktskart over bygget som inngår i miljøsaneringsbeskrivelsen. Skolen er markert med rød sirkel. Kilde: seeiendom.no



Figur 2: Kjøpsvik skole.

Det er planlagt å rive bygningsmassen i to rivetrinn. I det første rivetrinnet er spesialfløy planlagt revet. I neste rivetrinn skal resterende bygningsmasse rives. Rivesnittet er per 15.09.22 planlagt å gå ved naturfag og elevkontor, slik at alt sørvest for rivesnittet rives i første rivetrinn. Dette inkluderer skolekjøkken med tilknyttede rom, 1.-2.-trinnsarealer, gymnastikksal med korridorer og lagerlokaler i plan 1. I sokkeletasjen vil første rivetrinn være for SFO-arealer, garderober og dusjer samt svømmebasseng. Det første rivetrinnet vil da også gjelde for kjeller under svømmehall og rom i tilknytning til dette.



Figur 3: Rivesnitt mellom rivetrinn 1 og 2. Markering nærmest naturfagsrom er planlagt rivesnitt.

## 1.1 OM BYGNINGSMASSEN

Adresse: Hovedveien 31, 8590 Kjøpsvik		BRA: 3475 m <sup>2</sup>	Gr.nr/br.nr: 223/1	Byggeår: 1958 (gammelfløya), 1966 (nyfløya), 1997 (administrasjonsdel/brakkerrigg)
			Bygningskategori: Undervisningsbygg	
Etasje	BRA	Funksjon		
Kjeller under svømmebasseng	Ca. 60 m <sup>2</sup>	Teknisk rom tilknyttet svømmehall og lager		
Sokkeletasje	980 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup> (fase 1) og 480 m <sup>2</sup> (fase 2) Svømmehall med garderober og dusjområder, SFO-arealer, vaktmesterkontor, ventilasjonsrom, fyrrom, klasserom, lager, tenkroa, tilfluktsrom, toaletter, korridorer og trappeløp		
1. etasje	1520 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup> (fase 1) 1020 m <sup>2</sup> (fase 2) Klasserom, gymsal, teknisk rom, korridor, naturfagsrom, skolekjøkken, lager, wc, arbeidsrom, bibliotek, kopi, lærerrom, møterom, sløyd, tekstilforming med tilknyttede rom, IKT, inngangspartier, bk, korridorer, trappeløp		
2. etasje	915 m <sup>2</sup>	Klasserom, grupperom, musikkrom, lager, bk, trappeløp, korridor, bibliotek, kulturskole og scene		
Sum	~3475 m <sup>2</sup>			

### 1.1.1 Historikk og bygningsmessige tiltak



Figur 4: Kjøpsvik skole med avmerking av fløymerkinger. Gammelfløya er merket med grønt, nyfløya med rødt, og administrasjonsbygget med blått. Gammelfløya er igjen inndelt inn i spesialfløy (gymsal, svømmehall, skolekjøkken, naturfagsrom mm.) og klasseromsfløy (1. etasje markert med grønt). Rivesnittet vil gå i spesialfløya.

Det som trolig er originale tegninger av Kjøpsvik skole, klasseromsfløy, viser at de er produsert av sivilingeniør Kjetil Ravlo, Narvik, i 1958. Ifølge enhetsleder ved skolen ble nyfløya oppført i 1966, og administrasjonsbygget ble ferdigstilt da 10-årig skolegang ble innført (1997). Nyfløya ble bygd som en andre etasje på deler av eksisterende 1. etasje til gammelfløya (undervisningsfløya), og videre bygget som egen fløy mot nordøst. Administrasjonsbygget/brakkebygget ble bygget som egen fløy/enhet.

### 1.1.2 Beskrivelse av eksisterende bygning

Enhetsleder for skolen opplyste på telefon 30. juni at oljefyr i fyrrom er sanert, og at det i cirka år 2018 ble installert vannbåren varme i bygningsmassen. Nedgravd oljetank ble trolig tømt, evt. delvis tømt ifm. sanering av oljefyr. Hun opplyser om at det for cirka 10 år siden ble utført rehabilitering av fasade, ved at mange av vinduene ble byttet, samt at det ble satt på fasadeplater. Det ble også opplyst om at enkelte vegger i nyfløya og spesialfløya ble revet og satt inn nye vegger grunnet fare for dannelse av farlige gasser ved evt. brann. Det er opplyst om at det finnes om lag 4 ventilasjonsanlegg i bygningsmassen: ett i tilknytning til gymsal (ikke originalt), ett i tilknytning til klasseromsfløyene (trolig originalt, fungerer ikke), ett til nyfløya, og ett i administrasjonsbygget.

Det er opplyst fra enhetsleder at det trolig er utført en asbestkartlegging tidligere. Men i overgangen til ny kommune har denne dokumentasjonen ikke vært mulig å finne tak i.



Gårds- og bruksnummeret som skolen står på er et større område, og innehar flere bygninger enn den miljøkartlagte bygningsmassen.

Oversiktsbilder



*Oversiktsbilde*



*Oversiktsbilde med gym- og svømmehall i forgrunnen*



*Oversiktsbilde Administrasjonsfløya*



*Oversiktsbilde nyfløya øst*



*Oversiktsbilde spesialfløy vest*



*Oversiktsbilde spesialfløy øst*

## 1.2 OM KARTLEGGINGEN

Farlig avfall er ikke merket opp på bygget, merking må utføres av entreprenør før oppstart av rivning. Omfang og hvor miljøfarlig avfall er i bygningen er angitt i tabeller i underkapittel 6.16 og i tegningsvedlegg i vedlegg.

Basert på tidligere erfaringer med analyser, materialeegenskaper og tilgjengelig dokumentasjon, er noen materialer blitt kategorisert som farlig avfall uten at de er analysert. Dersom entreprenør ønsker å forsøke å levere disse fraksjonene som ordinært avfall, må det tas representative prøver av fraksjonen(e) av kvalifisert personell, og analyseresultater må vise konsentrasjoner av helse- og miljøfarlige stoffer under grenseverdi for farlig avfall.

Det er tatt stikkprøver i gulv for å vurdere gulvbelegg underliggende eksisterende gulvbelegg. Disse stikkprøvene trenger ikke være representative underliggende gulvbelegg for hele arealet. Entreprenør må kontakte RIM ved eventuelle funn av andre underliggende gulvbelegg enn de prøvetatte.

Det er kun tatt en representativ prøve av ensartede materiale som finnes flere plasser i bygget.

Kartlegginger	
Befaringsdato:	22.-24.08.2022
Befaring utført av:	Maria Helene Steinnes Kvilvang og Nataniel Målbakken

Oppdragsgiver			
Navn:		Firma:	
Ingrid Rydholt		Narvik kommune	
E-post:		Telefon:	
<a href="mailto:Ingrid.rydholt@narvik.kommune.no">Ingrid.rydholt@narvik.kommune.no</a>		480 925 39	
Rådgiver 1			
RIM	Navn:	Firma:	Kompetanse:
	Maria Helene Steinnes Kvilvang	HRP	Mastergrad
	E-post:	Telefon:	
	<a href="mailto:mje@hrprosjekt.no">mje@hrprosjekt.no</a>	47 82 73 35	
Navn:	Firma:	Kompetanse:	
Nataniel Målbakken	HRP	Mastergrad	
E-post:	Telefon:		
<a href="mailto:natmal@hrprosjekt.no">natmal@hrprosjekt.no</a>			

Laboratorier	
Firma:	Org.nr.:
ASL Laboratory Group Norway AS	991 974 482

## 1.3 GENERELLE VURDERINGER

### Asbest

Gammelfløya og nyfløya ble oppført i en periode da det var vanlig å bruke asbest i en rekke materialer. Asbest ble brukt i fasadeplater, takplater, vindusbrett, innvendige plater, gulvbelegg, flislim, rørisolasjon med mer.

### PCB

PCB ble brukt i norskprodusert isolerglassruter fra 1965 til 1975, og i importerte isolerglassruter frem til 1980. Alle isolerglassruter, med mindre de har dobbeltstiplet linje, uten stempel i avstandslisten, er klassifisert som PCB-holdige. PCB har for øvrig blitt brukt i en rekke produkter i bygningsbransjen. Vanlige forekomster inkluderer maling, murpuss fra 1940 til 1975, men kan også være brukt i bygninger oppført også etter 1975 om gamle produkter ble tatt i bruk.

### Tungmetaller

Tungmetaller finnes i mange produkter benyttet i bygningsbransjen. Maling, murpuss, soilrør, farget glass, beslag rundt piper/vinduer, takrenner i plast, vinylbelegg, isolerglassruter og EE-avfall er noen av kildene til tungmetaller i bygninger. Tungmetaller er sannsynlig å finne i bygg fra alle tidsperioder.

### Ftalater

Ftalater er i stor grad brukt som mykgjørere i plast, og har vært brukt i mange tiår. Ftalater finnes ofte i vinylbelegg, våtromstapet og vaskelister. Ftalater finnes også i isolerglassruter. Rehabilitering av bygg kan introdusere ftalater inn i eldre bygninger, og forekomster av ftalater er derfor aktuell i bygninger fra alle perioder.

### Olje

Olje og oljeholdige komponenter er vanlige i bygg. Olje kan for eksempel finnes i oljesøl i garasje fra kjøretøy, oljesøl i teknisk rom i forbindelse med oljefyring, i forbindelse med nedgravde eller stående tanker med parafin/fyringsolje, som diesellaggregater med dieseltanker, som hensatt olje (eller kjemikalier) og som asfalt.

### PAH

PAH i bygninger kan finnes for eksempel i pipeløp (tegl/betong og metall) og i takpapp (asfaltpapp) og vindspærre, samt i brukt og sort gulvlim, da gjerne under eldre gulvbelegg.

### Bromerte flammehemmere

Bromerte flammehemmere finnes i flere bygningsmaterialer. Cellegummi som rørisolasjon er klassifisert som farlig avfall med bromerte flammehemmere, da det er vanskelig å skille ulike typer cellegummi fra hverandre. Cellegummi er tilsatt bromerte flammehemmere for å forhindre rask spredning av brann. XPS isolasjonsplater, tepper og tekstiler kan også inneholde bromerte flammehemmere. Bromerte flammehemmere er aktuelle for alle bygg, men er spesielt relevant for skoler, hotell og industribygg.

### KFK/HKFK

Harde isolasjonsplater kan ligge under gulv på grunn og på tak. Slike harde isolasjonsplater kan være eldre skumplastisolasjon. Eldre skumplast av typene isopor, XPS, PE, polyuretan eller PF inneholder klorfluorkarboner (KFK), og kan også være tilsatt bromerte flammehemmere. KFK kan også finnes i eldre kjøleskap og kjøleanlegg, samt isolasjonsskum fra før ca. 1991.

### Pentaklorfenol

Pentaklorfenol er brukt som tilsetningsstoff i baderomspanel som var produsert fra ca. 1967 til 1992.

### Klorparafiner

Klorparafiner ble brukt i gummilister på vinduer samt i vinduslim i perioden 1975 til 1990. Klorparafiner kan også ha blitt tilsatt i materialer som PVC.

### Impregnert trevirke

CCA-impregnert trevirke ble forbudt å bruke i Norge i 2002. CCA-impregnert trevirke inneholder kobber, krom og arsen. Disse er tilsatt for å hindre sopp og bakterier. Impregnert trevirke benyttes oftest i råteutsatt konstruksjoner som utvendig plattning, trapp, veranda/balkong, rekkverk og liknende. Det er heller ikke uvanlig at avkappsrester av CCA-impregnert trevirke blir brukt innvendig skjult i konstruksjonen.

### EE-avfall

EE-avfall inneholder mange helse- og miljøskadelige stoffer som PCB, tungmetaller, bromerte flammehemmere, KFK-gasser etc., og skal behandles forskriftsmessig.

### Isolerglassruter

Isolerglassruter kan inneholde ulike helse- og miljøskadelige stoffer som medfører kategorisering som farlig avfall. Isolerglassrutene blir klassifisert etter merking, eventuelt manglende merking, på avstandslisten. Kategoriseringen er først og fremst utført basert på årstall, og sekundært på produsent. Ukjente vinduer skal behandles som PCB-isolerglassruter inntil eventuelt det motsatte er bevist.

## **1.4 UNDERLAGSDOKUMENTER**

- Plantegninger
- Informasjon fra vaktmester og rektor

## **1.5 PRØVETAKING OG ANALYSER**

Analyseresultater viser en usikkerhet basert på prøvetakingsmetode, og analysemetode benyttet av laboratoriet. Usikkerheten i analyseresultatene varierer i intervallet 20 – 40 % avhengig av analyseparameter, prøvemengde og analysemetode. Vår tolkning av analyseresultatene beror seg på de faktiske resultater fra analyserapporten. Prøvetakingsstrategi er basert på type bygg, årstall og bruk. I tillegg er prøvetaking planlagt med hensyn til evt. bruk under og etter miljøkartleggingen. Prøveresultater i denne rapporten gjelder utelukkende de prøvetatte objekter.

## **1.6 RAPPORTENS BEGRENSNINGER**

Kartlegging er utført i august 2022. Denne kartlegging er utført med visuell besiktigelse, og prøvetaking av enkelte materialer.

Det er opplyst om at kraftselskapet skal sanere installasjoner i traforommet før riving. Disse installasjonene er derfor ikke medtatt i miljøsaneringsbeskrivelsen. Tak og loft er ikke kartlagt grunnet tilgang.

Kartleggingen er utført etter beste evne og faglige skjønn, og HRP tar ikke ansvar for følgekostnader på grunn av eventuelle skjulte forekomster av farlig avfall som ikke er avdekket. Farlig avfall kan for eksempel være skjult i konstruksjonen i forbindelse med tidligere ombygging. Miljøkartlegging er et fagfelt som er i stadig utvikling. Nye stoffer blir betegnet som farlig avfall

når fagfeltet tilegner seg mer kunnskap. En miljøsaneringsbeskrivelse er derfor ferskvare, og rapporten er utarbeidet med tanke på at bygningsmassen skal rives i umiddelbar framtid.

Rapporten er utarbeidet etter vår prosedyre for miljøkartlegging av bygninger, og presenterer kartleggingens fase 1 og 2.

I fase 1, grunnlagsgjennomgang, gjennomgås tegninger og opplysninger om bygget, og sannsynlige prøvepunkter vurderes. I den neste fasen, fase 2, visuell befaring og materialprøver, gjennomføres befaring med visuell kontroll og stikkprøver på utvalgte plasseringer. Prøver tas med små destruktive inngrep med verktøy som kniv, hammer, skrujern, boremaskin eller liknende. Dersom materialprøvetaking på denne måten ikke er mulig, for eksempel ved at materialet er for hardt eller ikke tilgjengelig, er videre kartlegging/prøvetaking anbefalt.

Kartleggingen setter fokus på:

- Asbest
- PCB
- Ftalater
- Elektrisk og elektronisk avfall
- Klorparafiner
- Olje
- KFK/HKFK-gasser
- Bromerte flammehemmere
- Tungmetaller

Dersom analyseresultater, prøvetaking, eller andre hendelser medfører videre kartlegging nødvendig, vil vi anbefale at det utføres en fase 3 miljøkartlegging; utvidede materialprøver av spesielle forekomster. Videre kartlegging/utredning kan være anbefalt for eksempel dersom materialet er utilgjengelig, materialets tilstand ikke gjorde prøvetaking mulig, analyseresultatene krever videre utredning, eller saneringsmetode krever videre utredning.

Miljøsaneringsbeskrivelsen fristiller ikke entreprenøren for sitt ansvar til kjennskap til miljøfarlig avfall. Skjulte forekomster kan finnes. Riveentreprenør må på selvstendig grunnlag fortløpende vurdere å stanse arbeidet dersom det avdekkes forhold som muliggjør forekomst av asbest eller andre helse- og miljøfarlige stoffer i bygningen. Ved mistanke om farlig avfall skal miljørådgiver tilkalles, og prøver tas ved behov. Ved eventuelle funn av helse- og miljøfarlige stoffer under riving, skal dette behandles etter retningslinjer gitt i denne rapporten og evt. forskrifter. Utførende entreprenør (UTF) er ansvarlig for korrekt sanering og håndtering av alle helse- og miljøfarlige stoffer. Det er UTFs ansvar for oppfølging under rivingsarbeidet, og sørge for at materialene beskrevet i denne rapporten behandles som beskrevet. Det oppfordres til å ta kontakt med RIM dersom det er gjort funn av materialer det er tvil om inngår i miljøsaneringsbeskrivelsen.

Miljøkartlegging av forurenset grunn er ikke inkludert i oppdraget. Løsøre er generelt ikke vurdert så sant ikke annet er angitt.

Miljøsaneringsbeskrivelsen gjelder ikke som en beskrivelse av hva som skal rives.

## **2 GRENSEVERDIER FARLIG AVFALL**

---

Grenseverdier for rene materialer (normverdier) og farlig avfall er i henhold til veileder «Hva gjør avfall farlig», utgitt av Norsk forening for farlig avfall og Forum for miljøkartlegging og -sanering, forurensningsforskriftens kapittel 2 og avfallsforskriftens kapittel 11.

### 3 MILJØSANERING OG LEVERING AV AVFALL

HRP har ikke utarbeidet en detaljert beskrivelse av hvordan miljøsanering skal utføres, eller hvilke spesifikke avfallsmottak de forskjellige avfallsfraksjonene skal leveres til. Utførende entreprenør velger selv hvor avfallet skal leveres.

Gjeldende regelverk for sanering av de forskjellige fraksjonene skal følges med hensyn til krav til godkjenning, arbeidsmetode og utstyr. Avfallet skal leveres til godkjent mottak som har tillatelse til å motta den aktuelle avfallsfraksjonen.

### 4 NYTTIGGJØRING AV TUNGE RIVEMASSER

Med tunge rivemasser menes betong, tegl og murverk, inklusive mørtel/puss. Slike masser er svært ofte forurenset med PCB og/eller tungmetaller fra tilsetningsstoffer og maling, og i enkelte typer bygninger også med hydrokarboner (oljesøl på verkstedsgulv mm.).

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) kapittel 14A omhandler betong og tegl fra riveprosjekter. Forskriften tredde i kraft 1. juli 2020, og har som hensikt å fremme gjenvinning av betong og tegl fra riveprosjekter, og fjerne og destruere PCB.

Forskriften krever at før et byggverk eller deler av et byggverk i betong eller tegl skal rives, skal eventuelle malingslag, fuger, avrettingsmasse, murpuss og tilstøtende betong der den høyeste konsentrasjonen av  $\Sigma$ PCB7 er lik eller høyere enn 50 mg/kg fjernes.

Betong og tegl fra riveprosjekt kan brukes til anleggsarbeid dersom det kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Det er satt visse krav til betong/tegl for at det kan nyttiggjøres: Betong/tegl må komme fra et byggverk der forekomsten av helse- og miljøfarlige stoffer i betong og tegl i nødvendig utstrekning ble kartlagt av en aktør med miljøteknisk kompetanse før riving. Den høyeste konsentrasjonen av følgende helse- og miljøfarlige stoffer i representative prøver fra betong/tegl må ikke overstige følgende grenseverdier:

Tabell 1: Oversikt over grenseverdier for helse- og miljøskadelige stoffer i betong

Stoff, Metaller	Konsentrasjonsgrense (mg/kg)
Arsen (As)	15
Bly (Pb) (uorganisk)	60
Kadmium (Cd)	1,5
Kvikksølv (Hg)	1
Kobber (Cu)	100
Sink (Zn)	200
Krom (III) (CrIII)	100 (tot)
Krom (VI) (CrVI)	8
Nikkel (Ni)	75
PCB:	
$\Sigma$ 7PCB	0,01
PAH-forbindelser:	

Σ PAH 16	2
Benso(a)pyren	0,1
<i>Alifatiske hydrokarboner:</i>	
Alifater C5-C6	7
Alifater >C6-C8	7
Alifater >C8-C10	10
Alifater >C10-C12	50
Alifater >C12-C35	100

Betong/tegl må ikke være tilsølt med kjemikalier som inneholder andre stoffer enn vist i tabell 1, og som kan føre til nevneverdig skader eller ulemper for helse eller miljø. Betong/tegl må ikke inneholde myke fuger, armeringsjern eller plast. Betongen må ikke bestå av sprøytebetong.

Dersom betong/tegl skal brukes til anleggsarbeid, og denne betongen/tegl er påført sementbaserte fuger, avrettingsmasse eller murpuss, må forekomsten av PCB, bly, kadmium, kvikksølv i malingslag, fuger, avrettingsmasser og murpuss kartlegges. Kartleggingen skal gjennomføres av en aktør med miljøteknisk kompetanse før riving. Viser kartleggingen forekomster over grenseverdiene i tabell 1 av disse stoffene, må følgende krav være oppfylt i tillegg til konsentrasjonskravene i tabell 1:

Den høyeste konsentrasjon av PCB, bly, kadmium og kvikksølv i malingslag, fuger, avrettingsmasse eller murpuss må ikke overstige følgende grenseverdier:

Tabell 2: Grenseverdier i malingslag, fuger, avrettingsmasse eller murpuss

	Σ 7PCB	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kvikksølv (Hg)
Konsentrasjon (mg/kg)	1	1 500	40	40

Dersom betong/tegl er brukt til anleggsarbeid, og der kravene til prøvetaking, konsentrasjon og plassering oppfylles, skal det kunne fremvises en beskrivelse per riveprosjekt som minst inneholder:

- Entydig angivelse av den eller de eiendommer hvor betongen eller teglet har oppstått og grunneiers navn
- Hvem kartleggingen av helse- og miljøfarlige stoffer er utført av
- Dato for kartleggingen
- Byggeår og årstall for vesentlig endring hvis det er kjent
- Beskrivelse av prøvetaking av ev. malingslag, sementbaserte fuger, avrettingsmasse og murpuss
- Beskrivelse av prøvetaking av betong og tegl
- Resultater fra analyser av materialprøver
- Hvilke mengder betong og tegl som er brukt fra det enkelte riveprosjekt
- Hvor og hvordan betongen og teglet er bruk



## 5 RAPPORTENS HOLDBARHET

Klassifisering av miljøfarlige stoffer og grenseverdier er i stadig utvikling. Derfor vil en miljøsaneringsbeskrivelse alltid bli utdatert på et tidspunkt. HRP's miljøsaneringsbeskrivelser har generelt en holdbarhet på ca. 3 år fra utført kartlegging. Dersom rapporten skal brukes senere enn dette bør det utføres en supplerende kartlegging for å sikre at den er ajour med gjeldende regelverk.

## 6 FUNN I BYGGET

Kapitlet gir informasjon om hvilke funn som er gjort under kartleggingen. Analyserapporter fra laboratorium er lagt som vedlegg. Tegninger med påførte funn og prøvesteder vises i vedlegg 1.

### 6.1 PRØVETAKING

Det ble tatt 55 prøver i bygget under befaringen. Prøveloggen beskriver hvilke prøver som ble tatt, hvor de ble tatt, hvilke parametere som ble analysert, og resultater.

	Miljøgiftkonsentrasjon høyere enn grenseverdi for farlig avfall
	Miljøgiftkonsentrasjon lavere enn grenseverdi for farlig avfall, men høyere enn grenseverdi for gjenbruk
	Miljøgiftkonsentrasjon lavere enn grenseverdi for gjenbruk, men høy. Klassifisert som lavforurenset
	Ingen konsentrasjoner over gjeldende grenseverdier – ordinært avfall

Tabell 3: Prøvelogg

Prøve	Plassering	Analyseparametere	Resultat
P1. Kremhvitt maling (med blå under)	Rom 203 klasserom 2. etg. nyfløya	PCB7, tungmetaller	Ikke detektert PCB7. Bly 850 mg/kg Sink 2900 mg/kg
P2. Beige gulvbelegg	Rom 208, nyfløya 2. etg.	Ftalater	DEHP 33 800 mg/kg BBP 8400 mg/kg DIDP 5700 mg/kg
P3. Sort og gult lim under beige vinyl	Rom 208	Asbest, PCB7	Ikke detektert PCB7 Ikke påvist asbest
P4. Grå vinyl korridor.	Rom 206, nyfløya 2.etg.	Ftalater	Forhøyet konsentrasjon av BBP og DINP, men ikke over grenseverdi for farlig avfall.
P5. Kvadratiske vinylgulvfliser mørkegrå	Rom 206	Asbest	Ikke påvist asbest.
P6. Kvadratiske vinylgulvfliser turkis	Rom 206	Asbest	Påvist krysotilasbest.

P7. Sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser	Rom 206	Asbest	Påvist krysotilasbest.
P8. Sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser	Rom 206	PCB7, PAH-16	Ikke påvist PCB7. Påvist PAH-16, men under grenseverdi. Påvist krysotilasbest i samme materialet (P7).
P9. Gulvlim mellom vinylbelegg (P4) og kvadratiske vinylflis (P5 &6)	Rom 206	Asbest	Ikke påvist asbest.
P10. Kremhvitt maling	Rom 201	PCB7, tungmetaller	Krom total 460 mg/kg Bly 3000 mg/kg Sink 4300 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. Ikke detektert PCB7.
P11. Limegrønn vinylbelegg	Rom 220	Ftalater	DEHP 7100 mg/kg
P12. Himlingsplate trapp	Rom 221	Asbest	Ikke påvist asbest.
P13. Hvit himlingsplate lager	Rom 101a	Asbest	Ikke påvist asbest.
P14. Himlingsplate	Rom 116a	Asbest	Ikke påvist asbest.
P15. Gul maling	Rom 108 skolekjøkken	PCB7, tungmetaller	Bly 590 mg/kg Sink 1900 mg/kg Ikke detektert PCB7.
P16. Hvit veggmalings	Rom 107b lager	PCB7, tungmetaller	Bly 840 mg/kg Sink 6400 mg/kg PCB7 230 mg/kg Maling må saneres som PCB-holdig farlig avfall og leveres til mottak for farlig avfall for destruksjon.
P17. Sort kvadratisk vinylflis gulv	Rom 102a	Asbest	Påvist krysotilasbest.
P18. Hvit kvadratisk vinylflis gulv	Rom 103	Asbest	Påvist krysotilasbest.
P19. Sort lim under vinyl	Naturfag rom 113	PCB7, PAH-16	Ikke detektert PCB7. PAH-16 3,16 mg/kg
P20. Sort lim under vinyl	Naturfag rom 113	Asbest	Påvist krysotilasbest.

P21. Kitt på soilrør	Materialrom v/heimkunnskap, rom 109	Asbest	Påvist antofylittasbest.
P22. Grønn vinyl	Norcemhall, rom 118	Ftalater	DEHP 5500 mg/kg
P23. Mørtel mellom brun gulvflis toalett	Rom 127	Asbest	Ikke påvist asbest.
P24. Tynnavretting på kanal himling		Asbest	Ikke påvist asbest.
P25. Mørk blå kvadratisk vinylflis	Rom 130 samisk hall.	Asbest	Påvist krysotilasbest.
P26. Beige kvadratisk vinylflis	Rom 130 samisk hall	Asbest	Påvist krysotilasbest.
P27. Prikkede aprikos vinylgulvbelegg	Adm. bygg (rull i aggregatrom)	Ftalater	DEHP 6800 mg/kg BBP 20 500 mg/kg DIDP 13 000 mg/kg
P28. Mørtel mellom flis gulv garderobe.	Rom 003	Asbest	Ikke påvist asbest.
P29. Mørtel mellom flis vegg	Rom 003 garderobe	Asbest	Ikke påvist asbest.
P30. Blå gulvmaling	Fyrrom, rom 017	Tungmetaller, PCB7	Bly 5400 mg/kg Sink 4200 mg/kg PCB7 5,8 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall.
P31. Beigehvit veggmalning	Fyrrom, rom 017	Tungmetaller, PCB7	Bly 750 mg/kg Sink 3600 mg/kg PCB7 1,1 mg/kg
P32. Limegrønn veggmalning	Trapp v/fyrrom	Tungmetaller, PCB7	Krom total 230 mg/kg Bly 2600 mg/kg Sink 11 000 mg/kg PCB7 1,9 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk.
P33. Rørbend 1	Ventilasjon, 016	Asbest	Ikke påvist asbest.
P34. Rørbend 2	Ventilasjon 016	Asbest	Påvist amosittasbest.
P35. Rørbend 3	Fyrrom 017	Asbest	Påvist amosittasbest.
P36. Gul veggmalning	Trafoform	Tungmetaller, PCB7	Sink 860 mg/kg Ikke påvist PCB7

P37. Avretting tak	Forrom til kjeller under svømmebasseng	Tungmetaller, PCB7, Cr6+	Ikke påvist PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P38. Lettbetong vegg	Forrom til kjeller under gymsal	Tungmetaller, PCB7, Cr6+	Ikke påvist PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P39. Betonggulv originalbygg	Forrom kjeller under svømmehall	Tungmetaller, PCB7, Cr6+	Bly 380 mg/kg Ikke detektert PCB7. Blykonsentrasjon for høy for gjenbruk.
P40. Betong innervegg originalbygg	Forrom kjeller under svømmebasseng	Tungmetaller, PCB7, Cr6+	Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P41. Plate himling/kanal	Kjeller under svømmehall	Asbest	Krokidolittasbest og krysotilasbest påvist.
P42. Mørtel mellom rød gulvflis	Tilfluktsrom toalett	Asbest	Ikke påvist asbest.
P43. Utvendig vinduskitt	Nyfløya ved tilfluktsrom	Asbest	Ikke påvist asbest.
P44. Grå maling på betong fasade	Nyfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Ingen tungmetaller over grenseverdi. Ikke detektert PCB7.
P45. Gul maling på betong	Nyfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P46. Betongvegg fasade	Nyfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P47. Grå fasademaling grunnmur	Adm.fløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P48. Slemming fasade grunnmur	Adm.fløya fasade	Tungmetaller	Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P49. Betonggulv	Aggregatrom adm.bygg	Tungmetaller, Cr6+	Arsen 15 mg/kg
P50. Rød fasademaling	Gymsal/gammelfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Bly 200 mg/kg Sink 240 mg/kg Ikke detektert PCB7.
P51. Hvit fasademaling	Gammelfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Ingen tungmetaller over grenseverdi. Ikke detektert PCB7.
P52. Grå fasademaling	Gammelfløya fasade	Tungmetaller, PCB7	Sink 300 mg/kg Ikke detektert PCB7.

P53. Betong fasadevegg	Gammelfløya fasade	Tungmetaller, Cr6+, PCB7	Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
P54. Betongvegg innervegg nyfløya.	2. etg. rom 221 trapp.	Tungmetaller, Cr6+, PCB7	PCB7 1 mg/kg
P55. Betonggulv	2. etg. nyfløya, rom 214	Tungmetaller, Cr6+, PCB7	PCB7 11 mg/kg PCB-total 55 mg/kg


## 6.2 ASBEST

Asbest er definert som et arbeidsmiljøproblem. Asbest er ikke miljøfarlig i seg selv, men regnes som helsefarlig for de personer som innåndet asbeststøv. Asbest er en fellesbestemmelse på flere fibrøse silikatmaterialer som har krystallisert slik at de danner tynne, lange, bøyelige, sterke og bestandige fibre. Asbest er brukt i bygningsmaterialer produsert før 1980, og da spesielt i perioden 1940 til 1980. Asbest ble spesielt brukt for å hindre brann, men er også brukt i produkter med behov for hardhet og høy slitestyrke. Asbestforskriften forbød asbest etter 1980. Materialet ble blant annet benyttet i forbindelse med forbrenningsovner, i gulvbelegg og bend på rørisolasjon, isolérglassruter mm.

### 6.2.1 Funn

#### 6.2.1.1 Innvendige vegg- og himlingsplater

Det ble under befaring funnet flere himlingsplater som ble mistenkt for asbestinnhold. Det ble tatt prøve av himlingsplate i trapp i nyfløya (P12), hvit himlingsplate i lager i gammelfløya/spesialfløya (P13), himlingsplate i korridor i gammelfløya (P14), og plate i himling i rom under svømmebasseng (P41). Det er påvist asbest i plater i himling i rom under svømmebasseng (P41).

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	Prøve: P12 himlingsplate trapp Rom: 221, nyfløya Analyseparameter: Asbest Materialtype: Himlingsplate	Ikke påvist asbest.

	<p>Prøve: P13 hvit himlingsplate lager Rom: 101a Analyseparameter: Asbest Materialtype: Himlingsplate</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>
	<p>Prøve: P14 himlingsplate Rom: 116a korridor Analyseparameter: Asbest Materialtype: Himlingsplate</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>
	<p>Prøve: P41 plate himling/kanal Rom: Kjeller under svømmehall Analyseparameter: Asbest Materialtype: Himlingsplate</p>	<p>Krokidolittasbest og krysotilasbest påvist.</p>

Det var enkelte synlige skader og hulltakinger i himlingsplatene/kanal i kjeller under svømmebasseng. Det anbefales at det brukes egnet verneutstyr tilpasset asbesteksponering ved opphold i rommet.

Observasjonsbilde og Informasjon



Plassering: Spesialfløy kjeller under svømmebasseng  
Materialtype: Asbestholdige himlingsplater som P41. Det er observert flere områder med hulltaking og skader på platene.  
Mengde: ca. 30 m<sup>2</sup>




Plassering: Spesialfløy kjeller under svømmebasseng  
Materialtype: Asbestholdige himlingsplater som P41. Det er observert flere områder med hulltaking og skader på platene.



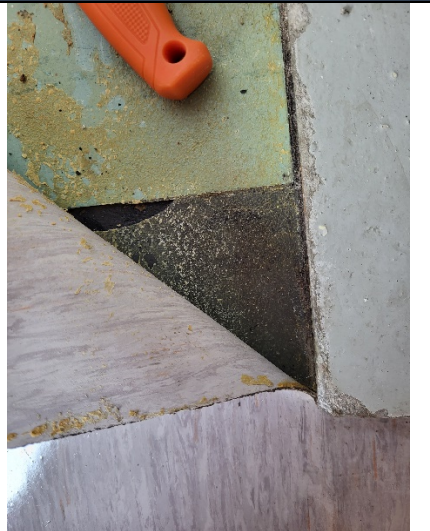
Plassering: Spesialfløy kjeller under svømmebasseng  
Materialtype: Asbestholdige himlingsplater som P41. Det er observert flere områder med hulltaking og skader på platene.

Det var ikke tilgang til himlingsplatene i gymsal, disse er derfor ikke vurdert mer enn fra avstand. Platene må vurderes for evt. asbest før riving.

Observasjonsbilde og Informasjon	
	
<p>Plassering: Spesialfløy gymsal Materialtype: Himlingsplater ukjent. Mengde: I himling i hele gymsalen.</p>	



#### 6.2.1.2 Kvadratiske vinylgulvflis

Det er registrert mange ulike farger på kvadratiske vinylflis i bygningsmassen. I flere rom kan man se vinylflisene på gulv, men det er også funnet slike fliser under vinylbelegg på gulv i flere rom. Det er tatt kontroller flere plasser i bygningsmassen, noen plasser kan den rutemønstrete strukturen til flisene skimtes igjennom det overliggende gulvbelegget. Det ble tatt flere prøver av flisene, mørkegrå (P5), turkis (P6), sort (P17), hvit (P18), mørk blå (P25), og beige (P26). Analyseresultatet viser at det er påvist asbest i alle de kvadratiske vinylflisene, bortsett fra i de mørkegrå (P5). Sort lim under flis er også prøvetatt, og analyseresultater viser at limet også må saneres som asbestholdig materiale. Det er registrert asbestholdige fliser på gulv i 003a, 009 vask, 206 og 207 (under overliggende vinylgulvbelegg), 130, 130a, 102a, 102, 103, 107b (under overliggende beige vinyl), 113 (under overliggende vinyl), 114, 119 og 119a, 010 SFO og 118 norcemhall. Riving og sanering av gulvbelegg må utføres med tanke på at det kan finnes underliggende asbestholdige fliser og/eller lim.

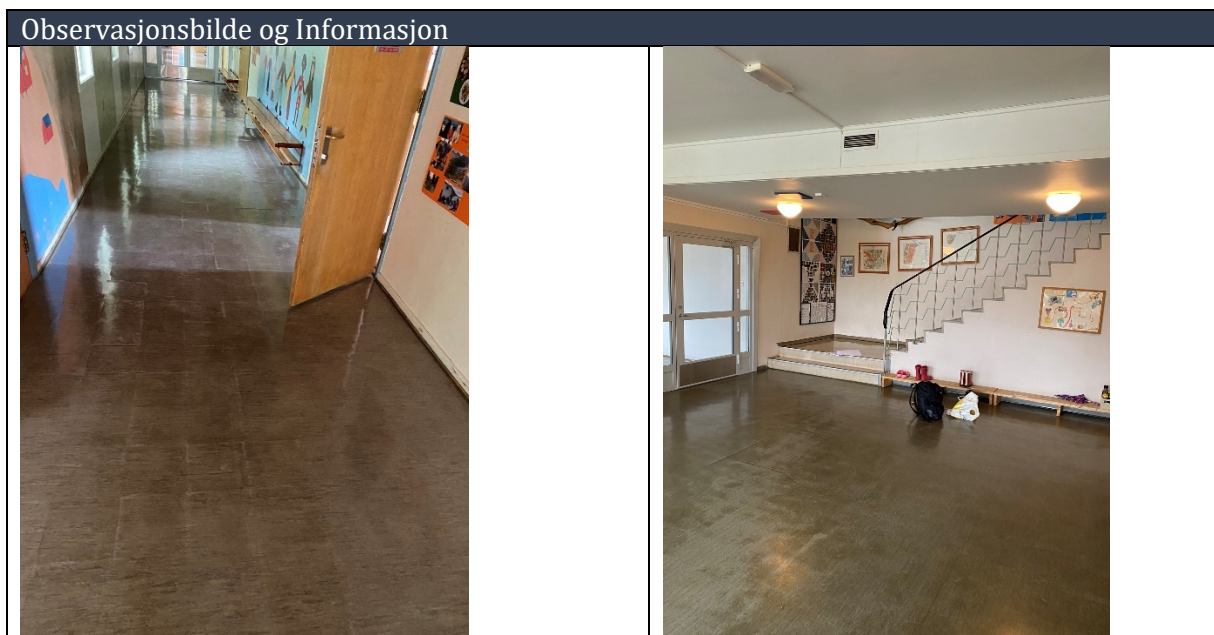
Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P5. Kvadratiske vinylgulvfliser mørkegrå Rom: Rom 206 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>



	<p>Prøve: P6. Kvadratiske vinylgulvfliser turkis Rom: Rom 206 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>
	<p>Prøve: P17. Sort kvadratisk vinylflis gulv Rom: Rom 102a Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis Kommentar: Ligger under vinylgulvbelegg</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>
	<p>Prøve: P18. Hvit kvadratisk vinylflis gulv Rom: Rom 103 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>

	<p>Prøve: P25. Mørk blå kvadratisk vinylflis Rom: Rom 130 samisk hall Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>
	<p>Prøve: P26. Beige kvadratisk vinylflis Rom: Rom 130 samisk hall Analyseparameter: Asbest Materialtype: Vinylflis</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>

Bildene under viser observasjoner av asbestholdige kvadratiske vinylfliser.



Plassering: 2. etg. nyfløya korridor  
Materialtype: Asbestholdige vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg. Rutemønster kan ses i vinylbelegget.



Plassering: Gammelfløya, norcemhallen  
Materialtype: Asbestholdige vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg. Rutemønster kan ses i vinylbelegget.



Plassering: Gammelfløya, samisk hall  
Materialtype: Asbestholdige vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg. Rutemønster kan ses i vinylbelegget.

Plassering: Spesialfløy, 009 vask  
Materialtype: Asbestholdige kvadratiske vinylflis  
Verdi/antall: 5,4 m<sup>2</sup>





Plassering: Spesialfløy, SFO  
Materialtype: Asbestholdige kvadratiske vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg. Rutemønster kan ses i vinylbelegget.

Plassering: Spesialfløy, SFO  
Materialtype: Asbestholdige kvadratiske vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg. Rutemønster kan ses i vinylbelegget.

### 6.2.1.3 Lim

Det ble tatt prøve av sort masse under kvadratiske vinylflis (P7), sort og gult lim under beige vinyl (P3), gulvlim mellom vinylbelegg og kvadratiske vinylflis (P9), og sort lim under vinyl i

naturfagsrom (P20). Analyseresultatene viser at det er påvist asbest i to av de tre prøvene som er tatt av den sorte massen under vinyl/vinylflis. Den ene prøven (P20) er tatt under vinylbelegg. Det er ikke påvist asbest i gult gulvlim (P9).

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	Prøve: P3. Sort og gult lim under beige vinyl Rom: Rom 208 Analyseparameter: Asbest (og PCB7) Materialtype: Lim	Ikke påvist asbest. Ikke detektert PCB7
	Prøve: P7. Sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser Rom: Rom 206 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Sort masse	Påvist krysotilasbest.
	Prøve: P9. Gulvlim mellom vinylbelegg (P4) og kvadratiske vinylflis (P5 &6) Rom: Rom 206 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Lim	Ikke påvist asbest.

	<p>Prøve: P20. Sort lim under vinyl Rom: Naturfag rom 113 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Lim</p>	<p>Påvist krysotilasbest.</p>
---	--	-------------------------------

#### 6.2.1.4 Mørtel


Det ble tatt prøve av mørtel mellom keramiske flis. Analyseresultater viser at det ikke er påvist asbest i mørtelprøvene.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P23. Mørtel mellom brun gulvflis toalett Rom: Rom 127 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Mørtel</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>
	<p>Prøve: P28. Mørtel mellom flis gulv garderobe Rom: Rom 003 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Mørtel</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>
	<p>Prøve: P29. Mørtel mellom flis vegg Rom: Rom 003 garderobe Analyseparameter: Asbest Materialtype: Mørtel</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>

	<p>Prøve: P42. Mørtel mellom rød gulvflis Rom: Tilfluktsrom toalett Analyseparameter: Asbest Materialtype: Mørtel</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>
---	---	----------------------------

#### 6.2.1.5 Tynnavretting himling

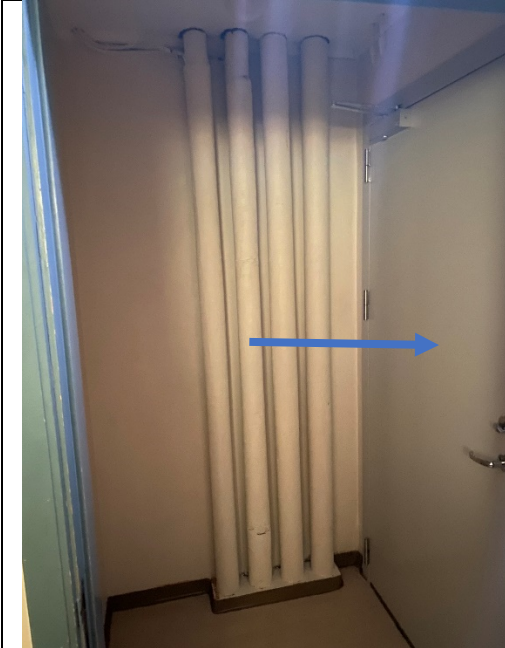
Det ble tatt prøve av tynnavretting i himling i kanalføring. Analyseresultatet viser at det ikke er påvist asbest.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P24. Tynnavretting på kanal himling Rom: 129, materialrom Analyseparameter: Asbest Materialtype: Avretting/tynnbetong</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>

#### 6.2.1.6 Brannør

Det er observert flere brannører i bygningsmassen. Det er ikke funnet noen dokumentasjon på produksjonsår. Brannørene er klassifisert som asbestholdige. De skal saneres i hel tilstand og leveres som asbestholdig materiale. Dersom det finnes dokumentasjon på at brannører er nyere enn 1984, skal disse saneres i hel tilstand som farlig avfall med ozonødeleggende stoffer. I rom 120a er det registrert en nyere brannør. Det er registrert brannør i rom 006 og 007 i tilknytning til garderobes ved svømmehall.

Observasjonsbilde og informasjon





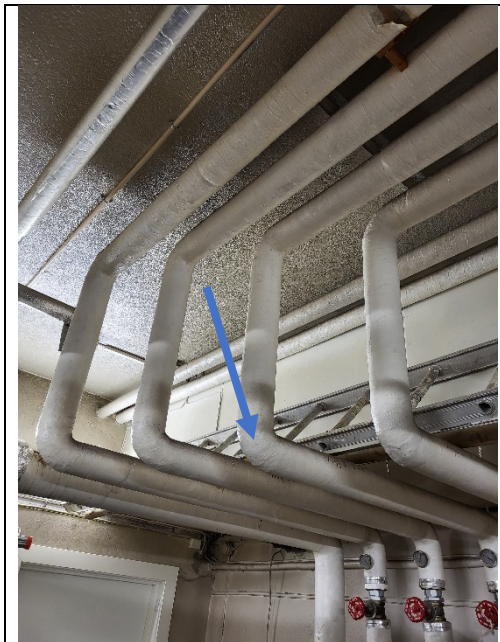
Plassering: Spesialfløy, garderobes  
Materialtype: Brannør, ukjent årstall  
Antall: 2 stk.

#### 6.2.1.7 Rørisolasjon

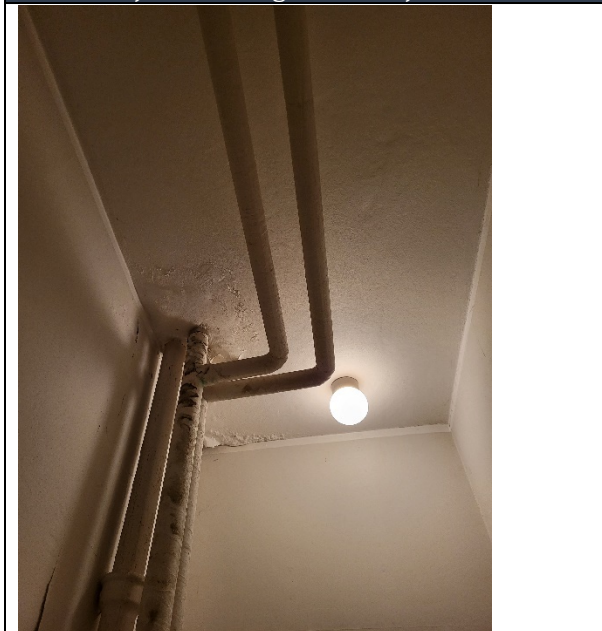
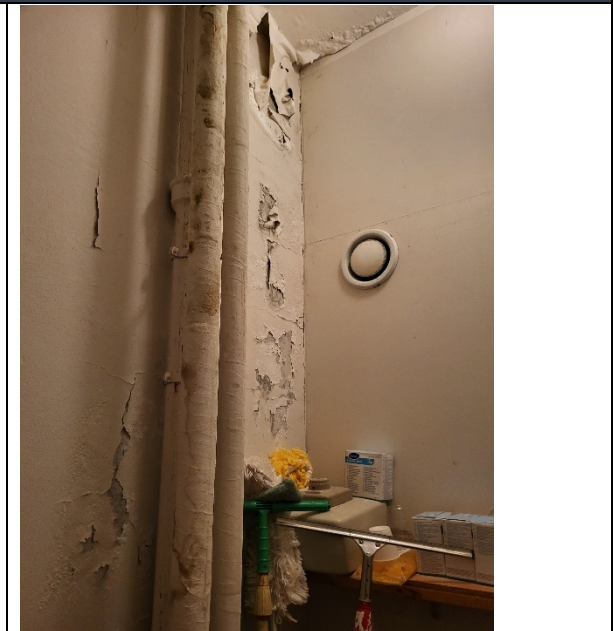
Det er registrert eldre isolerte rørstrekninger flere steder i bygningsmassen. Det er sannsynlig at disse også finnes skjult i konstruksjonen. Fyrrom har tidligere huset en eldre isolert varmtvannstank, og et eldre, trolig originalt oljefyringsanlegg. Disse har i nyere tid blitt byttet om til 3 nyere varmtvannsberedere og en EL-kjel. Ved siden av fyrrommet ligger det eldre ventilasjonsrommet, som også innehar flere eldre isolerte rør. Det er opplyst om at det tidligere har blitt utført asbestprøvetaking i bygningsmassen, også i forbindelse med sanering av eldre oljekjel. Dokumentasjonen var imidlertid ikke mulig å oppspore. Det ble under befaringen tatt tre prøver av rørbend på eldre isolerte rør. Analyseresultatene viser at det er påvist amosittasbest i to av tre prøver. Alle isolerte rør saneres som asbestholdig isolasjon. Det anbefales bruk av verneutstyr pga. fare for asbesteksponering i teknisk rom og fyrrom. Riving av vegger og himlinger på utføres skånsomt og det må tas forbehold om at det kan forekomme skjulte forekomster av isolerte asbestholdige rørføringer skjult i konstruksjonen.



Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P33. Rørbend 1 Rom: Ventilasjon, 016 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Eldre isolert rørbend Kommentar: Alle eldre isolerte rør saneres som asbestholdige. Det finnes trolig også slike rør skjult i konstruksjonen.</p>	Ikke påvist asbest.
	<p>Prøve: P34. Rørbend 2 Rom: Ventilasjon, 016 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Eldre isolert rørbend Kommentar: Alle eldre isolerte rør saneres som asbestholdige. Det finnes trolig også slike rør skjult i konstruksjonen.</p>	Påvist amosittasbest.

	<p>Prøve: P35. Rørbend 3 Rom: Fyrrrom, 017 Analyseparameter: Asbest Materialtype: Eldre isolert rørbend Kommentar: Alle eldre isolerte rør saneres som asbestholdige. Det finnes trolig også slike rør skjult i konstruksjonen.</p>	<p>Påvist amosittasbest.</p>
---	---	------------------------------

Tabellen under viser enkelte forekomster av eldre isolerte rør ellers i bygningsmassen. Rørene finnes også skjult i konstruksjonen. Det må ta høyde for dette under sanering og riving av bygningsmassen.

Observasjonsbilde og informasjon	
	
<p>Plassering: Bk Materialtype: Eldre isolerte rør</p>	<p>Plassering: Bk Materialtype: Eldre isolerte rør</p>



Plassering: Spesialfløya, Garderobe  
Materialtype: Eldre isolerte rør  
Antall: 4 stk.



Plassering: Spesialfløya, forrom til rom under basseng  
Materialtype: Eldre isolerte rør



Plassering: Nyfløya, sokkel, tilfluktsrom  
Materialtype: Eldre isolerte rør  
Antall: 2 synlige rørføringer



Plassering: Gammelfløya, toalett  
Materialtype: Eldre isolerte rør

### 6.2.1.8 Asbest i pakninger og rørgjennomføringer

Det er registrert flere rørgjennomføringer i bygningsmassen som mistenkes å være asbestholdige. Dette i forbindelse med gulv- og vegg-gjennomføringer. Disse er klassifisert som asbestholdige. Alle rørføringer med eldre rør gjennom vegg og himling saneres som asbestholdige. Bildene under viser eksempler av funn av rørgjennomføringer i vegg, tak og gulv.

Observasjonsbilde og informasjon



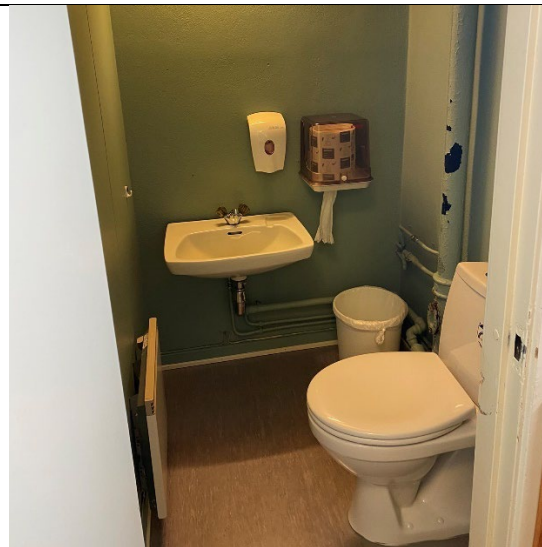
Plassering: Forrom til rom under svømmebasseng, spesialfløya  
Materialtype: Rørgjennomføring med synlig tettemateriale rundt.  
Antall: 3 stk.



Plassering: Gammelfløya, 1. etg.  
Materialtype: Rørgjennomføring  
Antall: 2 stk.




Plassering: Gammelfløya, 1. etg.  
Materialtype: Rørgjennomføring og soilrør  
Antall: 3 stk.



Plassering: Spesialfløya, toalett ved SFO  
Materialtype: Rørgjennomføring og soilrør

### 6.2.1.9 Asbest i soilrør

Det ble registrert mange eldre soilrør med skjøter i bly i bygningsmassen. Slike skjøter kan inneholde asbestholdig kitt/fuge. En slik fuge ble prøvetatt og analysert (P21). Analyseresultatet viser det er påvist antofyllittasbest i materialet. Fuger på soilrør saneres som asbestholdige. Det kan evt. tas prøve av hvert enkelt kitt på soilrør for å evt. bekrefte at det ikke inneholder asbest. Slike prøver må evt. tas av kvalifisert personell som har opplæring i asbestprøvetaking og bruker egnet verneutstyr.


Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P21. Kitt på soilrør</p> <p>Rom: Materialrom v/heimkunnskap, rom 109</p> <p>Analyseparameter: Asbest</p> <p>Materialtype: Kitt/fuge</p>	<p>Påvist antofyllittasbest.</p>

#### 6.2.1.10 Isolerglassruter med asbest

Det er registrert en rekke isolerglassruter av merket Glaverbel Isolant Thermopane. Slike isolerglassruter har blyholdig avstandslist, og kan ha asbestholdig vinduskitt. Se delkapittel om isolerglassruter.

#### 6.2.1.11 Asbest i vinduskitt

Det ble tatt prøve av vinduskitt på fasade i sokkel på nyfløya, ved tilfluktsrom (P43). Analyseresultatet viser at det ikke er påvist asbest i materialet.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P43. Utvendig vinduskitt</p> <p>Rom: Fasade sokkel nyfløya ved tilfluktsrom</p> <p>Analyseparameter: Asbest</p> <p>Materialtype: Vinduskitt</p>	<p>Ikke påvist asbest.</p>

#### 6.2.1.12 Takpapp

Taket er ikke befart og takpapp er ikke prøvetatt. Dette også mht. at bygningsmassen fortsatt er i bruk. Takpapp fra alle byggetrinn og rehabiliteringer/lag må prøvetas og analyseres for asbest og PAH før riving, for å sikre at takpappen saneres, håndteres og leveres riktig.



Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Tak på deler av gammelfløya  
Materialtype: Asfaltbasert takpapp  
Verdi/antall: Hele takarealet



Plassering: Tak på deler av nyfløya  
Materialtype: Asfaltbasert takpapp  
Verdi/antall: Hele takarealet



Plassering: Tak på deler av gammelfløya  
Materialtype: Asfaltbasert takpapp  
Verdi/antall: Hele takarealet

### 6.2.1.13 Ventilasjonsaggregat

Eldre ventilasjonsaggregater kan inneholde asbestholdige varmegjenvinnere, pakninger og overganger. Skolen har flere ventilasjonsanlegg, både av nyere og eldre årgang.

Det er registrert et eldre ventilasjonsaggregat i ventilasjonsrom i spesialfløya/gammelfløya. Dette er klassifisert til å ha asbestholdig varmegjenvinner. Det ble ikke registrert pakninger eller skjøter på kanaler som kan inneha asbestholdige fuger. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det finnes eldre fuger på ventilasjonskanaler skjult i konstruksjonen rundt om i bygningsmassen. Dersom slike skjøter oppdages under riving, skal RIM kontaktes for avklaring for evt. behov for sanering. I rom ifm. kjeller under svømmehall stod det på befaringstidspunktet lagret filtre som trolig hører til et ventilasjonsaggregat. Disse er klassifisert som asbestholdige. Det er ikke funnet ventilasjonsaggregater ifm. tilfluktsrom i nyfløya. Det er sannsynlig at disse står i en av rommene som var avlåst, og at ventilasjonsaggregat er fra byggeår på nyfløya. Ved evt. funn av ventilasjonsaggregater under sanering i tilfluktsrom, er disse klassifisert som asbestholdige.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløya/gammelfløya  
Materialtype: Ventilasjonsaggregat  
Antall: 1 stk.



Plassering: Spesialfløya/gammelfløya, rom ifm. kjeller under svømmehall  
Materialtype: Filtre  
Antall: 2 stk.

**6.2.1.14 Mindre asbestholdige enheter**

I avtrekkskap på naturfagsrom (rom 113) ble det registrert en plate som er klassifisert som asbestholdig. Det er registrert en keramikkovn i keramikkrom. Døra var avlåst til rommet, og ovnen kunne ses gjennom vindu. Slike eldre keramikkovner kan inneholde asbestholdige pakninger, og den er derfor klassifisert som asbestholdig. Det er funnet en eldre safe i 119a. Slike eldre safer kan være isolert med asbestholdig materiale.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløya, naturfagsrom



Plassering: 137 keramikk 1 etg. nyfløya



Materialtype: Klassifisert som asbestholdig plate Antall: 1 stk.	Materialtype: Keramikkovn Antall: 1 stk.
	
Plassering: rom 119a Materialtype: Klassifisert som asbestholdig. Antall: 1 stk.	

### 6.2.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Det er avdekket asbestholdig avfall i bygningsmassen. Materialer som inneholder asbest skal saneres/håndteres i samsvar med krav i forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 4, og sanering skal utføres før annet rivingsarbeid påbegynnes. Dersom det under sanering og riving oppdages ytterligere forekomster av asbestholdig avfall, skal dette saneres/håndteres i samsvar med krav i forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 4, og sanering skal utføres før annet rivingsarbeid fortsetter.

Arbeidstilsynet skal varsles før arbeid med asbest eller asbestholdige materialer. Melding skal sendes i god tid, og senest en uke før arbeidet påbegynnes. Sanering kan kun utføres av firma som har nødvendig tillatelse fra Arbeidstilsynet, og firmaet skal sørge for forskriftsmessig håndtering av asbesten. Området asbestsanering forekommer i, skal sikres for å unngå spredning av asbeststøv. Dette inkluderer også personlig verneutstyr. Asbesten skal pakkes inn i plast, forsegles, oppbevares i en merket og låst container og fraktes til godkjent mottak. Dersom det under riving oppdages materialer som mistenkes inneholde asbest, skal riving stanses, RIM evt. PRO kontaktes for avklaring.

Ved deklarerings av avfallet benyttes følgende koder:

Avfallstoffnummer: 7250

EAL-kode: \*17 06 01 (asbestholdige isolasjonsmaterialer) / \*17 06 05 (asbestholdige byggematerialer)

### 6.3 TYNGRE BYGNINGSMATERIALER

Tyngre bygningsmaterialer (betong, tegl) og overflatebehandling av disse (maling, puss) er omhandlet i dette delkapitlet. Maling, betong og puss er ikke medtatt i respektive delkapitler for PCB og tungmetaller.

### 6.3.1 Funn


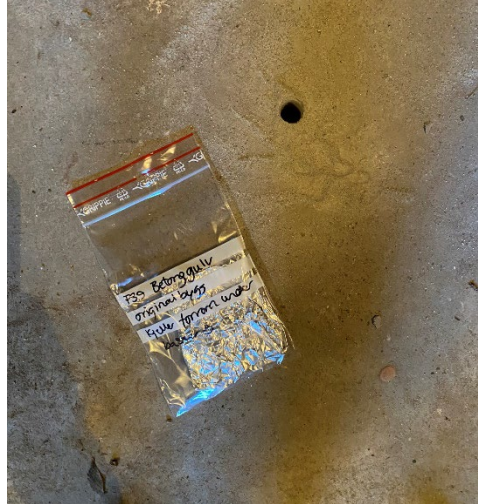
#### 6.3.1.1 Betong

Prøvetakingsstrategien for tyngre bygningsmaterialer og overflatelag på disse har tatt utgangspunkt i de tre byggetrinnene som bygningsmassen består av (gammelfløya, nyfløya og administrasjonsbygget). Det er tatt prøve av yttervegg, innervegg (der dette finnes) og betonggulv fra hvert av byggetrinnene. Det er også tatt prøve av de mest vanlige malingene på tyngre bygningsmaterialer. I tillegg er det tatt prøver av maling på vegg (og en prøve på gulv) i rom der det er mistanke om forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter i malingen.



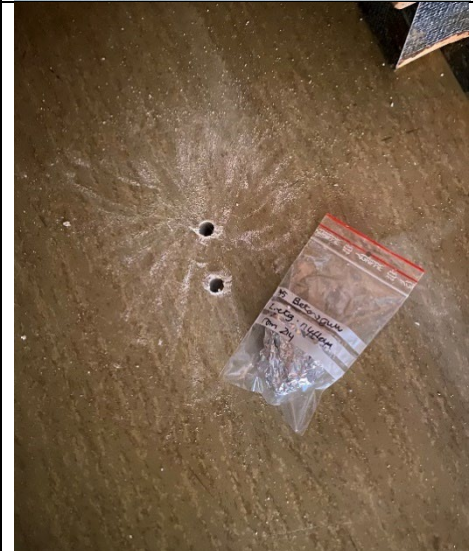
Analyseresultatene viser at betong fra gammelfløya inkl. spesialfløya ikke inneholder detekterbare konsentrasjoner av PCB7. Prøve av betonggulv viser at gulvet inneholder høy konsentrasjon av bly for gjenbruk.

Analyse av betong fra administrasjonsbygget viser at betongen inneholder arsen som er på grenseverdi for gjenbruk av tyngre bygningsmaterialer.

Analyse av betong fra nyfløya viser at det ikke er detektert miljøgifter over grenseverdier i betong på yttervegg tilhørende fasaden. Betong fra innervegg (P54) inneholder PCB7 i konsentrasjon over grenseverdi for gjenbruk. Betonggulv (P55) inneholder høy konsentrasjon av PCB7. Konsentrasjon er over grenseverdi for farlig avfall. Det anbefales at det utføres en fase 3-kartlegging av betonggulv og innervegg i nyfløya for å verifisere PCB-konsentrasjon i betongen.

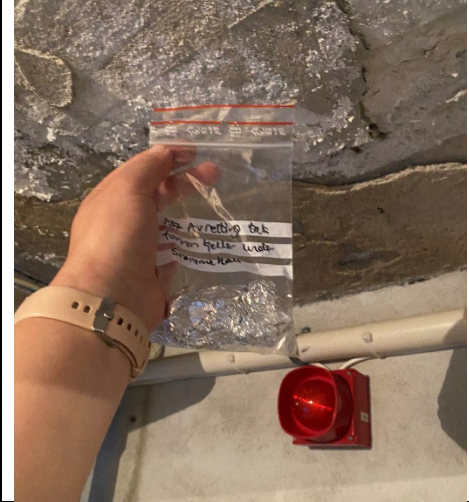

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	Prøve: P38. Lettbetong vegg Rom: Forrom til kjeller under gymsal, gammelfløya Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong	Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.
	Prøve: P39. Betonggulv originalbygg Rom: Forrom kjeller under svømmehall, gammelfløya Analyseparameter: Materialtype: Betong	Bly 380 mg/kg Ikke detektert PCB7. Blykonsentrasjon for høy for gjenbruk.

	<p>Prøve: P40. Betong innervegg originalbygg Rom: Forrom kjeller under svømmebasseng, gammelfløya Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>
	<p>Prøve: P46. Betongvegg fasade Rom: Nyfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>
	<p>Prøve: P49. Betonggulv Rom: Aggregatrom adm.bygg Analyseparameter: Tungmetaller Materialtype: Betong</p>	<p>Arsen 15 mg/kg</p>

	<p>Prøve: P53. Betong fasadevegg Rom: Gammelfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>
	<p>Prøve: P54. Betongvegg innervegg nyfløya. Rom: 2. etg. rom 221 trapp Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong Kommentar: Konsentrasjonen er over grenseverdi for gjenbruk av tunge rivemasser.</p>	<p>PCB7 1 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P55. Betonggulv Rom: 2. etg. nyfløya, rom 214 Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Betong Kommentar: Det anbefales at det utføres en fase 3-kartlegging av betongen i nyfløya. Betongen inneholder for høy konsentrasjon til nyttiggjøring. Konsentrasjonen er over grenseverdi for farlig avfall.</p>	<p>PCB7 11 mg/kg PCB-total 55 mg/kg</p>

### 6.3.1.2 Slemming og avretting

Det er tatt prøve av slemming på fasadevegg på administrasjonsbygget. Analyseresultatet viser at det ikke er detektert tungmetallkonsentrasjoner over gjeldende grenseverdier i materialprøven. Det er tatt prøve av avretting i tak i forrom til kjeller under svømmebasseng. Analyseresultatet viser at det ikke er påvist PCB7, og at det heller ikke er påvist konsentrasjoner av tungmetaller over gjeldende grenseverdier.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P37. Avretting tak Rom: Forrom til kjeller under svømmebasseng Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Avretting</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>
	<p>Prøve: P48. Slemming fasade grunnmur Rom: Adm.fløya fasade Analyseparameter: Tungmetaller Materialtype: Slemming på vegg</p>	<p>Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>

### 6.3.1.3 Maling



Det er tatt prøve av fasademalinger, av malinger som er brukt i mange rom, av underliggende malinger, og av malinger i rom der det er mistanke om forhøyede miljøgiftkonsentrasjoner i malingen.


Malingen i prøvene P15, P36, P50 og P52 inneholder forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter, men konsentrasjonen er under grenseverdi for farlig avfall. Prøve P15 er tatt av gul maling i skolekjøkken. Prøve P36 er tatt av gul maling på vegg i traforom. P50 er rød fasademaling på gymsal/svømmehall. P1, som inneholder høy sinkkonsentrasjon, er tatt av kremhvitt maling med blå underliggende maling på vegg i klasserom i nyfløya.


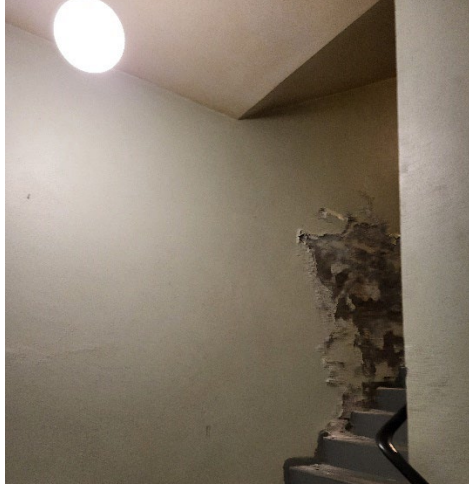

Analyseresultatene viser at malingsprøvene i P10, P16, P30, P31, P32 inneholder konsentrasjoner av miljøgifter som klassifiserer malingen som farlig avfall.

Prøve av kremhvitt maling i korridor i nyfløya, P10, inneholder blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall. Prøve P16 er tatt av hvit maling på lager i rom ved skolekjøkken. Analyseresultatet viser at malingen inneholder svært høy PCB-konsentrasjon. Den inneholder også høy konsentrasjon av sink, og forhøyet konsentrasjon av bly. PCB-konsentrasjon er over grenseverdi for farlig avfall. Den overskrider også grenseverdi for nyttiggjøring av betong. Konsentrasjonen er over sanerings- og destruksjonsplikt (50 mg/kg PCB7), jf. avfallsforskriften §14a-3. Malingslaget må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall for destruksjon.

Blå gulvmaling i fyrrom, P30, finnes også på gulv i tilstøtende rom, inneholder høy bly-, sink- og PCB-konsentrasjon, slik at den er klassifisert som farlig avfall. Maling på vegg i fyrrom, som også er registrert på vegg i tilstøtende ventilasjonsrom, inneholder forhøyet konsentrasjon av PCB7 og bly, over grenseverdi for gjenbruk, og inneholder sinkkonsentrasjon som klassifiserer den som farlig avfall. Limegrønn veggmaling i trapperom fra ventilasjonsrom og opp til 1. etasje, P32, inneholder konsentrasjoner av bly og sink som klassifiserer den som farlig avfall. Konsentrasjon av PCB7 er også for høy for gjenbruk av tyngre bygningsmaterialer.


Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P1. Kremhvitt maling (med blå under) Rom: Rom 203 klasserom 2. etg. nyfløya Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Bly 850 mg/kg Sink 2900 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P10. Kremhvitt maling Rom: Rom 201 Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Krom total 460 mg/kg Bly 3000 mg/kg Sink 4300 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. Ikke detektert PCB7.</p>

	<p>Prøve: P15. Gul maling Rom: Rom 108 skolekjøkken Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Bly 590 mg/kg Sink 1900 mg/kg Ikke detektert PCB7.</p>
	<p>Prøve: P16. Hvit veggmaling Rom: Rom 107b lager Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling Kommentar: PCB- konsentrasjon er over grenseverdi for farlig avfall. Den overskrider også grenseverdi for nyttiggjøring av betong. Konsentrasjonen er over sanerings- og destruksjonsplikt (50 mg/kg PCB7), jf. avfallsforskriften §14a-3. Malingslaget må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall for destruksjon.</p>	<p>Bly 840 mg/kg Sink 6400 mg/kg PCB7 230 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P30. Blå gulvmaling Rom: Fyrrom, rom 017 Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Bly 5400 mg/kg Sink 4200 mg/kg PCB7 5,8 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. PCB7- konsentrasjon over grenseverdi for gjenbruk.</p>

	<p>Prøve: P31. Beigehvit veggmalings Rom: Fyrrom, rom 017 Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Bly 750 mg/kg Sink 3600 mg/kg PCB7 1,1 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P32. Limegrønn veggmalings Rom: Trapp v/fyrrom Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling Kommentar: Malingen er avflassende. Det må iverksettes tiltak med oppsamling også av avflassende maling ved sanering. Malingen skal ikke spres til omgivelsene.</p>	<p>Krom total 230 mg/kg Bly 2600 mg/kg Sink 11 000 mg/kg PCB7 1,9 mg/kg Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. Sinkkonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall.</p>
	<p>Prøve: P36. Gul veggmalings Rom: Traforom Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Sink 860 mg/kg Ikke detektert PCB7</p>



	<p>Prøve: P44. Grå maling på betong fasade Rom: Nyfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Ingen tungmetaller over grenseverdi. Ikke detektert PCB7.</p>
	<p>Prøve: P45. Gul maling på betong Rom: Nyfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Ikke detektert PCB7. Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>
	<p>Prøve: P47. Grå fasadmaling grunnmur Rom: Adm.fløya fasade Analyseparameter: Tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Ingen tungmetaller over grenseverdi.</p>

	<p>Prøve: P50. Rød fasademaling Rom: Gymsal/gammelfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Bly 200 mg/kg Sink 240 mg/kg Ikke detektert PCB7.</p>
	<p>Prøve: P51. Hvit fasademaling Rom: Gammelfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Ingen tungmetaller over grenseverdi. Ikke detektert PCB7.</p>
	<p>Prøve: P52. Grå fasademaling Rom: Gammelfløya fasade Analyseparameter: PCB7, tungmetaller Materialtype: Maling</p>	<p>Sink 300 mg/kg Ikke detektert PCB7.</p>

### 6.3.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Analyseresultater viser at maling på betong innendørs inneholder forhøyede konsentrasjoner av miljøgifter, de fleste innehar for høye konsentrasjoner til at det er mulig å gjenbruke tyngre bygningsmaterialer, og de klassifiseres som farlig avfall. Det er funnet forhøyet innhold av PCB-7 i mange av prøvene, og i en av malingsprøvene er PCB-konsentrasjonen meget høy.

Analyseresultater for betong viser at betongen inneholder for høye miljøgiftkonsentrasjoner til gjenbruk av tyngre bygningsmaterialer. Betonggulv (P55) inneholder høy konsentrasjon av PCB7. Konsentrasjon er over grenseverdi for farlig avfall. Det anbefales at det utføres en fase 3-

kartlegging av betonggulv og innervegg i nyfløya for å verifisere PCB-konsentrasjon i betongen, og avgrense forekomst. Det anbefales en fase 3-kartlegging for å avgrense forekomst av høyforurenset maling i P16. PCB-konsentrasjon er over grenseverdi for farlig avfall. Konsentrasjonen er over sanerings- og destruksjonsplikt (50 mg/kg PCB7), jf. avfallsforskriften §14a-3. Malingslaget må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall for destruksjon. Se plantegning i vedlegg for beskrivelse av hvor den er registrert.

Sanering av maling og betong må utføres på en slik måte at det ikke medfører eksponering under sanering, og at forurenset malings- og betongstøv ikke spres til naturmiljøet. Det må benyttes egnet verneutstyr ved sanering av betong og maling, også mht. organiske miljøgifter (PCB) i støv, maling og betong. Maling og betong må saneres på en slik måte at alt malingsstøv og betongstøv og fraksjoner samles opp. Det bemerkes at alt farlig avfall skal håndteres etter forskrift, og at avfallet skal lagres i beholdere som ikke vil medføre human eksponering eller utslipp til naturmiljøet.

Det bemerkes at dersom det forekommer harde isolasjonsplater i forbindelse med betongen, og disse platene ikke lar seg skille fra betongen, kan slik betong/tyngre bygningsmasse ikke leveres som inert masse. Harde isolasjonsplater på gulv på grunn skal leveres som egen fraksjon farlig avfall til godkjent mottak.

## 6.4 PCB

Polyklorerte bifenyler (PCB) har mange alvorlige effekter på helse og miljø. Materialet er svært tungt nedbrytbart og har høy fettløselighet, dette gjør at PCB oppkonsentreres i næringskjeden. PCB har vært forbudt i nyinstallasjoner i Norge siden 1980.

PCB er benyttet som tilsetning i betong, puss, fuger, vindu med mer. Vindu er behandlet i kap. 6.12.

Dersom innholdet av PCB-total er 50 mg/kg eller mer, er materialet regnet som farlig avfall, og skal deklarerer. Analyser av PCB utføres vanligvis for PCB7, det vil si syv varianter av PCB. Det finnes over 200 ulike varianter av PCB. Analyse av alle variantene er svært kostbart. Grenseverdien for PCB gjelder for PCB-total, og er 50 mg/kg. For å kunne sammenlikne PCB7-analyser med denne grenseverdien er det nødvendig å multiplisere resultatet fra analysen med fem. Dersom analysen ikke påviser detekterbare konsentrasjoner av PCB7 i prøvematerialet er det antatt at det heller ikke er påvist PCB-total.

### Tyngre bygningsmaterialer

Det vises til kapittel 5 vedrørende nyttiggjøring av tunge rivemasser. Dersom det er planlagt gjenbruk av de tyngre bygningsmassene, må eventuelle forekomster av malingslag/fuger/avrettingsmasser/murpuss eller tilstøtende betong der høyeste konsentrasjon av  $\Sigma$ PCB7 er lik eller høyere enn 50 mg/kg fjernes før riving. Betong/tegl/murverk kan brukes til formålmessig anleggsarbeid dersom konsentrasjon av  $\Sigma$ PCB7 er under 0,01 mg/kg. Høyeste konsentrasjon av  $\Sigma$ PCB7 i maling/fuger/avrettingsmasse/murpuss for gjenbruk av betongen er 1 mg/kg.


### Malt treverk

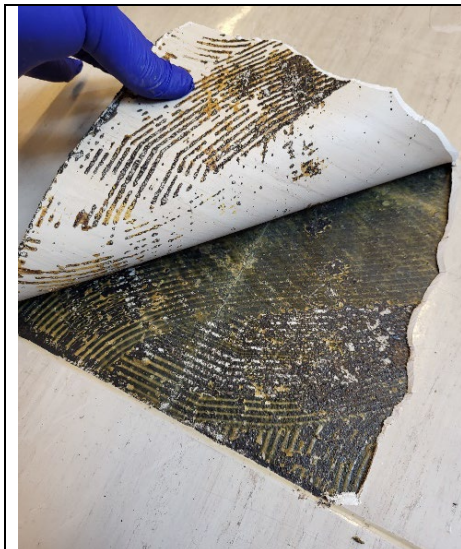
Malt treverk med konsentrasjon av PCB-total under 50 mg/kg er forurenset, og kan leveres som blandet treverk med opplysninger om innhold av PCB-total.

## 6.4.1 Funn

### 6.4.1.1 Lim

Det er tatt en prøve (P8) av sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser i rom 206. Analyseresultatet viser at det ikke er detektert PCB7 i prøven, men det er funnet asbest i materialet, det skal derfor saneres som asbestholdig av godkjent foretak. Det er tatt prøve av sort masse under vinyl i naturfagsrom (P19). Analyseresultatet viser at det ikke er detektert PCB7 i materialet, men det er funnet asbest i materialet. Det skal derfor saneres som asbestholdig av godkjent foretak.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P3. Sort og gult lim under beige vinyl Rom: Rom 208 Analyseparameter: Asbest, PCB7 Materialtype: Lim</p>	<p>Ikke detektert PCB7 Ikke påvist asbest</p>
	<p>Prøve: P8. Sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser Rom: Rom 206 Analyseparameter: PCB7, PAH-16 Materialtype: Lim/avretting Kommentar: Saneres som asbestholdig materiale.</p>	<p>Ikke påvist PCB7. Påvist PAH-16, men under grenseverdi. Påvist krysotilasbest i samme materialet (P7).</p>

	<p>Prøve: P19. Sort lim under vinyl Rom: Naturfag rom 113 Analyseparameter: PCB7, PAH-16 Materialtype: Lim/avretting Kommentar: Saneres som asbestholdig materiale.</p>	<p>Ikke detektert PCB7. PAH-16 3,16 mg/kg Påvist krysotilasbest i samme materialet (P20)</p>
---	---	--

#### 6.4.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Materialer som inneholder PCB over grenseverdi for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.



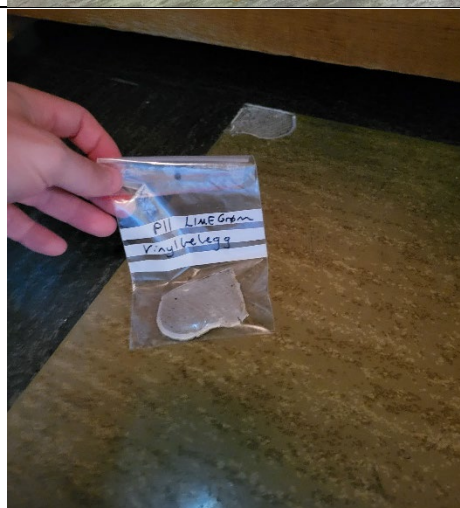
### 6.5 FTALATER


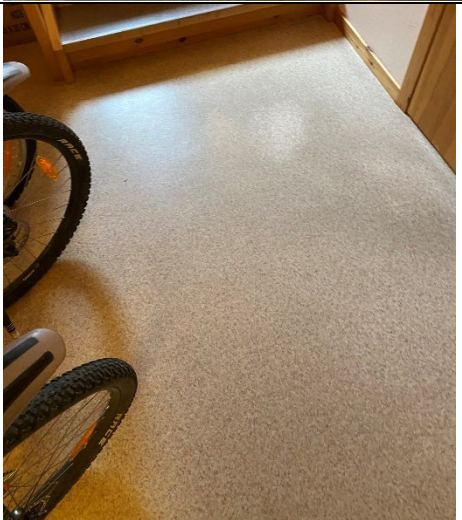
Enkelte ftalater er reproduksjonsskadelige, og enkelte er også klassifisert som miljøskadelige. Vinylbelegg produsert frem til ca. 2001 inneholder som regel ftalater over grensen for farlig avfall. Nyere gulvbelegg kan også inneholde ftalaten DIDP. Ftalater kan også finnes i fugemasser, vindu m.m. Vindu er beskrevet i kapittel 6.12. Ftalatholdige materialer regnes som farlig avfall dersom innholdet av DEHP, DBP eller DPP er 3000 mg/kg, eller BBP og DIDP er 2500 mg/kg eller DINP er 225 000 mg/kg.

#### 6.5.1 Funn

##### 6.5.1.1 Vinylbelegg

Vinylgulvbelegg som ligger på store deler av areal er prøvetatt og analysert for innhold av ftalater. For flere områder ligger det kvadratiske asbestholdige gulvflis under overliggende vinylgulvbelegg, dette må saneres som asbestholdig materiale. Det er også funnet sort asbestholdig lim under vinylgulvbelegg. Slikt lim under vinylgulvbelegg må også saneres som asbestholdig materiale. Analyseresultatene viser at alle vinylbeleggprøvene, bortsett fra P4 grå vinyl i korridor, inneholder ftalater i konsentrasjoner over grenseverdi for farlig avfall. Alt vinylgulv som er klassifisert som farlig avfall skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres som farlig avfall med ftalater til godkjent avfallsmottak. Det bemerkes også at det for flere arealer er registrert asbestholdige vinylflis under eksisterende vinylgulvbelegg, dette kan finnes på flere plasser enn de registrerte. Dette må det tas høyde for ved sanering, alt asbestholdig materiale saneres før øvrig sanering tiltar.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P2. Beige gulvbelegg Rom: Rom 208, nyfløya 2. etg. Analyseparameter: Ftalater Materialtype: Vinylgulvbelegg</p>	<p>DEHP 33 800 mg/kg BBP 8400 mg/kg DIDP 5700 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P4. Grå vinyl korridor Rom: Rom 206, nyfløya 2.etg. Analyseparameter: Ftalater Materialtype: Vinylgulvbelegg</p>	<p>Forhøyet konsentrasjon av BBP og DINP, men ikke over grenseverdi for farlig avfall.</p>
	<p>Prøve: P11. Limegrønn vinylbelegg Rom: Rom 220 Analyseparameter: Ftalater Materialtype: Vinylgulvbelegg</p>	<p>DEHP 7100 mg/kg</p>

	<p>Prøve: P22. Grønn vinyl Rom: Norcemhall, rom 118 Analyseparameter: Ftalater Materialtype: Vinylgulvbelegg</p>	<p>DEHP 5500 mg/kg</p>
	<p>Prøve: P27. Prikkete aprikos vinylgulvbelegg Rom: Adm. bygg (rull i aggregatrom) Analyseparameter: Ftalater Materialtype: Vinylgulvbelegg</p>	<p>DEHP 6800 mg/kg BBP 20 500 mg/kg DIDP 13 000 mg/kg</p>

Det er funnet flere ruller med vinylgulvbelegg, både i kjeller i spesialfløya og i ventilasjonsrom i administrasjonsbygget. Disse skal også saneres som ftalatholdig farlig avfall.

#### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløya, rom ifm. kjeller under svømmehall.



Plassering: Spesialfløya, rom ifm. kjeller under svømmehall.

Materialtype: Rull med vinylgulvbelegg.

Materialtype: Ruller med vinylgulvbelegg.

### 6.5.1.2 Vaskelister

Det er registrert vaskelister i overgang mellom gulv og vegg flere steder i bygningsmassen. Slike vaskelister inneholder erfaringsmessig høye ftalatkonsentrasjoner, og er klassifisert som farlig avfall med ftalater. Bildene under viser enkelte forekomster.

#### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: 141 materialrom, 1. etg. nyfløya  
Materialtype: Vaskelist  
Verdi: 8 lm.



Plassering: Gammelfløya, norcemhallen  
Materialtype: Vaskelist

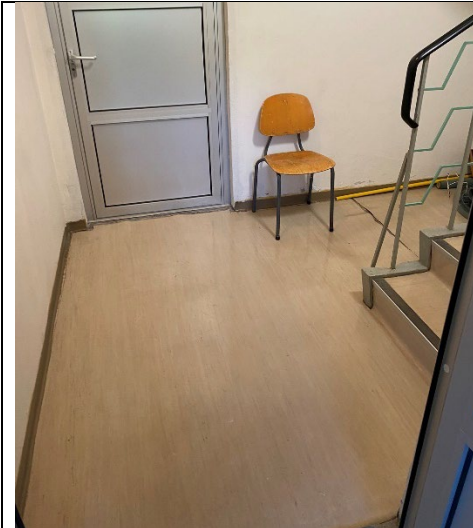


Plassering: Gammelfløya samisk hall  
Materialtype: Vaskelist

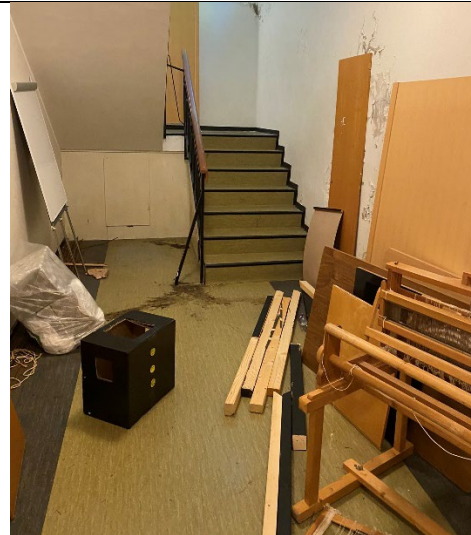


Plassering: Forrom til grupperom nyfløya  
Materialtype: Vaskelist





Plassering: Spesialfløya, trapp opp fra svømmehall  
Materialtype: Vaskelist

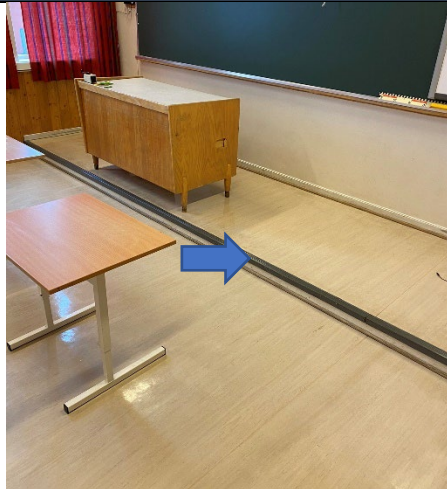


Plassering: Nyfløya, trapp opp fra tilfluktsrom  
Materialtype: Vaskelist. På bildet ses også trappeneser som også er klassifisert som ftalatholdig farlig avfall.

### 6.5.1.3 Trappeneser

Myke trappeneser inneholder erfaringsmessig konsentrasjoner av ftalater over grenseverdi for farlig avfall. Trappeneser i bygningsmassen er klassifisert som ftalatholdig farlig avfall. Bildene under viser enkelte funn av trappeneser i bygningsmassen.

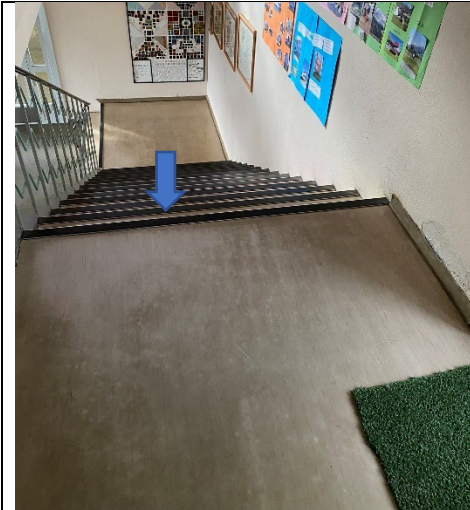
#### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Klasserom 2. etg. nyfløya  
Materialtype: Trappeneser  
Antall: 1 stk.



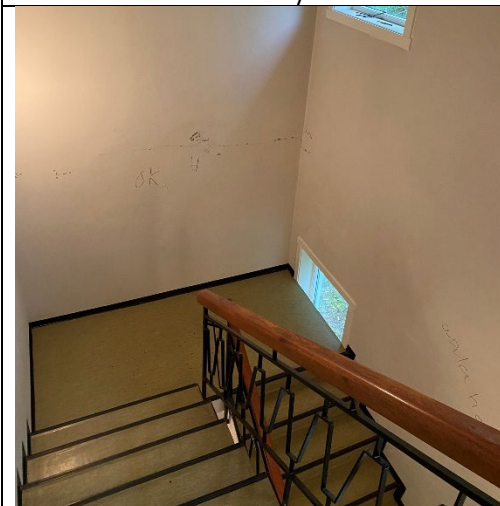
Plassering: Klasserom 2. etg. nyfløya  
Materialtype: Trappeneser  
Antall: 1 stk.



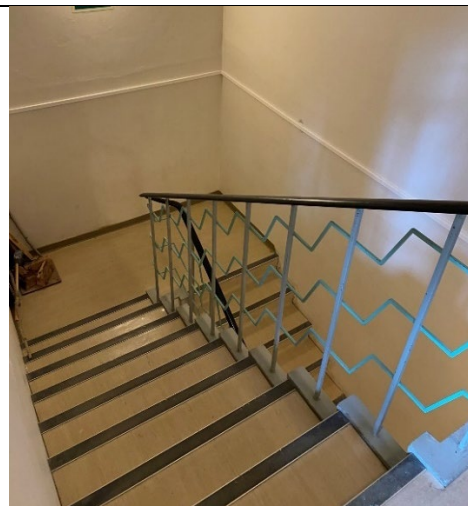
Plassering: Trapp nyfløya mellom 1. og 2. etasje  
Materialtype: Trappenese (ser også gelenderlist på bildet)  
Verdi: 18 stk. x ca. 2 m/stk.



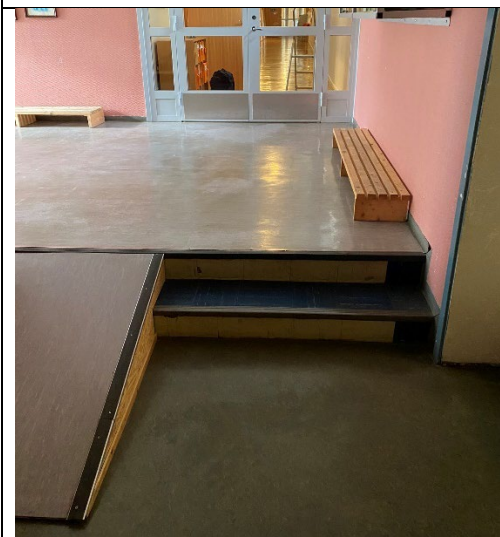
Plassering: Klasserom 2. etg. nyfløya  
Materialtype: Trappenese  
Antall: 1 stk.



Plassering: Trapp mellom 2. og 1. etasje nyfløya  
Materialtype: Trappenese



Plassering: Spesialfløy trapp  
Materialtype: Trappenese



Plassering: Nivåforskjell mellom nyfløya og gammelfløya i samisk hall. På bildet ses også asbestholdige vinylfliser. Disse ligger også under vinylbelegget i samisk hall.  
Materialtype: Trappenese

#### 6.5.1.4 Gelenderlist

Myke gelenderlister er klassifisert som farlig avfall med ftalater. Disse er registrert funnet flere plasser i bygningsmassen ifm. trappeganger. Bildene under viser enkelte forekomster.

#### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: 2. etg. nyfløya korridor og trapp  
Materialtype: Gelenderlist  
Verdi: ~20 m.



Plassering: Spesialfløy trapp  
Materialtype: Gelenderlist  
Verdi: ~15 m.

### 6.5.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Alt spesifisert gulvbelegg, alle vaskelister, trappenese, og gelenderlister, som inneholder ftalater, må sorteres ut som egen fraksjon og leveres til godkjent mottak for farlig avfall.

Ved deklarerer benyttes følgende koder:

Avfallstoffnummer: 7156

EAL-kode: \*17 02 04 Tre, glass og plast som inneholder eller er forurenset av farlige stoffer.

## 6.6 BROMERTE FLAMMEHEMMERE (BFH)

Bromerte flammehemmere er en gruppe organiske stoffer som er brannhemmende. Disse stoffene kan gi alvorlige effekter for helse- og miljø. Hoveddelen er benyttet i plastkomponenter i elektriske og elektroniske produkter, gardiner og isolasjonsmaterialer (bl.a. ekspandert polystyren (EPS), eller «hvit isopor»), ekstrudert polystyren (XPS). Bromerte flammehemmere er regnet som farlig avfall når HBCDD, penta-BDE, deka-BDE og/eller TBBPA overstiger 2500 mg/kg eller okta-BDE overstiger 3000 mg/kg for hvert enkelt stoff.

### 6.6.1 Funn

#### 6.6.1.1 Cellegummi

Der observert sort rørisolasjon i form av cellegummi flere steder i bygningsmassen. Rørisolasjon antas å inneholde bromerte flammehemmere over grensen for farlig avfall. Bildene viser et utvalg av funnene.

Observasjonsbilde og Informasjon



Plassering: Spesialfløy, garderobe. På bildet ses også rørgjennomføring som er klassifisert som asbestholdig.

Materialtype: Cellegummi



Plassering: Spesialfløy, 012 korridor

Materialtype: Cellegummi. På bildet ses også soilrør og rørgjennomføringer.



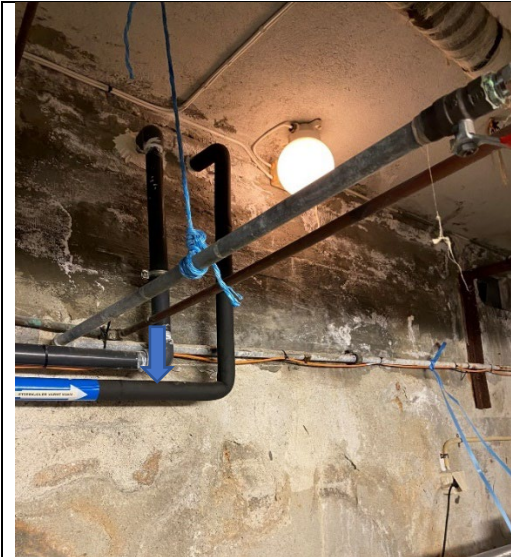
Plassering: Spesialfløy, ventilasjonsrom

Materialtype: Cellegummi



Plassering: Spesialfløy, fyrrom

Materialtype: Cellegummi



Plassering: Spesialfløy, kjeller under svømmehall  
Materialtype: Cellegummi

### 6.6.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Ved deklarerer av avfallet benyttes følgende koder:

Avfallstoffnummer: 7155

EAL-kode: \*17 06 03 Andre isolasjonsmaterialer som består av eller inneholder farlige stoffer

Cellegummi rives, sorteres ut som egen fraksjon, og leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Harde isolasjonsplater skal sorteres ut som egen fraksjon, og leveres til godkjent mottak.

## 6.7 METALLER

De vanligste tungmetallene i bygningsavfall er arsen, kobolt, bly, kadmium, kobber, sink, krom og nikkel. For høye konsentrasjoner kan føre til helse- og miljøskade. Stoffene er generelt benyttet som tilsetning til maling, gulvbelegg på diverse beslag med mer. Trykkimpregnert trevirke er behandlet i eget delkapittel.

### 6.7.1 Funn

#### 6.7.1.1 Termometre

Det er funnet flere eldre termometre i bygningsmassen. Disse er klassifisert som farlig avfall med kvikksølv.

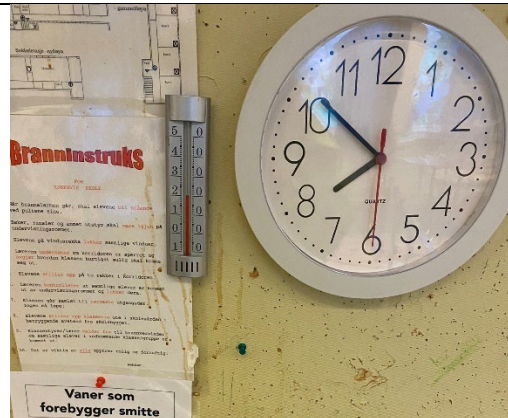
Observasjonsbilde og Informasjon



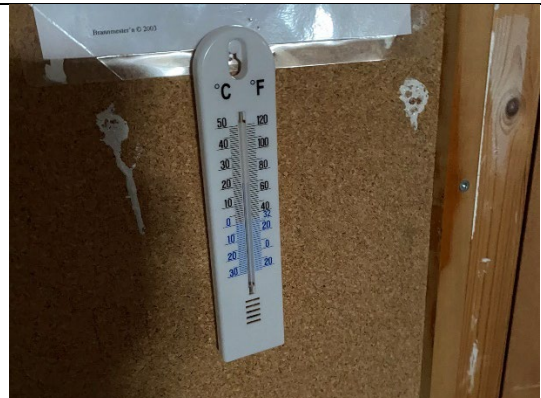
Plassering: 2. etg. nyfløya, klasserom  
Materialtype: Termometer  
Antall: 1 stk.



Plassering:  
Materialtype: Termometer  
Antall: 1 stk.



Plassering: 2. etg. nyfløya, klasserom  
Materialtype: Termometer  
Antall: 1 stk.







Plassering: Nyfløya, tenkroa/tilfluksrom  
Materialtype: Termometer  
Antall: 1 stk.

### 6.7.1.2 Trådglassruter

Det er registrert flere trådglassruter i forbindelse med korridor og inngangspartier i bygningen. Trådene i glasset er metallisk bly.

Observasjonsbilde og Informasjon



<p>Plassering: 2. etg. nyfløya korridor Materialtype: Trådglassrute Antall: 1 stk./1 dør</p>	<p>Plassering: Sløyd 1. etg. nyfløya Materialtype: Trådglassrute Antall: 1 stk./dobbeltdør</p>
	
<p>Plassering: Gammelfløya, norcemhallen Materialtype: Trådglassrute Verdi: I dobbeltdør med glass over og på siden.</p>	<p>Plassering: Gammelfløya, samisk hall Materialtype: Trådglassrute Verdi: I dobbeltdør med glass over.</p>
	
<p>Plassering: Spesialfløya, 012 korridor Materialtype: Trådglassrute. På bildet ses også soilrør. Verdi: I dør</p>	<p>Plassering: Nyfløya, korridor i kjeller ved tilfluktsrom Materialtype: Trådglassrute. Verdi: I dobbeltdør</p>

### 6.7.1.3 Soilrør

Skjøter i soilrør kan inneholde bly og asbest. Disse skal behandles som farlig avfall med bly og asbest. Det er stor sannsynlighet for funn av kjemikalier i rørene under utslagsvasker. Rørene anbefales å kappes 2 meter fra vannlåsen, hvor vannlås og nærmeste rørlengde saneres som farlig avfall.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Sløyd, 1.etg. nyfløya  
Materialtype: Soilrør og utslagsvask  
Verdi: 1 stk.



Plassering: Spesialfløy, heimkunnskap  
Materialtype: Soilrør og utslagsvask  
Verdi: 1 stk.

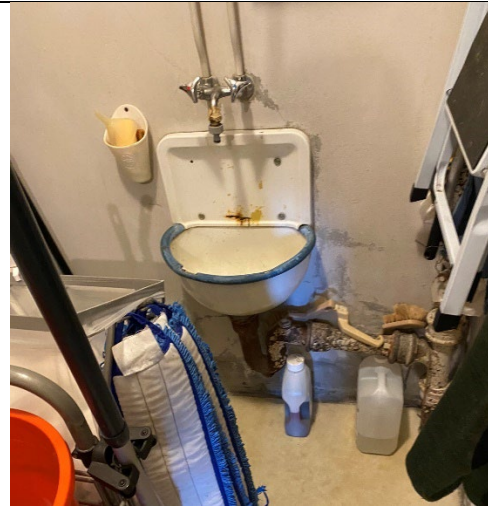


Plassering: Spesialfløya, naturfagsrom  
Materialtype: Utslagsvask  
Verdi: 1 stk.



Plassering: Spesialfløya, naturfagsrom  
Materialtype: Utslagsvask  
Verdi: 1 stk.





Plassering: Gammelfløya, 120 vask  
Materialtype: Utslagsvask med soilrør  
Verdi: 1 utslagsvask, flere soilrør



Plassering: Spesialfløya, lager  
Materialtype: Utslagsvask og  
rørgjennomføringer  
Verdi: 1 utslagsvask, trolig flere  
rørgjennomføringer som er klassifisert som  
asbestholdige.



Plassering: Spesialfløy, vaktmesterkontor  
Materialtype: Soilrør



Plassering: Gammelfløya/spesialfløya,  
fyrrom  
Materialtype: Utslagsvask

#### 6.7.1.4 Linoleum

Det er funnet linoleum på gulv i enkelte rom, 211 og 217. Linoleum inneholder erfaringsmessig bly over grensen for farlig avfall. Alle gulvbelegg av linoleum er klassifisert som farlig avfall med bly, og skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

#### 6.7.1.5 Batterier

Det ble observert to batterier i kopirom 116. Disse er klassifisert som blybatterier.

#### Observasjonsbilde og Informasjon



Plassering:  
Materialtype:  
Verdi: 2 stk.

#### 6.7.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Materialer som inneholder metaller over grenseverdier for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Enheter som inneholder kvikksølv damp eller flytende kvikksølv skal håndteres og emballeres slik at knusing unngås. Dette gjelder også for termometre. Termometrene demonteres, transporteres og leveres i hel tilstand til godkjent mottak for farlig avfall.

Rene metaller sorteres ut og leveres til metallgjenvinning.

Bygningsdeler/konstruksjoner av metall med malte overflater skal sendes til metallgjenvinning selv om malingen isolert sett er farlig avfall, ref. «Omforente bransjeløsninger for overflatesjikt på metallavfall med innhold av farlige stoffer» fra Forum for miljøkartlegging og sanering, 2014. I slike tilfeller skal det gjøres tiltak for å sikre et akseptabelt arbeidsmiljø og hindre spredning av farlige stoffer ved riving, håndtering og transport.

Linoleum rives og leveres som farlig avfall med bly til godkjent mottak.

### 6.8 KFK/HKFK

KFK og HKFK gasser er med på å bryte ned ozonlaget. Materialene er benyttet som kjølemedium i kjølemaskiner og kuldemøbler og enkelte isolasjonsmaterialer. Av isolasjonsmaterialer er det benyttet i PE, PUR, XPS og XU, som er benyttet til isolasjon av kjølerom, røranlegg, under kjellergulv m.m.

#### 6.8.1 Funn

##### 6.8.1.1 Harde isolasjonsplater

Det er observert harde isolasjonsplater rundt kanaler i forbindelse med ventilasjonsaggregat i ventilasjonsrom, spesialfløy/gammelfløy. Slike harde isolasjonsplater er klassifisert til å inneholde ozonødeleggende stoffer.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløya/gammelfløya,  
ventilasjonsrom  
Materialtype: Harde isolasjonsplater  
Verdi/antall m<sup>2</sup>: ca. 10 m<sup>2</sup>

Det kan ligge harde isolasjonsplater på gulv på grunn, i skrånende terreng, og på tak. Dersom isolasjonsplatene ikke er skilt fra betongen med plast, og de dermed ikke kan separeres fra betongen, må betongen leveres som avfall til godkjent mottak med info om innhold av isolasjonsplater med ozonødeleggende stoffer.

#### 6.8.1.2 HFK-gasser i varmpumper

Det er registrert varmpumpe i bygningsmassen. Slike kan inneholde HFK-gasser. Pumpene må demonteres av godkjent personell, som håndterer gassen, slik at den kan leveres til godkjent mottak for farlig avfall.

#### 6.8.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Materialer som inneholder KFK/HKFK over grenseverdi for farlig avfall skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Plater skal demonteres og transporteres i mest mulig hel tilstand til godkjent avfallsmottak. Kjøleanlegg skal tømmes av godkjent firma, og når dette er utført kan anlegget defineres som EE-avfall og skrapmetall/restavfall.

### 6.9 PAH

PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) er tjærestoffer som finnes i eldre takpapp, membraner og lignende. består av flere ulike forbindelser, enkelte av disse er giftige, arvestoffskadelige og kreftfremkallende. Grenseverdien for farlig avfall er satt til 1000 mg/kg for  $\Sigma$  PAH16, og 1000 mg/kg for PAH-forbindelsen benzo(a)pyren. PAH er ofte benyttet som avrettingsmasse ved støtdemping og i tjærepapp før ca. 1975. Kreosotimpregnert trevirke inneholder PAH over grenseverdiene for farlig avfall. PAH finnes i pipeløp/fyringsanlegg.

#### 6.9.1 Funn

##### 6.9.1.1 Takpapp

Se delkapittel under asbest for beskrivelse av takpapp.


##### 6.9.1.2 Pipeløp

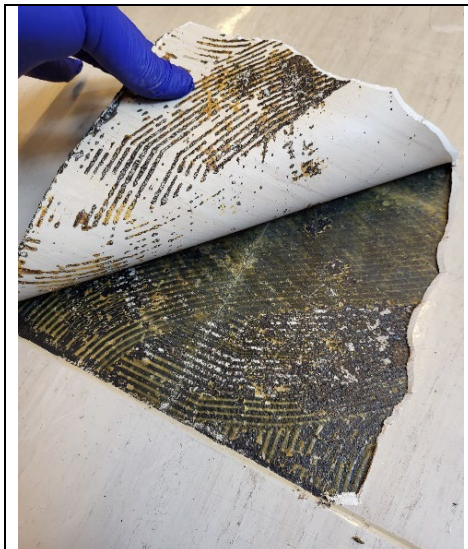
Det er et pipeløp fra fyrrom og opp over tak i forbindelse med den tidligere sanerte oljefyren. Pipeløpet er ikke synlig i rommet bortsett fra på vegg der en kan se at tidligere hull til rør fra oljefyr er murt igjen. Pipen er ikke prøvetatt, men klassifisert som PAH-holdig.

Observasjonsbilde og informasjon	
	
<p>Plassering: Spesialfløya/gammelfløya, fyrrom            Materialtype: Pipeløp            Antall: 1 stk.</p>	

### 6.9.1.3 Lim

Det er tatt en prøve (P8) av sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser i rom 206. Analyseresultatet viser at det er detektert PAH-16 i materialet, men konsentrasjonen er under grenseverdi for farlig avfall. Det er imidlertid funnet asbest i materialet, det skal derfor saneres som asbestholdig av godkjent foretak. Det er tatt prøve av sort masse under vinyl i naturfagsrom (P19). Analyseresultatet viser at det er detektert PAH-16 i materialet, men konsentrasjonen er under grenseverdi for farlig avfall. Det er imidlertid funnet asbest i materialet. Det skal derfor saneres som asbestholdig av godkjent foretak.

Prøvebilde	Informasjon/resultat	Resultat
	<p>Prøve: P8. Sort masse under kvadratiske vinylgulvfliser            Rom: Rom 206            Analyseparameter: PCB7, PAH-16            Materialtype: Lim/avretting            Kommentar: Saneres som asbestholdig materiale.</p>	<p>Ikke detektert PCB7.            Påvist PAH-16, men under grenseverdi.            Påvist krysotilasbest i samme materialet (P7).</p>

	<p>Prøve: P19. Sort lim under vinyl Rom: Naturfag rom 113 Analyseparameter: PCB7, PAH-16 Materialtype: Lim/avretting Kommentar: Saneres som asbestholdig materiale.</p>	<p>Ikke detektert PCB7. PAH-16 3,16 mg/kg Påvist krysotilasbest i samme materialet (P20)</p>
---	---	--

### 6.9.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Pipeløp rives selektivt, sorteres ut som en fraksjon, og leveres til godkjent mottak med info om innhold av PAH. Pipeløp bør generelt feies før rivning.

## 6.10 OLJE

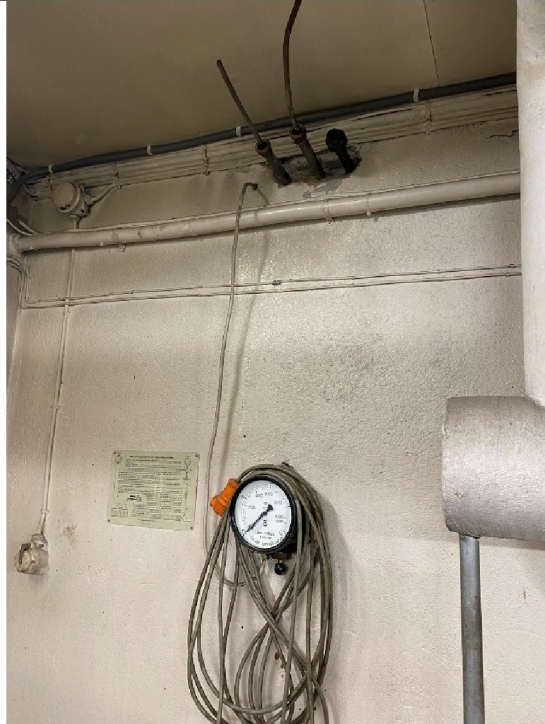
Olje er miljøskadelig og meget tungt nedbrytbart i naturen. THC er total mengde hydrokarboner, dvs. summen av ulike oljeforbindelser. Grensen for farlig avfall er under utredning, og Miljødirektoratet antyder en grenseverdi på 1 % THC, dvs. 1000 mg/kg.

### 6.10.1 Funn

#### 6.10.1.1 Nedgravd oljetank

Det er opplyst av oppdragsgiver om at det har vært et oljefyringsanlegg i fyrrom i spesialfløya. Denne ble sanert i 2018. Det er opplyst om at den nedgravde oljetanken som var i tilknytning til oljefyringsanlegget ble tømt ved at oljefyren ble kjørt til den stoppet grunnet ikke mer tilgang til olje. Det kan likevel være oljerester igjen i tanken. Det er fra driftspersonell angitt at tanken er cirka 9-10 m<sup>3</sup>. I fyrrommet vises avkappede rør som går ut til oljetanken, samt nivåmåler. Utenfor fyrrommet kan en se påfyllingspunktet til tanken. Det er derfor antatt at tanken ligger i området som anvist på kart under (blått kryss). Tankens tilstand og hvor mye rester som er igjen i tanken er ikke kjent. Det er antatt at tanken er fra byggeår, men dette er ikke verifisert.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Gammelfløya, fyrrom  
Materialtype: Nivåmåler og rør til oljetank.



Plassering: Fasade  
Materialtype: Påfyllingspunkt for oljetanken



**6.10.1.2 Oljesøl**

Det ble registrert søl på gulv i rom ifm. kjeller under svømmehall. Dette ifm. kjemikalier og maling som stod lagret på gulv. Sølet er klassifisert som oljeforurenset betong. De 5 øverste cm av betong

som har oljesøl skal pigges opp, sorteres som egen fraksjon og leveres som oljeforurenset betong til godkjent mottak.

#### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Gammelfløya, fyrrom  
Materialtype: Nivåmåler og rør til oljetank.

### 6.10.2 Konklusjon og anbefalt sanering

På gulv i kjeller som er synlig forurenset, pigges av øverste 2 cm og leveres som forurensete tyngre bygningsmaterialer med olje til godkjent mottak.

Evt. graving på tomte må utføres med forsiktighet ved fare for påtreff av oljetank. Ved evt. funn, må byggherre og RIM kontaktes. Ved mistanke om forurensing av grunnen skal det utføres grunnundersøkelse i samråd med egen miljørådgiver iht. Miljødirektoratets retningslinjer for miljøtekniske grunnundersøkelser.

Dørpumper og installasjoner/maskiner som inneholder olje skal behandles slik at lekkasjer unngås.

## 6.11 TRYKKIMPREGNERT TREVIRKE

CCA-impregnert trevirke ble forbudt å bruke i Norge i 2002. CCA-impregnert trevirke inneholder kobber, krom og arsen. Disse er tilsatt for å hindre sopp og bakterier. Impregnert trevirke benyttes oftest i råteutsatt konstruksjoner som utvendig plating, trapp, veranda/balkong, rekkverk og liknende. Det er heller ikke uvanlig at avkapprester av CCA-impregnert trevirke blir brukt til flytebrygger.

### 6.11.1 Funn

Det er funnet trykkimpregnert trevirke i forbindelse med trapper, veranda og tribune på uteområdet.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Administrasjonsfløy, veranda  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.



Plassering: Utendørs  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.

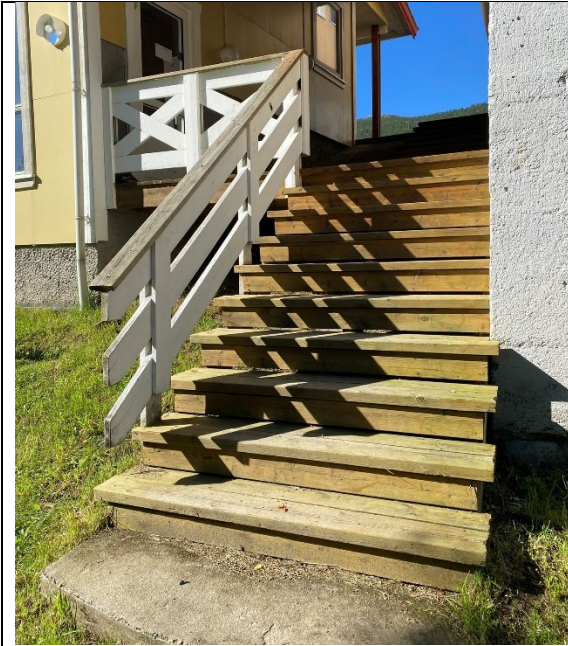


Plassering: Administrasjonsfløy, veranda, gelender og stolper  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.

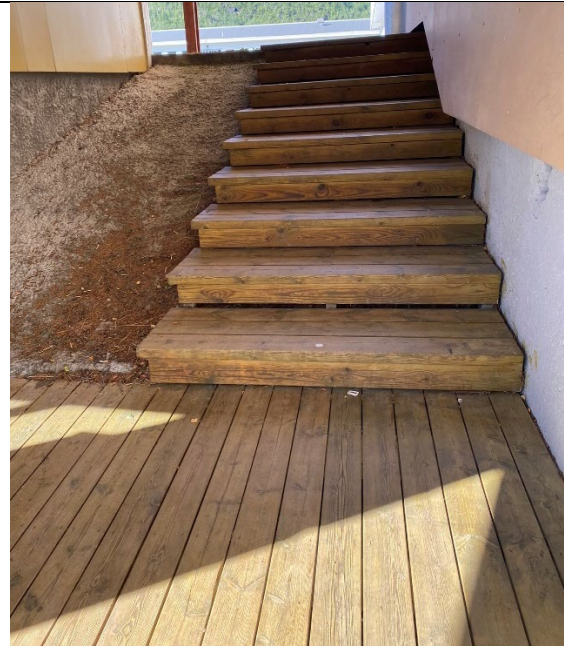


Plassering: Gammelfløya/spesialfløya  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.





Plassering: Administrasjonsfløy, trapp  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.



Plassering: Administrasjonsfløy, trapp og repos  
Materialtype: Trykkimpregnert trevirke med ukjent byggeår.

### 6.11.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Trykkimpregnert trevirke sorteres ut som egen fraksjon, og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

## 6.12 ISOLÉRGLASSRUTER

Isolérvindu kan inneholde flere av de mest kjente miljøfarlige stoffene, som asbest, bly, PCB, klorerte parafiner, ftalater med flere. Miljøfarlige stoffer er i hovedsak følgende<sup>1,2</sup>:

- Asbest og bly (Vindu merket Glaverbel/Vitrage Isolant)
- PCB (norske vinduer 1965 – 1975, utenlandske vinduer til 1979)
- Klorparafiner (norske vinduer 1976 – 1990, utenlandske vinduer 1980 – 1990)
- Ftalater (1990 – ca. 2005)

Det er utarbeidet veileder med nye retningslinjer av Glass og fasadeforeningen som er godkjent av Miljødirektoratet. Den sier at vinduer og isolerglass produsert etter 1990 som kan inneholde ftalater i fugelimet som hovedregel kan leveres som ikke-farlig avfall uten å analysere fugelimet. Deler av, eller komponenter fra vinduer og isolerglass med rester av fugelimestoffer skal leveres som farlig avfall.

### 6.12.1 Funn

Det ble før miljøkartleggingen opplyst om at alle vinduer på klasserommene ble byttet i 2011. Miljøkartleggingen viste også at de fleste vinduene i gammelfløyen og nyfløyen var produsert av Pressglass i 2011. I spesialfløyen ble det også funnet flere originale isolerglassruter av typen Glaverbel Isolant Thermopane med produksjonsår 1960, og Masterpane (ikke markert med årstall). Glaverbel-vinduene inneholder bly i avstandslisten, og kan også inneha asbestholdig kitt.

<sup>1</sup> Byggemiljø: <http://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2015/03/FARLIG-AVFALL-Vinduer.pdf>

<sup>2</sup> «Miljøgifter i vinduer Problemet er langt fra over!», Steinar Amlo, Farlig avfallskonferansen 12.9.2013

Masterpanevinduene er antatt å være originale, og klassifisert som PCB-holdige isolerglassruter. Det er også funnet flere isolerglassruter merket Drag industrier 93, og Nordnorsk isoler 90. Disse er klassifisert som klorparafinholdige isolerglassruter. Enkelte vinduer har det ikke vært tilgang til. Vinduene i tilknytning til tilfluktsrom er med kobla glass.

Isolerglass/Vindu	Antall	Rom	Funn
Drag industrier 93	~47	116a, 101, 103, 113	Klorparafinholdig isolerglass
Drag industrier 91	~14	012, 013	Klorparafinholdig isolerglass
Nordnorsk isoler 78	1	Forrom til kjeller under svømmehall	Klorparafinholdig isolerglass
Ukjent pga. tilgang	~10	019, 015, tenkroa	PCB-holdige isolerglassruter
Nordnorsk isoler 90	~51	102a, 106b, 106, 107, 108, 104, 125,	Klorparafinholdig isolerglass
Glaverbel Isolant thermopane 60	~15	107b, 109, 108a, 112, 111, 125	Bly og asbest
Masterpane	~8	110, 107b, 130 og 130a, forrom til kjeller under svømmehall, renhold sokkel nyfløya	PCB-holdige isolerglassruter
Glaskon 2016 (dør)	2	106, 118a	
Nicopan 2012	2	104	
2004	1	125	
Pressglass 2011	~270	119 og 119a, 121 og 122, 123, 2. etg. nyfløya, 146, 139, 141, 142, 139a, 136, 134, 126, 127, 128 og 129, 131, 132, 133	
Nordan 2008	1	142	
Isolerglass med dobbeltstiplet linje i avstandslist	~12	Admfløya sokkel rom: 024, 028, 027	Klorparafinholdige isolerglassruter
Vemundvik termoglass 2004	1	Admfløya rom 147, 149	
Pilkington 97	~10	Admfløya rom: 147, 148, 149, 150, 151, 152	Klorparafinholdige isolerglassruter
Riis	1	Admfløya rom: 147,	Klorparafinholdig isolerglassruter

Observasjonsbilder illustrerer utvalgte vinduer, og er ikke en uttømmende liste for alle vinduer som finnes i bygget. Alle vinduer som er klassifisert likt, skal saneres likt.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløy  
Observasjon: Vitrage isolant Thermopane



Plassering: Spesialfløy, Materialrom  
Observasjon: Masterpane

### 6.12.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Isolérglass skal ikke knuses eller tas ut av rammen før levering. Vinduene demonteres, settes stående på pall, og transporteres hele til godkjent mottak, og leveres iht. ovenforgitte oversikt over klassifisering.

## 6.13 ELEKTRISK OG ELEKTRONISK AVFALL

Elektrisk og elektronisk avfall kan inneholde en rekke miljøfarlig avfall som bly, brom, kvikksølv, PCB, med flere. Det er kun enkelte komponenter i det elektriske utstyret som er helse og/eller miljøskadelig. Det kreves mye kunnskap for å skille ut dette, dermed defineres alle elektriske og elektroniske komponenter i en bygning som EE-avfall og leveres adskilt til godkjent mottak.

For store enheter må det etterstrebtes å fjerne elektriske komponenter fra deler som kan leveres til gjenvinning. Det antas ca. 80 % sorteringsgrad for ventilasjonsanlegg og andre større elektriske enheter m.m.

### 6.13.1 Funn

Det ble påvist en rekke forskjellige typer EE-avfall i bygget, bla:

- Lysarmaturer, lysrør
- El-skap/tavler
- Div. elektronisk avfall som for eksempel lyspunkter, brytere, kontakter mm.
- Kabelkanaler
- Varmtvannsberedere
- Hvitevarer
- Panelovner
- Ventilasjonsaggregater

- Varmepumpe

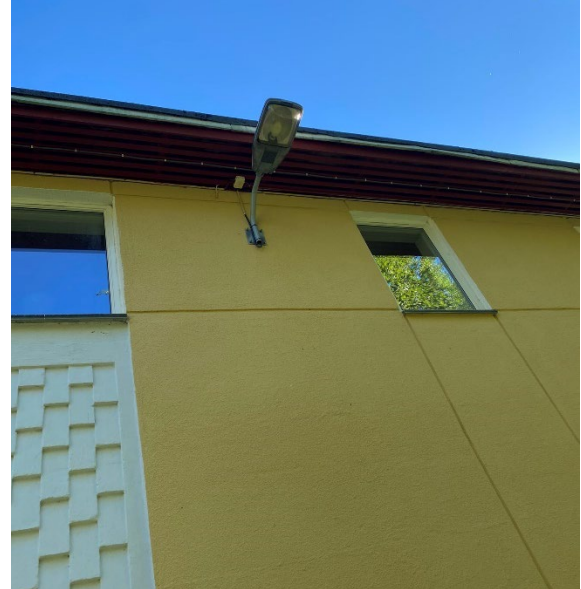
#### 6.13.1.1 Lysarmaturer, lysrør

Det ble observert flere lysarmaturer og lysrør i bygget. Bildene under viser enkelte observasjoner. Alle armaturer saneres likt, og alle rette lysrør saneres likt.

##### Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Administrasjonsfløya  
EE-type: Lysarmatur med lysrør



Plassering: Fasade nyfløya  
EE-type: Lysarmatur, eldre



Plassering: Fasade nyfløya  
EE-type: Lysarmatur, eldre



Plassering: Utendørs  
EE-type: Lysarmatur, eldre

#### 6.13.1.2 Elskap

Det ble observert flere elskap. Bildene under viser observasjoner gjort av elskap, listen er ikke uttømmende, og alle elskap saneres likt.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløy, naturfagsrom  
EE-type: Elskap



Plassering: Spesialfløy, kopi  
EE-type: Elskap



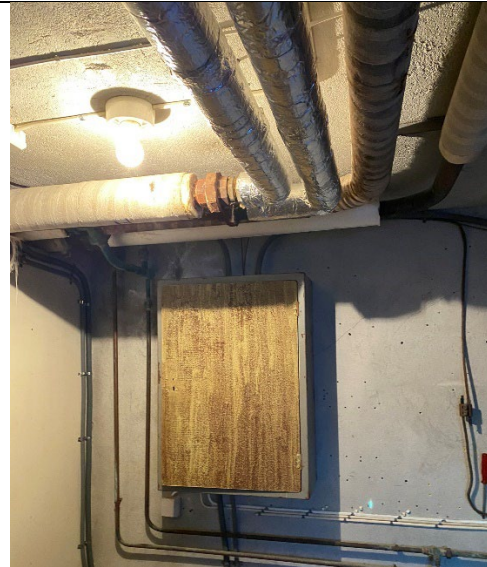
Plassering: Spesialfløy, kopi  
EE-type: Elskap



Plassering: Administrasjonsfløy, aggregatrom  
EE-type: Elskap



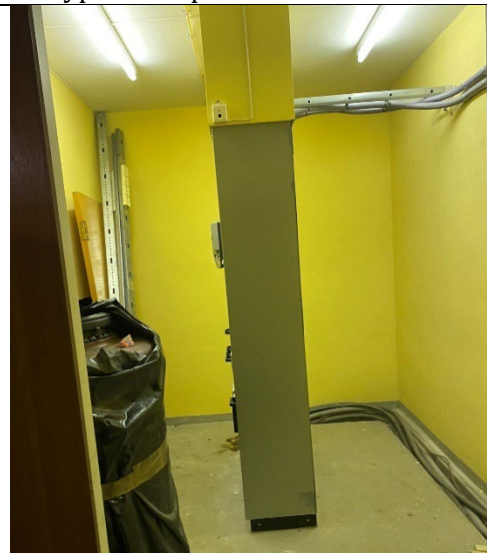
Plassering: Spesialfløy, fyrrom  
EE-type: Elskap



Plassering: Spesialfløy, rom ifm. kjeller under  
svømmehall  
EE-type: Elskap



Plassering: Spesialfløy, kjeller under  
svømmehall  
EE-type: Elskap



Plassering: Nyfløya, kjeller ved tilfluktsrom  
EE-type: Elskap

### 6.13.1.3 Div. elektronisk avfall

Det ble observert diverse elektronisk avfall som eksempel lyspunkter, brytere, kontakter mm. i flere rom. Bildene under viser observasjoner gjort av div. elektronisk avfall. Listen er ikke uttømmende, og funn saneres i henhold til NERAS definerte grupper for ulike typer nærings- og forbrukerelektro.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: 2. etg. nyfløya  
EE-type: Eswaplater/varmefolie i himling

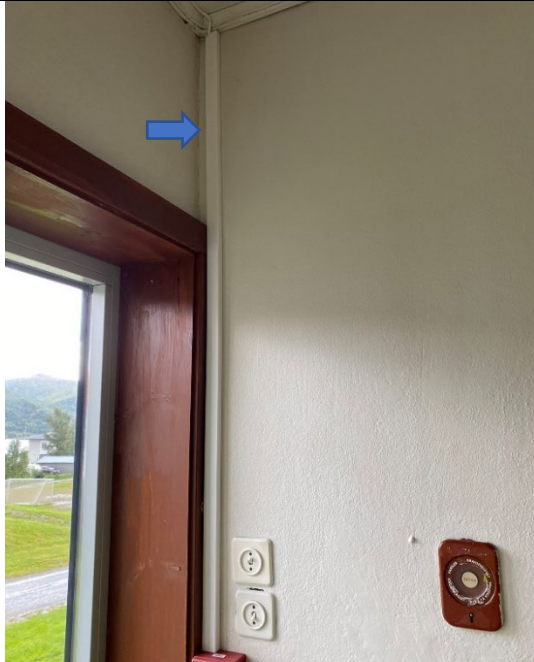


Plassering: 2. etg. nyfløya  
EE-type: Eswaplater/varmefolie i himling

#### 6.13.1.4 Kabelkanaler

Det ble observert flere kabelkanaler i bygget. Bildene under viser enkelte observasjoner. Alle kabelkanaler saneres likt.

Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Spesialfløya  
EE-type: Kabelkanal



Plassering: Gammelfløya, vindfang ved  
norcemhall  
EE-type: Kabelkanal, systemskap



Plassering: Gammelfløya 1. etg. korridor  
EE-type: Varmepumpe



Plassering: Administrasjonsfløya,  
aggregatrom  
EE-type: Varmvannsbereder



Plassering: Gammelfløya, fyrrom  
EE-type: Varmtvannsberedere



Plassering: Spesialfløy, fyrrom  
EE-type: EL-kjel

#### 6.13.1.5 Hvitevarer

Det ble diverse hvitevarer i bygningsmassen, særlig ifm. skolekjøkken. Det er antatt at hvitevarene er fjernet før sanering og riving tiltar. Dersom det står igjen hvitevarer i bygningsmassen, skal disse saneres som EE-avfall.

#### 6.13.1.6 Ventilasjonsaggregater

Det ble observert flere ventilasjonsaggregater i bygningsmassen. Ett aggregat står i tilknytning til gymsal. Ett står i tilknytning til klasserom for 1. og 2. klasse, og ett drifter administrasjonsfløya. I tillegg står det et eldre ventilasjonsaggregat i ventilasjonsrom ved siden av fyrrommet. Bildene under viser enkelte observasjoner. Ventilasjonsaggregater med mer skal saneres i henhold til konklusjon og saneringsplan beskrevet under.



Observasjonsbilde og informasjon



Plassering: Administrasjonsfløya, aggregatrom  
EE-type: Ventilasjonsaggregat, merket med 2012



Plassering: Spesialfløya, 103a, teknisk rom  
tilknyttet gymnastikksal  
EE-type: Ventilasjonsaggregat, merket med 2011



Plassering: Spesialfløya, 103, teknisk rom  
tilknyttet klasserom  
EE-type: Ventilasjonsaggregat, merket med 98

### 6.13.2 Konklusjon og anbefalt sanering

Alt elektrisk og elektronisk avfall skal demonteres og leveres inn til godkjent mottak.

Alle lysarmaturer leveres til godkjent EE-avfallsmottak. Lysarmaturene kan inneholde en PCB-holdig kondensator. Kondensatoren skal ikke fjernes fra armatur. 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 radioaktiv klump. Denne består av det høyaktive stoffet Americium-241, som er i samme fareklasse som plutonium. Kasserte røykvarslere skal leveres iht nedstående grupper for innlevering av EE-avfall, men sorteres som egen fraksjon, gjerne i oljefat m. lokk.

RENAS har definert 5 grupper for innlevering av næringsselektro og 4 grupper for innlevering av forbrukerelektro:

Næringsselektro:

- Gruppe 1: Lysrør - Alle lengder og tykkelser av rette lysrør.
- Gruppe 2: Andre lyskilder - Sparepærer, damplamper, infrarøde, ultrafiolette lamper og lysrør som ikke er rette.
- Gruppe 3: Kabler og ledninger - Alle typer kabler og ledninger. Større mengder ensartet kabel bør leveres separat til behandlingsanlegg.
- Gruppe 4: Små enheter - Håndverktøy, armaturer, installasjonsmateriell, røykvarslere, alarmanlegg, lamper, panelovner etc.; avfall som ut fra størrelse og/eller materiale må håndteres skånsomt.
- Gruppe 5: Store enheter - Elektromotorer, pumper, isolatorer, transformatorer, varmtvannsberedere, etc.

Forbrukerelektro:

- Gruppe 6: Kuldemøbler - Kjøleskap, frysenskap, kjøledisker, frysedisker, frysere, salgsautomater med kjøling.
- Gruppe 7: Andre store hvitevarer - Komfyrer, oppvaskmaskiner, vaskemaskiner, tørketromler.
- Gruppe 8: TV/Monitorer - Fjernsynsapparater, dataskjermer (LCD, CRT og plasma).
- Gruppe 9: Småelektronikk - Støvsugere, varmeovner (frittstående), strykejern, kaffetraktere, brødrister, PC'er og skrivere, mobiltelefoner, barbermaskiner, MP3-spillere, Video-/DVD-spillere, kameraer etc.

## 6.14 KJEMIKALIER

Det er registrert kjemikalier, maling, olje mm. i naturfagsrommet og i forbindelse med kjeller under svømmebasseng. I kjelleren under svømmebassenget er det også registrert beholdere med klor og svovelsyre.

Observasjonsbilde og Informasjon



Plassering: Spesialfløy, naturfagsrom  
Materialtype: Diverse kjemikalier



Plassering: Spesialfløy, naturfagsrom  
Materialtype: Diverse kjemikalier



Plassering: Spesialfløy, naturfagsrom  
Materialtype: Giftskap låst  
Antall: 1 stk.



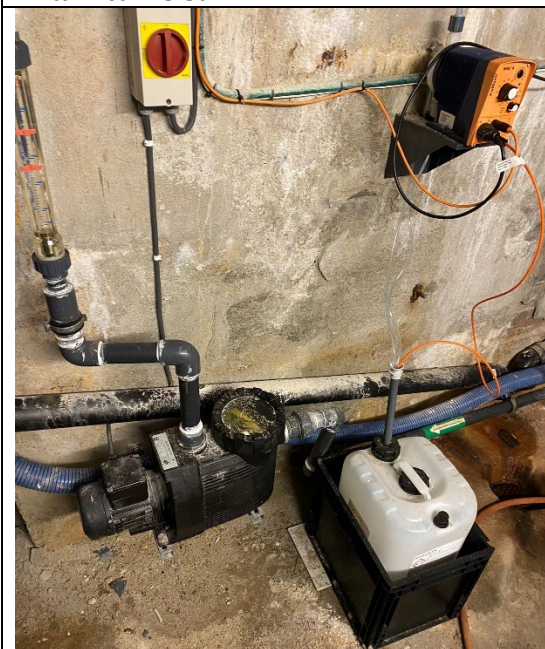
Plassering: Spesialfløy, naturfagsrom  
Materialtype: Kjemikalier i skap



Plassering: Spesialfløy, rom ifm. kjeller under svømmehall  
Materialtype: Hensatt maling, kjemikalier mm.  
Antall: ca. 25 stk.



Plassering: Spesialfløy, rom ifm. kjeller under svømmehall  
Materialtype: Hensatt kjemikalie  
Antall: 1 stk.



Plassering: Spesialfløy, kjeller under svømmehall  
Materialtype: Kjemikalier til svømmebasseng  
Antall: ca. 2 stk.



Plassering: Spesialfløy, kjeller under svømmehall  
Materialtype: Kjemikalier til svømmebasseng  
Antall: ca. 2 stk.

## 6.15 OPPSUMMERING

Miljøkartegging og miljøsaneringsbeskrivelse er basert på at bygningsmassen skal rives i to faser, og det har blitt tatt utgangspunkt i informasjon innhentet på befaring utført august 2022, og fra

oppdragsgiver. Det anses som sannsynlig at det kan forekomme forekomster av farlig avfall skjult i konstruksjonen. Det er tatt enkelte stikkprøver av underliggende materialer i gulv, vegg og himling, men det er uklart om disse representerer hele arealet. Det er registrert kvadratiske asbestholdige vinylflis som underliggende gulv under vinylbelegg. Det er sannsynlig at det finnes flere steder i bygningsmassen som underliggende gulv. Det samme gjelder for den sorte asbestholdige limmassen som er registrert flere steder. Det er anbefalt at himling i gymsalen undersøkes mht. asbest før riving. Taket var ikke tilgjengelig ovenfra. Det er anbefalt at det utføres prøvetaking av den asfaltbaserte takpappen fra alle byggetrinnene/rehabiliteringer mht. asbest og PAH. Det er registrert høy PCB-konsentrasjon i betonggulv i nyfløya. Det anbefales at det utføres en fase 3-kartlegging av betong fra nyfløya spesielt mht. PCB-konsentrasjon. Det er registrert høy PCB-konsentrasjon i hvit veggmalings (P16). Det er anbefalt at et utføres en fase 3-kartlegging av malingen for å undersøke videre PCB-konsentrasjon i maling og avgrense funn ytterligere.

Miljøkartlegging er et fagfelt som er i stadig utvikling; nye stoffer blir betegnet som farlig avfall etter hvert som fagfeltet utvikler seg. Miljøkartleggingsrapporten er derfor ferskvare.

Beskrivelsen gir ingen garanti for at alle mulige forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer er avdekket og dokumentert. Den gir en oversikt over sannsynlige, påviste helse- og miljøfarlige stoffer og håndtering av disse. HRP påtar seg ikke ansvar dersom det ved rivearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller andre helse- og miljøfarlige stoffer enn de som er beskrevet. HRP tar ikke ansvar for eventuelle økonomiske aspekter knyttet til mengdeaspekter i rapporten og avfallsplanen.

Tabell i delkapittel 6.16 gir en total oversikt over hva som er funnet og hvor det befinner seg. Prøvepunkter og forekomster av farlig avfall i er markert i vedlegg.

Miljøsanering skal utføres i henhold til gjeldende regelverk og utføres av firma som har godkjenning for den aktuelle typen sanering. Avfallet skal kildesorteres, og deretter oppbevares i lukket og låsbar container. Alt farlig avfall skal leveres til mottak som har gyldig konsesjon for den aktuelle avfallsfraksjonen.

Entreprenør er ansvarlig for at avfallshåndteringen dokumenteres i form av en standardisert sluttrapport. Sluttrapporten skal sendes til kommunen i forbindelse med søknad om ferdigattest.

Faktiske avfallsmengder skal dokumenteres gjennom elektronisk deklarerings.

Dersom det under rivearbeider avdekkes ytterligere forekomster som kan ha helse- og/eller miljøskadelige virkninger skal arbeidet stanses. Byggherre og RIM skal varsles før forekomsten eventuelt sendes til analyse.

## 6.16 TABELL MED ALLE REGISTRERTE FOREKOMSTER AV FARLIG AVFALL

Grenseverdi over farlig avfall							
Materiale	Plassering	Antatt mengde	Vekt per enhet	Totalt registrert mengde	Helse- og miljøfarlig stoff/analyseresultat	Saneringsmetode	Kommentar
7250 Asbest							
Soilrør	Hele bygningsmassen				P21: Antofyllitasbest påvist	Alle angitte asbestforekomster skal saneres av godkjent foretak, som sørger for forskriftsmessig håndtering av asbesten. Ved sanering må området sikres for å unngå spredning, dette inkl. bruk av personlig verneutstyr. Asbesten skal forsegles og oppbevares i merket og låsbar beholder. Leveres til godkjent avfallsmottak.	Fuger på soilrør saneres som asbestholdige. Det kan evt. tas prøve av hvert enkelt kitt på soilrør for å evt. bekrefte at det ikke inneholder asbest. Slike prøver må evt. tas av kvalifisert personell som har opplæring i asbestprøvetaking og bruker egnet verneutstyr.
Kvadratiske gulvfliser	Rom nr. 003a, 009 vask, 206 og 207 korridor, 130 samisk hall, 130a vf, 102a korridor, 102 trapp, 103 vent.rom, 107b lager, 113 naturfag, 114	Ca. 2 + 5,4 + 60 + 40,2 + 64,4 + 2,7 + 38 + 14 + 4,4 + 20,5 + 58 + 7,2 + 17,7 + 4,4 + 71,5 + 36,6 = 448 m <sup>2</sup>	3,5 kg /m <sup>2</sup>	1544 kg	P6, P17, P18, P25, P26: Krysotilasbest påvist		Det antas at de asbestholdige kvadratiske vinylflisene kan ligge under eksisterende gulvbelegg flere steder i bygningsmassen. Fjerning av overliggende gulvbelegg må derfor utføres som om det er

	matr.rom, 119 rektor, 010 SFO, 118 norcemhall						asbestholdig underlag før det evt. kan bekreftes at det ikke er sort lim og/eller asbestholdige vinylfliser under.
Rørisolasjon	Registrert funnet i rom 126, 127, 145, 007, 014, 016, 017, kjeller under svømmehall, korridor i tilknytning til tilfuktsrom.		0,5 kg	50 kg (men finnes trolig mer skjult i konstruksjonen).	P34 og P35: amosittasbest påvist.		Finnes trolig flere plasser skjult i konstruksjonen. Anbefaler bruk av verneutstyr for asbesteksponering i fyrrom og ventilasjonsrom vsa. fyrrom.
Takpapp	Tak	Hele takflaten ekskludert administrasjons-bygget			Må undersøkes før riving.		Takpapp fra alle byggetrinn og rehabiliteringer/lag må prøvetas og analyseres for asbest og PAH før riving, for å sikre at takpappen saneres, håndteres og leveres riktig.
Himlingsplater	Gymnastikksal	173 m <sup>2</sup>					Platene må vurderes mht. asbest før riving.
Branndører	006 og 007	3 stk.		100 kg.	Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
Himlingsplater	Kjeller under svømmehall	Ca. 30 m <sup>2</sup>	6 kg /m <sup>2</sup>	Ca. 180 kg	P41: Krokidolittasbest og krysotilasbest påvist		Synlig enkelte skader og hullgjennomføringer i platene. Anbefales bruk av verneutstyr tilpasset asbesteksponering i rommet.

Lim under vinylgulvbelegg og kvadratiske vinylfliser	Antatt at ligger under i alle rom som har kvadratiske vinylflis på gulv. Ligger trolig under flere plasser der kvadratiske vinylfliser kan være fjernet før nytt gulvbelegg er lagt.				P7 og P20: krysotilasbest påvist		Det antas at asbestholdige kvadratiske vinylfliser og/eller sort lim kan ligge under eksisterende gulvbelegg flere steder i bygningsmassen. Fjerning av overliggende gulvbelegg må derfor utføres som om det er asbestholdig underlag før det evt. kan bekreftes at det ikke er sort lim og/eller asbestholdige vinylfliser under.
Rørgjennomføringer	Hele bygningsmassen				Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
Ventilasjonsanlegg/ aggregat	Ventilasjonsrom 016, kjeller under svømmebasseng	1 aggregat, 2 filtre			Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
Safe	Rom 119a	1 stk.			Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
Plate i bunn av avtrekkskap	Naturfagsrom	1 stk.			Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
Keramikkovn	Rom 137 keramikk	1 stk.			Visuelt karakterisert: Asbestholdig		
<b>Tungmetaller</b>							
Soilrør	Hele bygningsmassen				Visuelt karakterisert:	Alle soilrør skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres som farlig avfall til	Fuger saneres som asbestholdige.



					Blyholdig. Inneholder også asbest i fuge.	godkjent avfallsmottak.	
Termometre	Nyfløya klasserom 2. etg., tenkroa	4 stk.	0,2 kg/stk.	0,8 kg	Visuelt karakterisert: Kvikksølvholdig	Demonteres, emballeres, transporteres og leveres i hel tilstand til godkjent avfallsmottak.	
Batterier	116 kopi	2 stk.	5 kg/stk.	10 kg	Visuelt karakterisert: Blyholdig	Demonteres, transporteres og leveres i hel tilstand til godkjent avfallsmottak.	
Trådglassruter	2. etg. nyfløya korridor, sløyd, norcemhallen, samisk hall, 012 korridor, kjeller ved tilfluktsrom	Ca. 6 stk.	25 kg/stk.	150 kg	Visuelt karakterisert: Blyholdig	Trådene i glasset er metallisk bly. Saneres som blyholdig avfall.	
Linoleum, gulvbelegg	211 og 217	Ca. 60,4 + 27,7 = 88,1 m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>	265 kg	Visuelt karakterisert: Blyholdig	Linoleum rives og leveres som farlig avfall med bly til godkjent mottak.	
Kremhvit veggmaling	2. etg. korridor nyfløya	Alle vegger i korridor i 2. etg. nyfløya			P10: Krom total 460 mg/kg Bly 3000 mg/kg Sink 4300 mg/kg	Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk.	
Hvit veggmaling	Lager ved skolekjøkken				P16: Bly 840 mg/kg Sink 6400 mg/kg PCB7 230 mg/kg	PCB-konsentrasjon og sinkkonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall. PCB- konsentrasjon over grenseverdi for saneringsplikt.	Se også under PCB.

Blå gulvmaling fyrrom	Fyrrom, ventilasjonsrom og trapp spesialfløy	Ca. 65 m <sup>2</sup>			P30: Bly 5400 mg/kg Sink 4200 mg/kg PCB7 5,8 mg/kg	Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. Sinkkonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall. PCB7-konsentrasjon over grenseverdi for gjenbruk.	
Kremhvitt veggmalning	Fyrrom og ventilasjonsrom i spesialfløy				P31: Bly 750 mg/kg Sink 3600 mg/kg PCB7 1,1 mg/kg	Konsentrasjon av sink over grenseverdi for farlig avfall.	
Limegrønn veggmalning	Trapp fra ventilasjonsrom og opp til 1. etasje i gammelfløy/spesialfløy	Vegger i trappegangen			P32: Krom total 230 mg/kg Bly 2600 mg/kg Sink 11 000 mg/kg PCB7 1,9 mg/kg	Blykonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall og over grenseverdi for gjenbruk. Sinkkonsentrasjon over grenseverdi for farlig avfall.	
For øvrige prøver av maling og betong som inneholder forhøyet konsentrasjon av tungmetaller, men der konsentrasjonen er under grenseverdi for farlig avfall: se delkapittel om tyngre bygningsmaterialer for funn og vurderinger.							
<b>PCB</b>							
Betonggulv	Nyfløya	Ca. 915 + 450 + 480 = 1845 m <sup>2</sup>	2,3 tonn/m <sup>3</sup>	934 tonn	P55: PCB7 11 mg/kg PCB-total 55 mg/kg	Sanering av maling og betong må utføres på en slik måte at det ikke medfører eksponering under sanering, og at forurenset malings- og betongstøv ikke spres til naturmiljøet. Det må benyttes egnet verneutstyr ved	Det anbefales at det utføres en fase 3-kartlegging av betong i nyfløya spesielt med tanke på PCB-konsentrasjon.
Hvit maling på vegg i lager ved skolekjøkken	Spesialfløya, lager ved skolekjøkken. Se plantegning for hvor den eller er				P16: PCB7 230 mg/kg PCB-konsentrasjon er over grenseverdi		Det anbefales en fase 3-kartlegging av maling for å avgrense områder som har malingskonsentrasjoner

	registrert funnet på vegg.				for farlig avfall. Den overskrider også grenseverdi for nyttiggjøring av betong. Konsentrasjonen er over sanerings- og destruksjonsplikt (50 mg/kg PCB7), jf. avfallsforskriften §14a-3. Malingslaget må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall for destruksjon.	sanering av betong og maling, også mht. organiske miljøgifter (PCB) i støv, maling og betong. Maling og betong må saneres på en slik måte at alt malingsstøv og betongstøv og fraksjoner samles opp. Det bemerkes at alt farlig avfall skal håndteres etter forskrift, og at avfallet skal lagres i beholdere som ikke vil medføre human eksponering eller utslipp til naturmiljøet.	over grenseverdi for farlig avfall.
For øvrige prøver av maling og betong som inneholder forhøyet konsentrasjon av PCB, men der konsentrasjonen er under grenseverdi for farlig avfall: se delkapittel om tyngre bygningsmaterialer for funn og vurderinger.							
7156 Ftalater							
Vinylgulv	Rom adm.bygg: 025 (rull), 024, 026, 031, 028, 031, 027, 154, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153. Gammel og nyfløya: 021 (tenkroa), 116a, 101a, 103a, 102a, 103, 102, 106b, 105, 107b, 107a, 107, 108,	ca. 2450 m <sup>2</sup>	3 kg/m <sup>2</sup>	7350 kg	P2: DEHP 33 800 mg/kg BBP 8400 mg/kg DIDP 5700 mg/kg P11: DEHP 7100 mg/kg P22: DEHP 5500 mg/kg P27: DEHP 6800 mg/kg BBP 20 500 mg/kg DIDP 13 000 mg/kg	Sorteres ut i egne fraksjoner og leveres som farlig avfall med ftalater til godkjent avfallsmottak.	

	109, 110, 108a, 113, 112, 111, 116, 104, 104a, 118, 118a, 125, 120, 119/119a, 121, 122, 123, 123b, 124, 128, 129, 130, 130a, 131, 132, 133, 145, 003a, 004, 005, 006, 007, 008, 010, 018, 011, 012, 013, 019, 203, 204, 205, 208, 209, 201, 210, 202, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 218, 221, 144, 146a, 141, 142, 139a, 137(? fullt med ting, avlåst), 136, 134, 135, 138, 145, 219, rom under svømmebasseng (ruller)					
Vaskelister	Rom 221, 144, 146a, 146, 141, 134, 138, 145, 214, 220, 003a, 009, 124, 130/130a, 133, 145, 102, 211	ca. $10 + 10 + 5 + 30 + 8 + 3 + 5 + 5 + 25 + 20 + 6 + 5 + 5 + 10 + 5 + 2 + 2 + 5 = 161$ lm	0,5 kg/m	84 kg	Visuelt karakterisert: Ftalatholdig	

Trappenese	Rom 102, 131, 003a, 008, 201, 221, 144	ca. 17 + 6 + 20 + 6 + 36 + 24 + 24 lm = 133 lm	0,5 kg/m	67 kg	Visuelt karakterisert: Ftalatholdig		
Gelenderlist	Rom 102, 003a, 008, 201	ca. 8 + 10 + 15 + 15 = ca. 50 lm	0,5 kg/m	25 kg	Visuelt karakterisert: Ftalatholdig		
<b>7155 Bromerte flammehemmere</b>							
Cellegummi, rørisolasjon	Rom 014, 016, 017, rom under svømmebasseng, 002, 103a.	ca. 10 + 8 + 5 + 10 + 5 + 20 = ca. 60 m	0,2 kg/m	12 kg	Visuelt karakterisert: Innhold av bromerte flammehemmere.	Sorteres ut som egen fraksjon, og leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.	
Harde isolasjonsplater	Ventilasjonsrom	ca. 10 m <sup>2</sup>	0,5 kg/m <sup>2</sup>	5 kg	Visuelt karakterisert: Innhold av bromerte flammehemmere.		Kan forekomme under gulv på grunn og tak, og ellers skjult i konstruksjonen.
<b>PAH</b>							
Pipeløp	Fyrrom og opp over tak	1 stk.			Visuelt karakterisert: PAH-holdig	Pipeløp må den sorteres ut som egen fraksjon, og leveres til godkjent avfallsmottak.	
Takpapp	Tak	Hele takflaten ekskludert administrasjons-bygget			Må undersøkes før riving.		Takpapp fra alle byggetrinn og rehabiliteringer/lag må prøvetas og analyseres for asbest og PAH før riving, for å sikre at takpappen saneres, håndteres og leveres riktig.
<b>KFK/HKFK</b>							
Harde isolasjonsplater	Ventilasjonsrom	ca. 10 m <sup>2</sup>	0,5 kg/m <sup>2</sup>	5 kg	Visuelt karakterisert:	Materialer som inneholder KFK/HKFK over	Kan forekomme under gulv på grunn og tak, og

					Ozonødeleggende stoffer	grenseverdi for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.	ellers skjult i konstruksjonen.
<b>Olje THC</b>							
Oljetank	Nedgravd utenfor fyrrom	1 stk. (antatt)			Visuelt karakterisert: Oljeholdig	Oljetank saneres som oljeholdig avfall i godkjent avfallsmottak.	Det er opplyst om at oljetanken er tømt så langt det var mulig før oljefyr ble sanert i 2018. Det kan likevel ligge rester av oljer i tank og rørføringer.
Oljesøl på gulv	Kjeller under svømmebasseng						
<b>Isolerglassruter</b>							
Isolerglassruter med klorparafiner	Se tabell under delkapittel om isolerglassruter for antall og plassering.						
Isolerglassruter med PCB	Se tabell under delkapittel om isolerglassruter for antall og plassering.						
Isolerglassruter med bly og asbest	Se tabell under delkapittel om isolerglassruter for antall og plassering.						
<b>1500 EE-avfall</b>							
Lysarmaturer, andre lyskilder	Hele bygningsmassen	Store mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 2	
Lysrør, rette	Hele bygningsmassen	Store mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 1	
El-skap	Hele bygningsmassen	ca. 8 stk.			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 5	
Varmtvannsbereder	Ventilasjonsrom, aggregatrom	Ca. 4 stk.			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 5	

Kabelkanaler	Hele bygningsmassen	Moderate mengder			Blyholdig	Leveres som plastholdig EE-avfall med informasjon om innhold av bly.	
Panelovner	Hele bygningsmassen	Mindre mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 4	
Store hvitevarer	Hele bygningsmassen , spesielt skolekjøkken	Mindre mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 7	
Varmepumper	Korridor	Mindre mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 5	
Div. EE-avfall	Hele bygningsmassen	Moderate mengder			Diverse	Sorteres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 4	

## 7 REFERANSER

---

- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift), Kommunal- og regionaldepartementet, Juni 2017.
- Veiledning til Byggteknisk forskrift 2017, Statens Bygningstekniske Etat, 2017.
- Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften), Kommunal- og regional-departementet, juli 2017.
- Veiledning om byggesak, Statens Bygningstekniske Etat, 2016.
- Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), Miljøvern-departementet, juni 2004.
- Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Miljøverndepartementet, juni 2004
- Veiledning til avfallsforskriften kap. 15 og byggavfall, TA-2356/2007, SFT
- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (Forskrift om utførelse av arbeid), Arbeids- og sosialdepartementet, desember 2011.
- Ruteretur AS: <http://www.ruteretur.no/>
- Byggemiljø: <http://www.byggemiljo.no/>
- Norsk forening for farlig avfall (NFFA) :<https://www.nffa.no/>
- Miljøkartlegging av bygninger og anlegg, sjekklister, Hjellnes Consult as, oktober 2013
- Glass og fasadeforeningen: <http://glassportal.no/>
- Nomiko – Norsk Miljøkompetanse: <http://www.nomiko.no/>

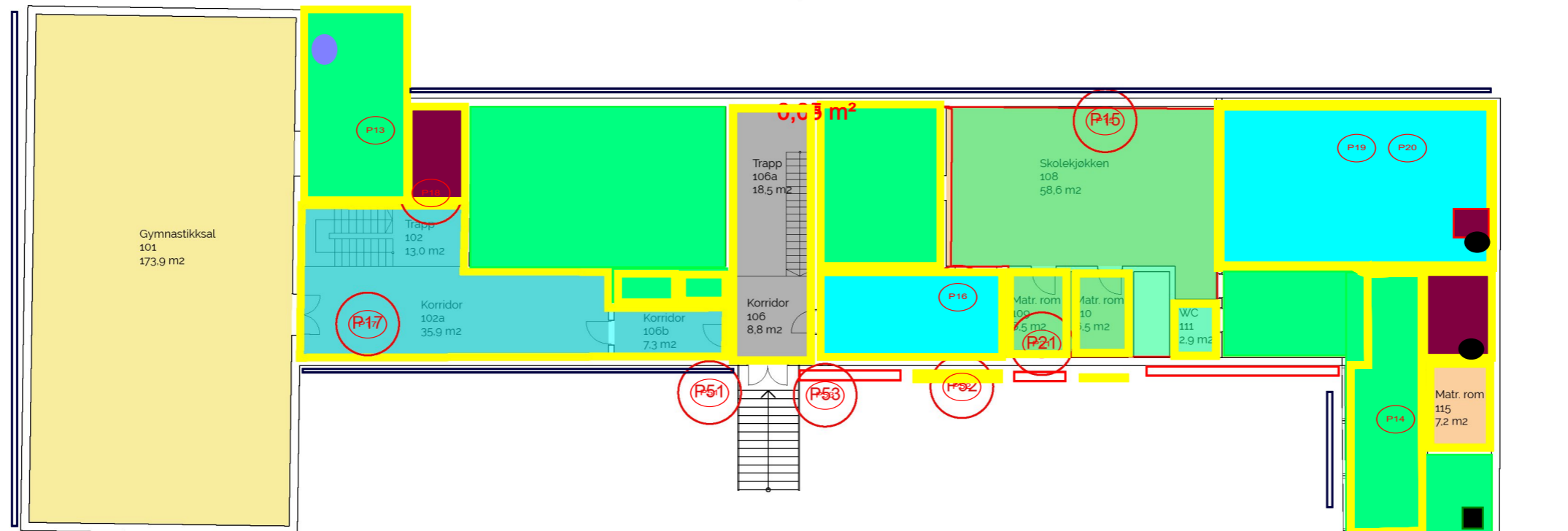


## **8 VEDLEGG: PLANTEGNINGER MED PRØVEPUNKTER OG PÅVIST FARLIG AVFALL**

---

Plantegningene er ikke riktig dimensjonert, kan kun brukes som illustrasjon for å se kartlegge prøvepunktene.

- Felles funksjoner
- Trinn arealer
- Våtrom
- Spesialrom
- Kommunikasjon



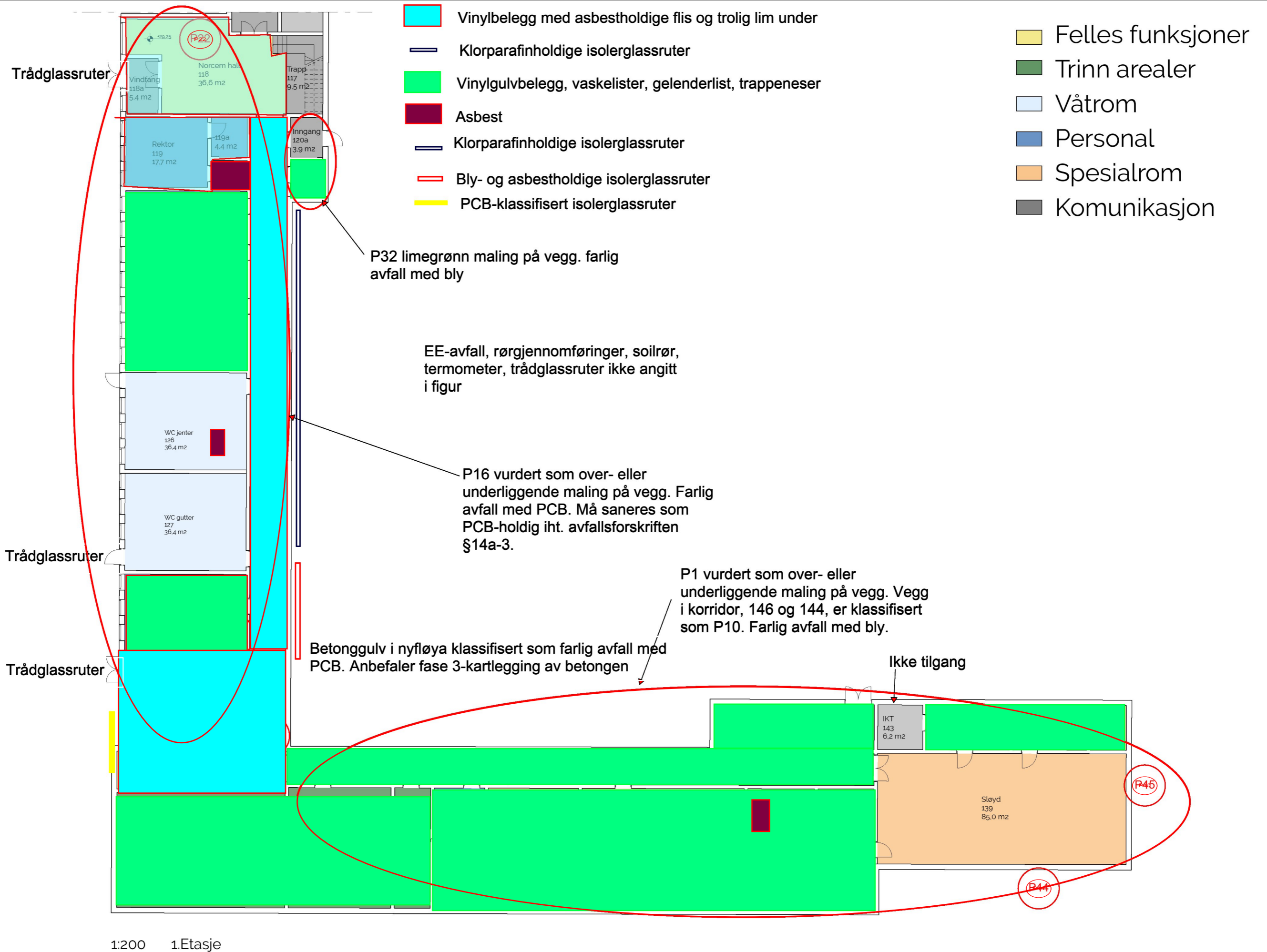
1:200 1.Etasje

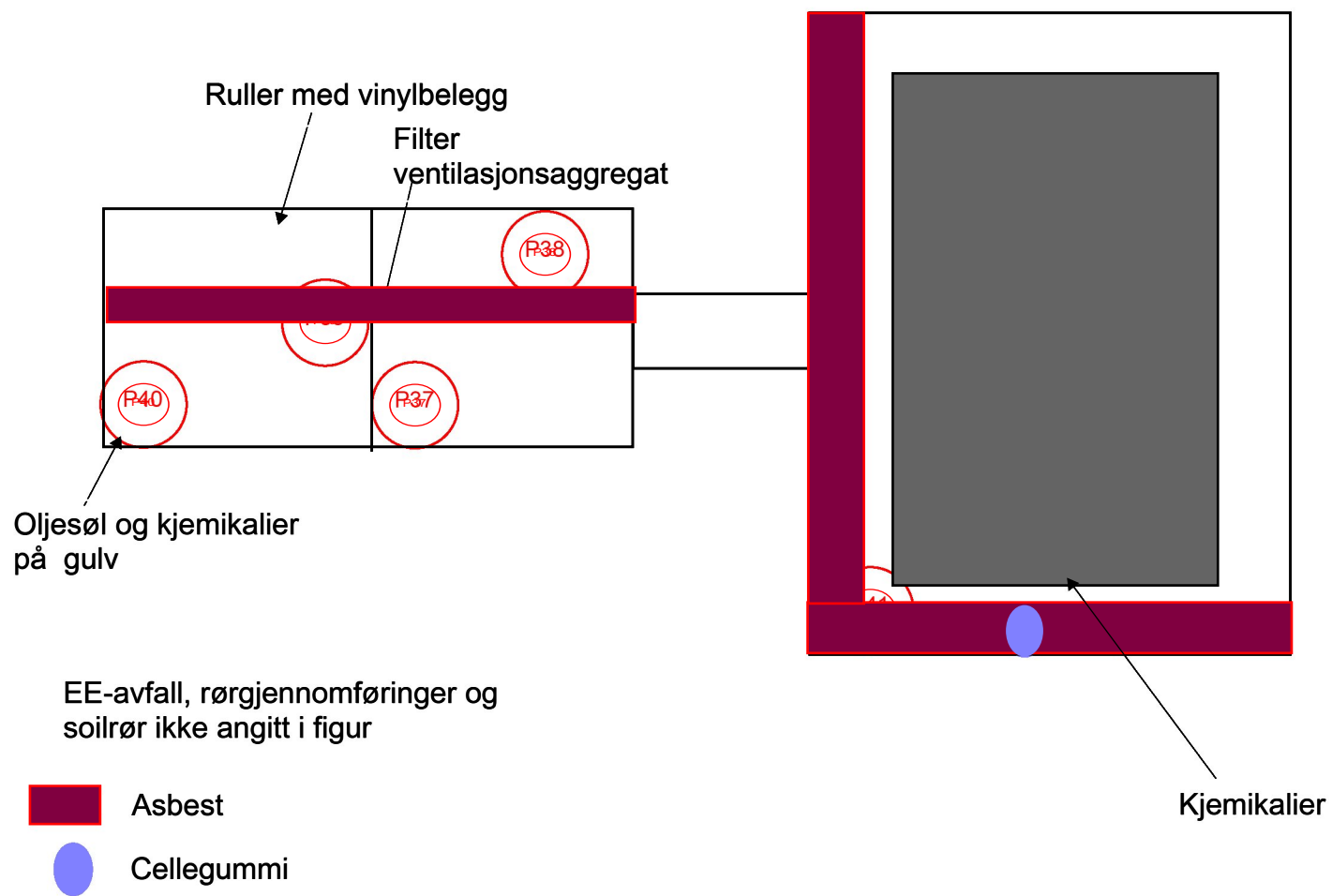
- Vinylgulvbelegg, vaskelister, gelenderlist, trappeneser
- Klorparafinholdige isolerglassruter
- Asbest
- Vinylbelegg med asbestholdige flis og trolig lim under

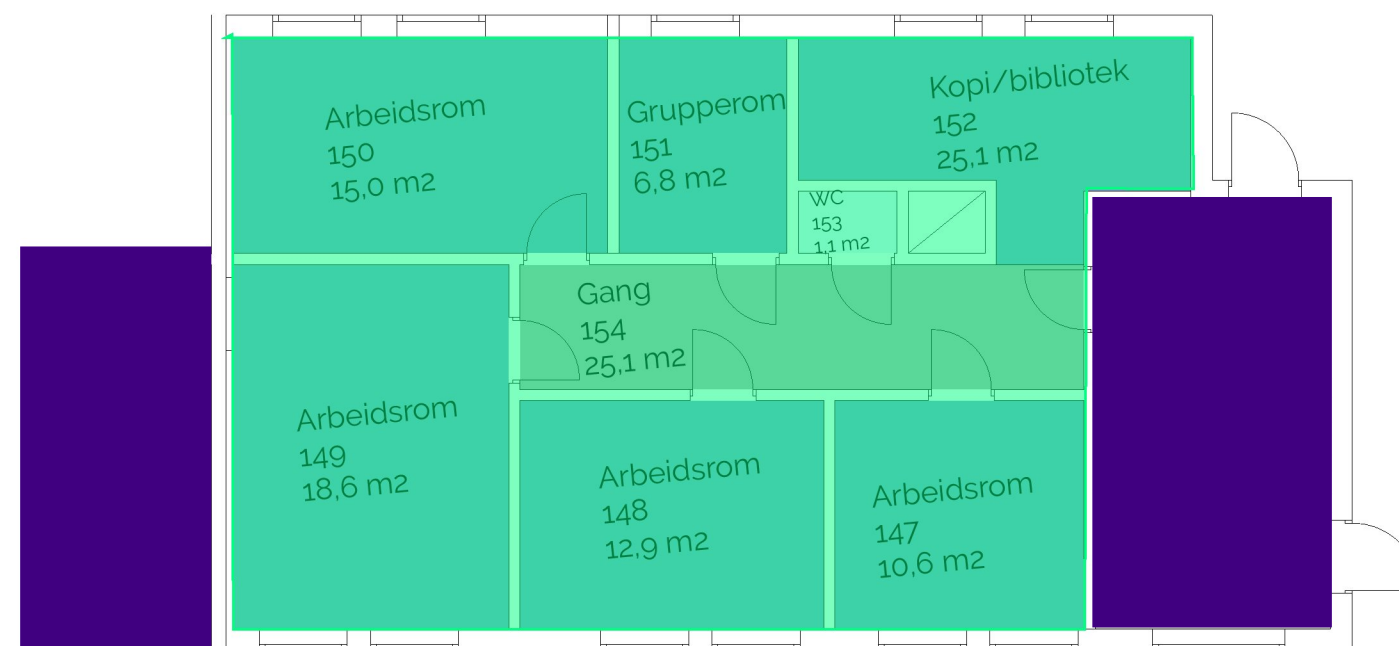
- PCB-klassifisert isolerglassruter
- Bly- og asbestholdige isolerglassruter
- Blybatterier
- Kjemikalier
- Cellegummi
- Klassifisert som maling P16 på vegg i arealene som over- eller underliggende maling på vegg. Må saneres som PCB-holdig iht. avfallsforskriften §14a-3

Det er registrert maling som er klassifisert som farlig avfall med PCB og sink på vegg i alle rom bortsett fra i rom 108, 108a, 112, 116, 104

EE-avfall, rørgjennomføringer, soilrør, trådglassruter ikke angitt i figur



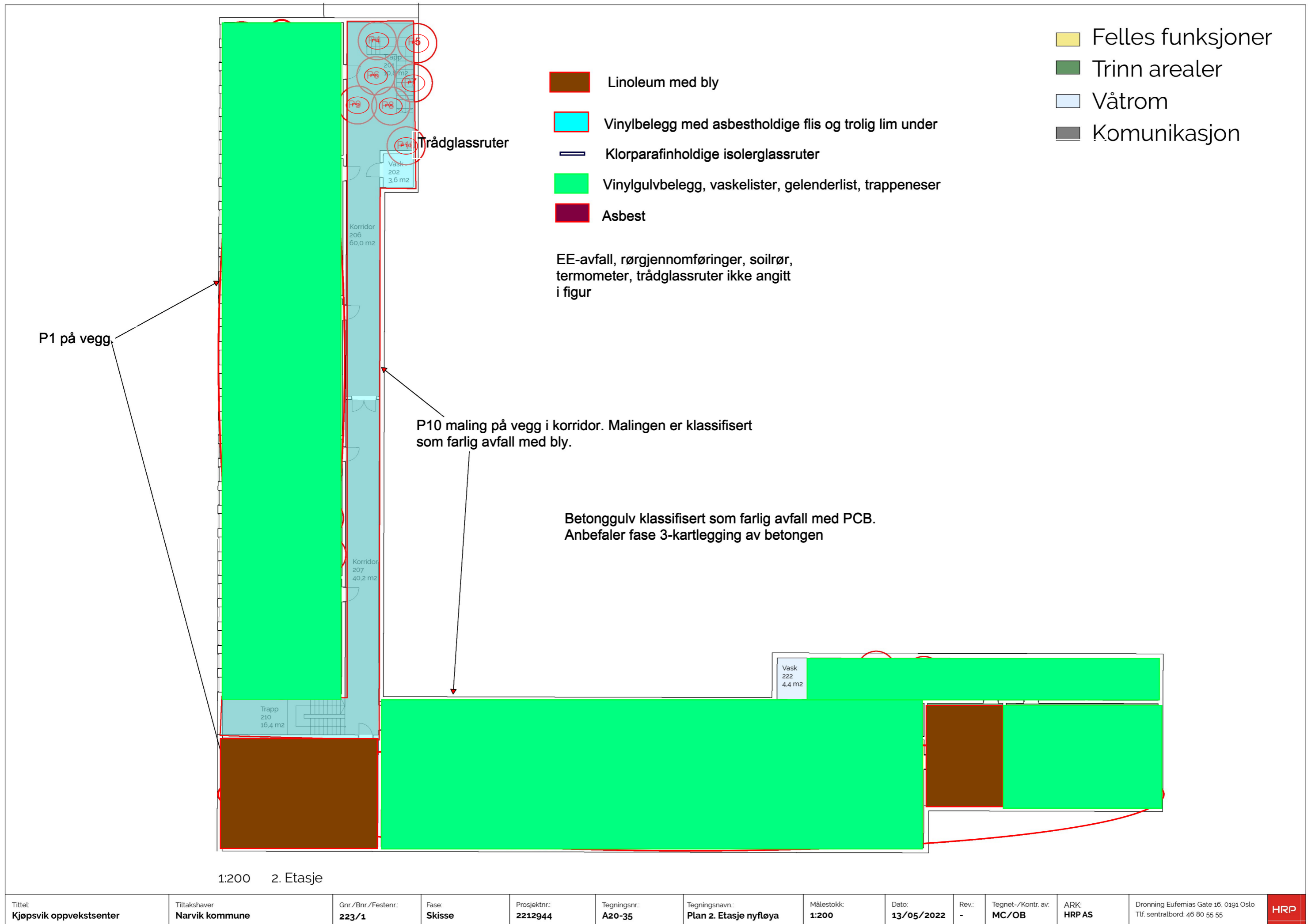


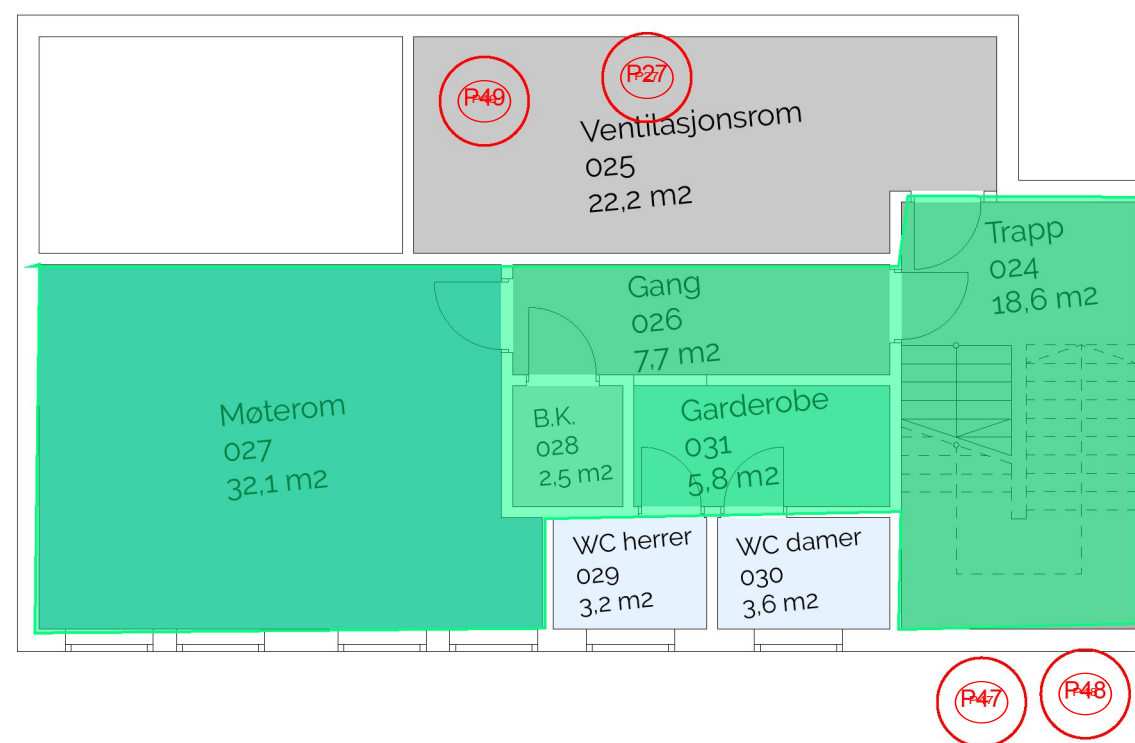


Vinylgulvbelegg, vaskelister, gelenderlist, trappeneser

Trykkimpregnert trevirke

1:100 1.Etasje



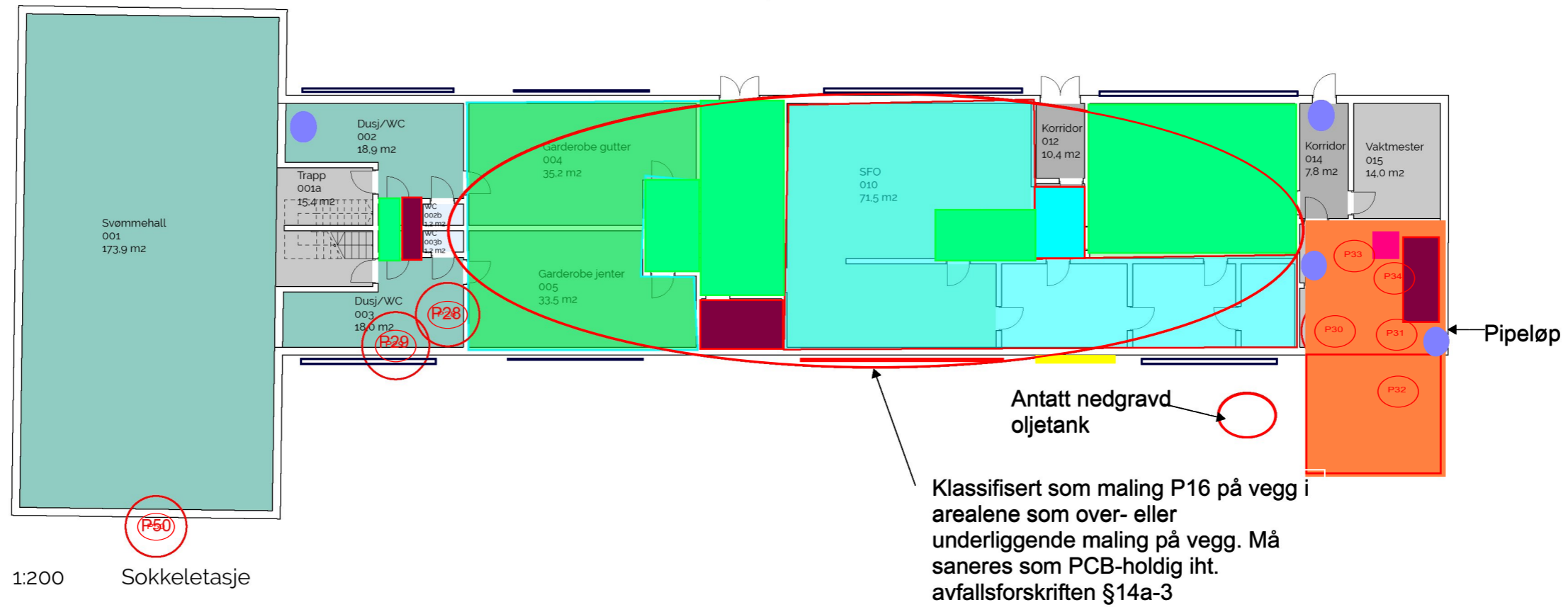


1:100 Sokkeletasje

Vinylgulvbelegg, vaskelister, gelenderlist, trappeneser

EE-avfall, rørgjennomføringer, soilrør, termometer, trådglassruter ikke angitt i figur

- Trinn arealer
- Garderobe og hall
- Våtrom
- Kommunikasjon
- Teknisk



- Asbest
- Vinylbelegg med asbestholdige flis og trolig lim under
- Vinylgulvbelegg, vaskelister, gelenderlist, trappeser
- Maling på gulv og vegg med bly og PCB

- Klorparafinholdige isolerglassruter
- Bly- og asbestholdige isolerglassruter
- PCB-klassifisert isolerglassruter
- Harde isolasjonsplater
- Cellegummi

EE-avfall, soilrør, rørgjennomføringer ikke angitt i figur





1:200 Sokkeletasje

- Vinylgulvbelegg, vaskelister, gelenderlist, trappeneser
- Ikke befart, ikke tilgang

Betonggulv klassifisert som farlig avfall med PCB.  
Anbefaler fase 3-kartlegging av betongen

EE-avfall, rørgjennomføringer, soilrør,  
termometer, trådglassruter ikke angitt  
i figur

## **9 VEDLEGG: ANALYSERESULTATER**

---



Dette analysertifikatet erstatter tidligere sertifikat med samme nummer

## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2216707	Side	: 1 av 40
Endring	: 2		
Kunde	: HRP AS	Prosjekt	: Kjøpsvik oppvekstsenter
Kontakt	: Maria Helene Steinnes Kvilvang	Prosjektnummer	: 2212944
Adresse	: Rjukan Næringspark 3600 Rjukan Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: mje@hrprosjekt.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2022-08-29 12:58
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2022-08-29
Tilbuds- nummer	: OF190633	Dokumentdato	: 2022-09-28 10:02
		Antall prøver mottatt	: 55
		Antall prøver til analyse	: 55

### Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

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

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

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

### Kommentarer

Prøve NO2216767, -004. Metode S-PTHGMS03: Rapporteringsgrense økt på grunn av matriksinterferens.

Prøvene har mindre materiale enn det som kreves av ISO-standarden for asbestidentifikasjon (1-3 cm<sup>3</sup>). Dette kan påvirke resultatene.

Revidert rapport: Prøve -016 og -054: Revidert resultat for PCB etter reanalyse, avvik 5554. Prøve -055: Det er utført 5 separate prøveuttak og analyser av PCB for prøve 055, og resultatene viser at prøven er svært inhomogen. Gjennomsnittet av de 5 analysene er innenfor måleusikkerheten til originalt resultat, og resultatet for original analyse er oppgitt i rapporten, avvik 5554.

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	: ----

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 2 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



## Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P1. Kremhvit  
maling (med blå  
under). Rom 203  
klasserom 2. etg.  
nyfløya**

NO2216707001

2022-08-29 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	2.7	± 0.81	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	80	± 24.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	1.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	1.0	± 0.30	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4.5	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	850	± 255.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	2900	± 870.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 3 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P2. Beige  
 gulvbelegg. Rom  
 208, nyfløya 2. etg.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707002  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<b>6100</b>	± 2130.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<b>33800</b>	± 11800.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<b>8400</b>	± 2510.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<b>18400</b>	± 5530.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	<b>5700</b>	± 1710.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 4 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P3. Sort og gult lim  
 under beige vinyl.  
 Rom 208**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707003  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 5 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P4. Grå vinyl  
korridor. Rom 206,  
nyfløya 2.etg.**

Prøvenummer lab  
NO2216707004Kundes prøvetakingsdato  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<2100	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<b>1100</b>	± 334.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat(DINP)	<b>115000</b>	± 34600.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P5. Kvadratiske  
vinylgulvfliser  
mørkegrå. Rom  
206**

Prøvenummer lab  
NO2216707005Kundes prøvetakingsdato  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	<b>Påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 6 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P6. Kvadratiske  
vinylgulvfliser  
turkis. Rom 206**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707006  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P7. Sort masse  
under kvadratiske  
vinylgulvfliser.  
Rom 206**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707007  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 7 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P8. Sort masse  
 under kvadratiske  
 vinylgulvfliser.  
 Rom 206**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707008  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<b>0.504</b>	± 0.15	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	<b>6.86</b>	± 2.06	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracenen	<b>1.63</b>	± 0.49	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<b>5.28</b>	± 1.58	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<b>5.37</b>	± 1.61	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracenen^	<b>2.50</b>	± 0.75	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen^	<b>5.30</b>	± 1.59	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<b>5.44</b>	± 1.63	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	<b>0.885</b>	± 0.27	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	<b>2.69</b>	± 0.81	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracenen^	<b>1.41</b>	± 0.42	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	<b>3.53</b>	± 1.06	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<b>1.11</b>	± 0.33	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	<b>42.5</b>	----	mg/kg	2.00	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene^	<b>19.3</b>	----	mg/kg	0.875	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 8 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P9. Gulvlim mellom  
vinylbelegg (p4) og  
kvadratiske  
vinylflis (P5 &6)**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707009  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P10. Kremhvitt  
maling. Rom 201**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707010  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	2.7	± 0.81	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	460	± 138.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	45	± 13.50	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.28	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3000	± 900.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	4300	± 1290.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 9 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P11. Limegrønn  
vinylbelegg. Rom  
220**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707011  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	1700	± 427.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	7100	± 2480.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-syκλοheksylfталat (DCHP)	1100	± 279.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	1200	± 370.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P12. Himlingsplate  
trapp. Rom 221.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707012  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 10 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P13. Hvit  
himplingsplate  
lager. Rom 101a.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707013  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P14. Himplingsplate.  
Rom 116a**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707014  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 11 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P15. Gul maling.  
 Rom 108  
 skolekjøkken.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707015  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.4	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.43	± 0.13	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	6.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.029	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4.5	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	590	± 177.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	1900	± 570.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 12 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P16. Hvit  
veggmaling. Rom  
107b lager.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707016  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	0.56	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	2.8	± 0.84	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	91	± 27.30	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	8.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.12	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	840	± 252.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	6400	± 1920.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	0.074	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	5.0	± 1.50	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	36	± 10.80	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	6.8	± 2.04	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	63	± 18.90	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	80	± 24.00	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	38	± 11.40	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	230	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P17. Sort  
kvadratisk vinylflis  
gulv. Rom 102a**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707017  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 13 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**P18. Hvit  
 kvadratisk vinylflis  
 gulv. Rom 103**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707018  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 14 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P19. Sort lim under  
vinyl. Naturfag rom  
113**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707019  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftilen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	<b>0.518</b>	± 0.16	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracena <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<b>0.850</b>	± 0.26	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<b>0.371</b>	± 0.11	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracena <sup>^</sup>	<b>0.375</b>	± 0.11	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	<b>0.786</b>	± 0.24	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<b>0.260</b>	± 0.08	mg/kg	0.250	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	<b>3.16</b>	----	mg/kg	2.00	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup>	<b>1.86</b>	----	mg/kg	0.875	2022-09-02	S-PAHGMS02	PR	a ulev



Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 15 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P20. Sort lim under  
vinyl. Naturfag rom  
113

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707020  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P21. Kitt på soilrør  
Materialrom  
v/heimkunnskap,  
rom 109

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707021  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 16 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P22. Grønn vinyl.  
 Norcemhall rom  
 118**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707022  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<b>2700</b>	± 940.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<b>5500</b>	± 1920.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykløheksylfталat (DCHP)	<b>1500</b>	± 371.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P23. Mørtel  
 mellom brun  
 gulvflis toalett.  
 Rom 127**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707023  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 17 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P24. Tynnavretting  
 på kanal himling.**

Prøvenummer lab

NO2216707024

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P25. Mørk blå  
 kvadratisk vinylflis.  
 Rom 130 samisk  
 hall.**

Prøvenummer lab

NO2216707025

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 18 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P26. Beige  
kvadratisk vinylflis.  
Rom 130 samisk  
hall.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707026  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P27. Prikete  
aprikos  
vinylgulvbelegg.Ad  
m bygg (rull i  
aggregatrom)**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707027  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylftalat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylftalat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	2400	± 858.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylftalat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	6800	± 2370.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	20500	± 6140.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylftalat(DINP)	62900	± 18900.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat(DIDP)	13000	± 3900.00	mg/kg	1000	2022-09-02	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 19 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P28. Mørtel  
 mellom flis gulv  
 garderobe. Rom  
 003.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707028  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-01	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P29. Mørtel  
 mellom flis vegg.  
 Rom 003  
 garderobe**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707029  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 20 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P30. Blå  
gulvmaling. Fyrrom  
rom 017**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707030  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>100</b>	± 30.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>38</b>	± 11.40	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<b>1.1</b>	± 0.33	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>4.2</b>	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>5400</b>	± 1620.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>4200</b>	± 1260.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<b>0.20</b>	± 0.06	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<b>0.78</b>	± 0.23	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<b>0.28</b>	± 0.08	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<b>1.6</b>	± 0.48	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<b>1.8</b>	± 0.54	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<b>1.1</b>	± 0.33	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<b>5.8</b>	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 21 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P31. Beigehvit  
veggmaling fyrrom  
rom 017**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707031  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	0.71	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.90	± 0.27	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	50	± 15.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.12	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.7	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	750	± 225.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	3600	± 1080.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.16	± 0.05	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.083	± 0.03	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.37	± 0.11	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.38	± 0.11	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.14	± 0.04	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.1	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 22 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P32. Limegrønn  
 veggmalning trapp  
 v/fyrrrom**

 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

 NO2216707032  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	5.6	± 1.68	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	230	± 69.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	17	± 5.10	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	1.3	± 0.39	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2600	± 780.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	11000	± 3300.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.054	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.30	± 0.09	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.12	± 0.04	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.58	± 0.17	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.66	± 0.20	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.15	± 0.05	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.9	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P33. Rørbend 1  
 ventilasjon 016**

 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

 NO2216707033  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 23 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P34. Rørbend 2.  
 Ventilasjon 016.**

 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707034

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P35. Rørbend 3.  
 Fyrrom 017**

 Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707035

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 24 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P36. Gul  
veggmaling.  
Traform.**

NO2216707036

2022-08-29 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<b>0.72</b>	± 0.22	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>4.1</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>2.5</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<b>1.8</b>	± 0.54	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>1.5</b>	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>33</b>	± 9.90	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>860</b>	± 258.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 25 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P37. Avretting tak.  
 Forrom til kjeller  
 under  
 svømmebasseng.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707037  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	5.8	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	26	± 7.80	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	1.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	20	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 26 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P38. Lettbetong  
vegg forrom til  
kjeller under  
gymsal**

NO2216707038

2022-08-29 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	8.1	± 2.43	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.079	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	19	± 5.70	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	7.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	5.4	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	38	± 11.40	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	0.58	± 0.23	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 27 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P39. Betonggulv  
 originalbygg.  
 Forrom kjeller  
 under svømmehall**

Prøvenummer lab

NO2216707039

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	3.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.28	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.013	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	380	± 114.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	160	± 48.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	4.3	± 1.72	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 28 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P40. Betong  
 innervegg  
 originalbygg.  
 Forrom kjeller  
 under  
 svømmebasseng.**

Prøvenummer lab

NO2216707040

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.0	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	20	± 6.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	4.0	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	38	± 11.40	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	5.0	± 2.00	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 29 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P41. Plate  
himling/kanal  
kjeller under  
svømmehall.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707041  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitlasbest	Påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P42. Mørtel  
mellom rød  
gulvflis.  
Tilfluktsrom  
toalett.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707042  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 30 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P43. Utvendig  
vinduskitt. Nyfløya  
ved tilfluktsrom**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707043  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-09-02	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P44. Grå maling på  
betong fasade.  
Nyfløya**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707044  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.050	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	9.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	45	± 13.50	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	3.7	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	130	± 39.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*



Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 31 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P45. Gul maling på  
betong. Nyfløya  
fasade

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707045  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	0.67	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.093	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	5.0	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	17	± 5.10	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	2.5	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	330	± 99.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 32 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P46. Betongvegg  
fasade. Nyfløya.

Prøvenummer lab

NO2216707046

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	5.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	7.1	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.5	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	30	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	2.5	± 1.00	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P47. Grå  
fasademaling  
grunnmur.  
Adm.fløya.

Prøvenummer lab

NO2216707047

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	19	± 5.70	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	9.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	4.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	29	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 33 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P48. Slemming  
fasade grunnmur

Prøvenummer lab

NO2216707048

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.8	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	11	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	22	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P49. Betonggulv  
aggregatrom  
adm.bygg.

Prøvenummer lab

NO2216707049

Kundes prøvetakingsdato

2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	15	± 4.50	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.11	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	31	± 9.30	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	17	± 5.10	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	12	± 3.60	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1.5	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	30	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	0.81	± 0.32	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 34 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P50. Rød  
fasademaling.  
Gymsal/gammelflø  
ya**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707050  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	5.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.11	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	74	± 22.20	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	11	± 3.30	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	12	± 3.60	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	200	± 60.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	240	± 72.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 35 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P51. Hvit  
fasademaling  
gammelfløya**

NO2216707051

2022-08-29 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<b>0.089</b>	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	<b>38</b>	± 11.40	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<b>110</b>	± 33.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<b>0.010</b>	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	<b>13</b>	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<b>13</b>	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	<b>91</b>	± 27.30	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 36 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P52. Grå  
fasademaling  
gammelfløya.**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2216707052  
2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	0.63	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.22	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	29	± 8.70	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	33	± 9.90	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	27	± 8.10	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	300	± 90.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 37 av 40  
 Ordnummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P53. Betong  
fasadevegg  
gammelfløya**

NO2216707053

2022-08-29 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.7	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	5.6	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.0	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2.6	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	29	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	3.7	± 1.48	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 38 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P54. Betongvegg  
 innervegg nyfløya.  
 2. etg. rom 221  
 trapp.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707054  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.8	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	19	± 5.70	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	8.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.017	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1.9	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	30	± 10.00	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	0.54	± 0.16	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.40	± 0.12	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.037	± 0.01	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.038	± 0.01	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.0065	± 0.0055	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.0	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	1.4	± 0.56	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev



Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 39 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P55. Betonggulv 2.  
 etg. nyfløya. Rom  
 214.**

Prøvenummer lab  
 Kundes prøvetakingsdato

NO2216707055  
 2022-08-29 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	17	± 5.10	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	2.3	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	38	± 11.40	mg/kg	3	2022-08-29	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	5.8	± 1.74	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	4.1	± 1.23	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.62	± 0.19	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.53	± 0.16	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.081	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.085	± 0.03	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.028	± 0.0084	mg/kg	0.002	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	11	----	mg/kg	0.007	2022-08-29	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Andre analyser</b>								
Cr6+	6.5	± 2.60	mg/kg	0.2	2022-08-29	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

*Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet*

Dokumentdato : 2022-09-28 10:02  
 Side : 40 av 40  
 Ordrenummer : NO2216707 Endring 2  
 Kunde : HRP AS



## Kort oppsummering av metoder

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

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

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

MU = Måleusikkerhet

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

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

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

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

### Måleusikkerhet:

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

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

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

### Utførende lab

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