

Rapport

UiO – Frederikke – fasaderehabilitering

OPPDRAKSGIVER

Universitetet i Oslo

EMNE

Miljøkartlegging

DATO / REVISJON: 26. juni 2026 / 00

DOKUMENTKODE: 10260872-03-RIM-RAP-001





Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



Rapport

OPPDRAAG	UiO – Frederikke-fasaderehabilitering	DOKUMENTKODE	10260872-03-RIM-RAP-001
EMNE	Miljøkartlegging	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Universitetet i Oslo	OPPDRAAGSLEDER	Bente Havik
KONTAKTPERSON	Chandani Ratnaweera	UTARBEIDET AV	Bente Havik
KOORDINATER	Sone: 33 Øst: 261026 Nord: 6652513	ANSVARLIG ENHET	10101036 Miljøledelse bygg
GNR./BNR./SNR.	44/ 85 / Oslo kommune		

Sammendrag

I forbindelse med planlagt rehabilitering av fasader på Frederikke ved Universitetet i Oslo, er Multiconsult Norge AS engasjert av oppdragsgiver for å utarbeide en miljøkartleggingsrapport.

Multiconsult har gjennomført kartlegging av fasaden og tilliggende berørte områder, hvor formålet er å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering.

Oversikt over registrerte forekomster av farlig avfall:

- Malte fasadeplater (Robertsonplater) med asbestholdig maling
- Vindsperreplater med asbest
- Asbest i fasadeplate utendørs
- Asbest i veggplate innendørs
- Asbestplater ved overlysvinduer
- Asbest i rørbend
- Isolerglassvinduer med asbestholdig vinduskitt
- Isolerglassruter med klorparafiner
- Isolerglassruter med PCB og asbest
- Vinylbelegg og – lister med ftalater
- Cellegummi med bromerte flammehemmere
- Kjøle- og fryselager med KFK/HKFK-holdig isolasjon
- EE- avfall
- Kjølemaskiner med KFK/HKFK-holdig kjølevæske

Denne rapporten omhandler ikke vurdering av nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer.

Detaljer fremgår av rapporten. Sanering av helse- og miljøfarlige stoffer må utføres iht. gjeldende regelverk og av firma med godkjenning for slik sanering. Håndtering (også ombruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. forskrifter og retningslinjer.

01	25.06.2026	Revisjon etter kommentarer fra ARK/BH.	Håvard Fossum	Bente Havik	Bente Havik
00	30.04.2026	Utsendelse av rapport	Bente Havik	Wenche Bendiksen	Bente Havik
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
2	Bygnings- og tiltaksbeskrivelse	5
3	Utført kartlegging	8
3.1	Tid, sted og involverte parter	8
3.2	Omfang og forutsetninger	9
3.3	Rapportens gyldighet.....	9
3.4	Utførelsesfase.....	9
3.5	Forbehold	10
3.6	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø	10
3.6.1	Generelle retningslinjer.....	10
4	Prøvetatte materialer og analyseresultater	10
4.1	Klassifisering av materialer.....	10
4.2	Analyseresultater og vurdering	11
4.3	Behov for supplerende prøvetaking og undersøkelser	11
5	Sammenstilling av farlig avfall.....	12
6	Kartlegging av farlig avfall	14
6.1	Innledning.....	14
6.2	Asbest.....	14
6.3	Vinduer	20
6.4	Taktekking.....	21
6.5	Gulvoverflater	22
6.6	Innvendige veggoverflater og himlinger	22
6.7	Fugemasser	23
6.8	Isolasjon	23
6.9	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	24
6.10	Kjølemaskiner/varmepumper	25
	Vedlegg 1 - Plantegninger.....	26
	Vedlegg 2 - Analyseresultater.....	30
	Vedlegg 3 - Grenseverdier	47



1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Universitetet i Oslo for å gjennomføre en miljøkartlegging samt utarbeide miljøkartleggingsrapport for fasadene som skal rehabiliteres på bygget Frederikke på Blindern i Oslo.

Formålet med miljøkartleggingen er å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer. Dette sikrer at nødvendige hensyn tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rivearbeidene, samt at avfallet håndteres iht. gjeldende krav.

Denne rapporten er grunnlag for entreprenørens miljøsanering, i tillegg til å ivareta tiltakshavers egne miljøkrav og myndighetenes krav gitt i Byggeteknisk forskrift, TEK17, § 9-7 og Saksbehandlingsforskriften, SAK10, § 13-5.

Det er ikke gjort vurdering med tanke på nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer i denne rapporten.

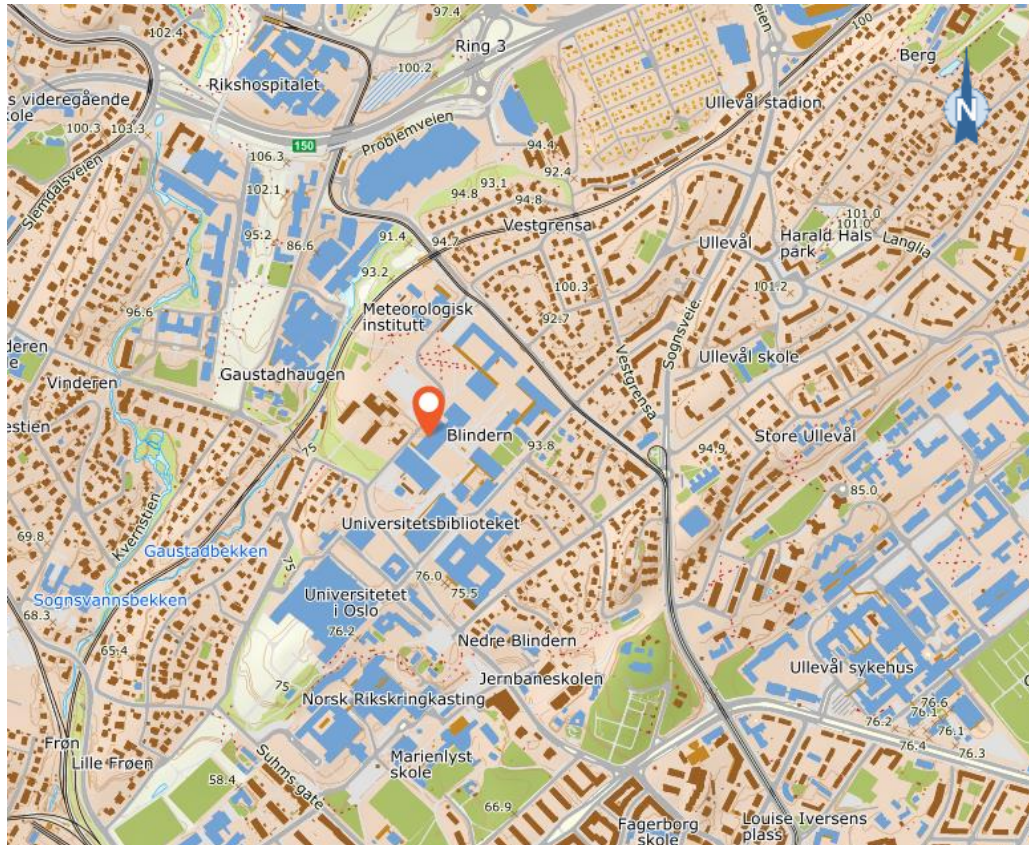
2 Bygnings- og tiltaksbeskrivelse

Frederikke ble oppført i 1961 og har et bruttoareal på 5 820 m². Det har vært gjort løpende rehabiliteringer av bygget. Nå skal fasaden i byggets 1. etasje byttes, samt noe av fasaden i underetasjen. Taket skal rives og erstattes med et kompakt rettventd tak. I tillegg berøres gulvbelegg og tekniske installasjoner som ligger inntil fasade/yttervegger.

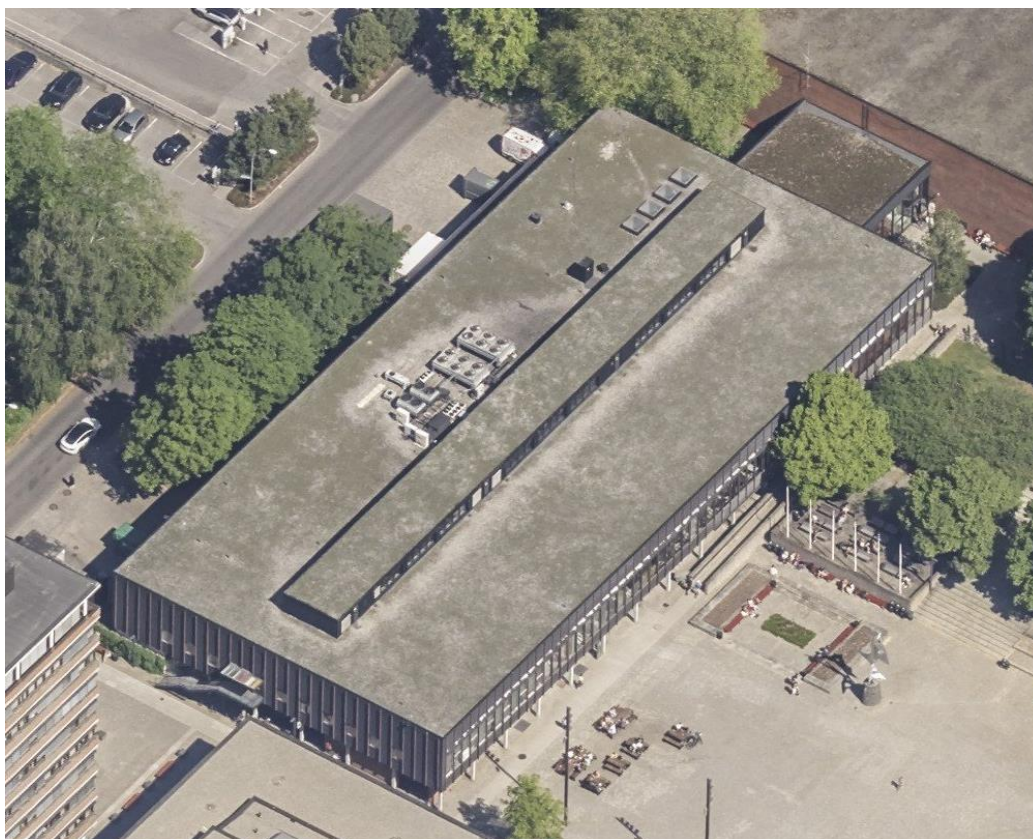
Frederikke er lokalisert som vist på figur 1 og tiltaks- og eiendomsopplysninger er oppsummert i tabell 1. Se tabell 2 for kontaktopplysninger.

Tabell 1 Eiendomsopplysninger, tiltaksklasse og informasjon om bygget.

Gnr.	Bnr.	Postadresse	Postnr.	Poststed		Tiltaksklasse PRO miljøsanering
44	85	Problemveien 11	0371	Oslo		Tiltaksklasse 3
Objekter		Etasjer	Byggeår	Kjente rehab. år	Ca. omfang	Konstruksjon
Undervisningsbygg		2 etasjer samt takoppbygg	1961	-	Fasader	Fasade i plan U er av teglstein, mens fasade i plan 1 er malte Robertsonplater. Taket er takshingel.



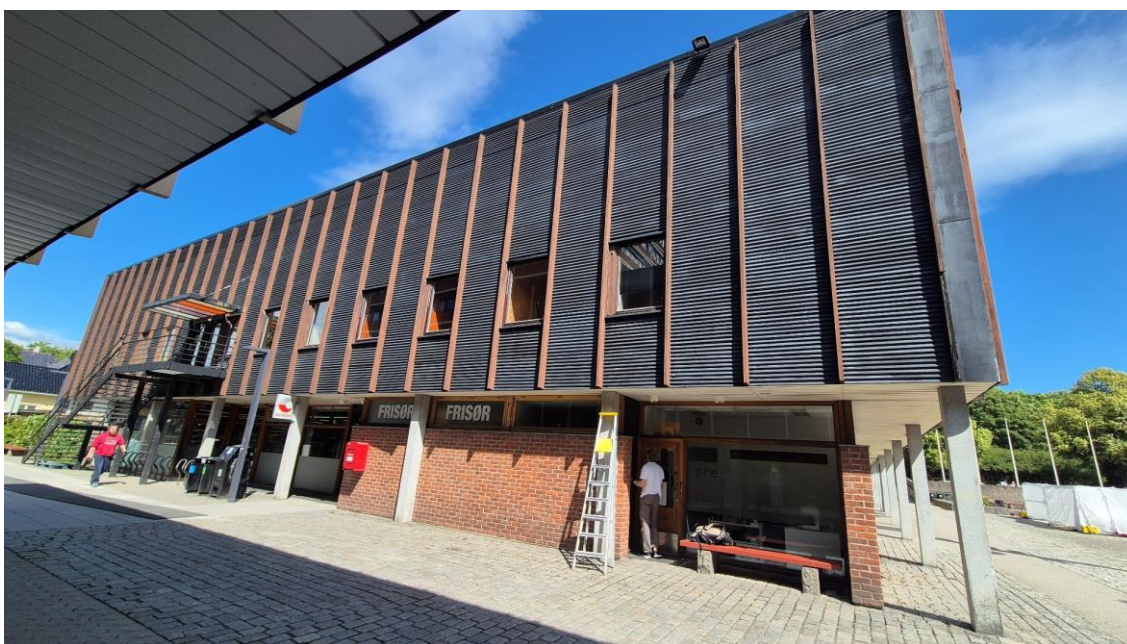
Figur 1 Frederikkes hus ligger på Blindern i Oslo, se oransje markør. Kilde: www.norgeskart.no.



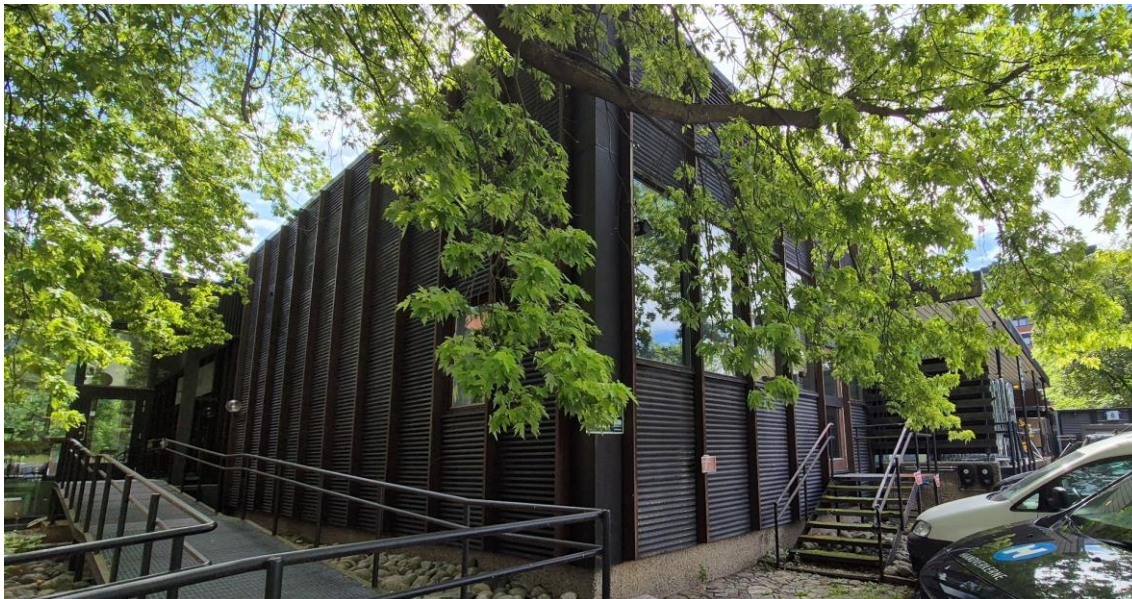
Figur 2 Flyfoto som viser bygningsmassen. Kilde: www.norgeskart.no.



Figur 3 Fasade mot øst.



Figur 4 Fasade mot sør.



Figur 5 Fasade mot nord og vest.

3 Utført kartlegging

3.1 Tid, sted og involverte parter

Kontaktinformasjon til involverte parter er gitt i tabell 2.

Tabell 2 Kontaktinformasjon.

Oppdragsgiver/tiltakshaver					
Foretak	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnr.	
Universitetet i Oslo	Problemveien 7	0371	OSLO	971 035 854	
Kontaktperson	Telefon		E-post		
Chandani Ratnaweera	91 83 21 16		chandani.ratnaweera@admin.uio.no		
Miljøkartleggingen er utført av:					
Firma	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnr.	
Multiconsult Norge AS	Postboks 265 Skøyen	0213	Oslo	918 836 519	
Miljøkartlegger	Telefon	E-post		Kurs i miljøkartlegging	Dato for befaring/ miljøkartlegging
Bente Havik	92 01 31 45	Beh@multiconsult.no		Ja	3.-4. juli 2025 4. februar 2026
Håvard Fossum	90 29 12 52	Havaf@multiconsult.no		Ja	3.-4. juli 2025 4. februar 2026



3.2 Omfang og forutsetninger

Det er utført miljøkartlegging av fasader, samt arealer og bygningsdeler som blir berørt av planlagte tiltak. Prøvetaking er utført ved bruk av enkelt prøvetakingsutstyr som kniv, hammer og meisel.

Befaring og undersøkelser er utført iht. nivå 3 i NS 3424 «Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring».

Følgende forutsetninger ligger til grunn for kartleggingen:

- Det er utført stikkprøvekontroll, dvs. at det ikke nødvendigvis er kontrollert i alle materialer og bygningsdeler, men undersøkelsene som er gjort vurderes å dekke alle typer materialer og bygningsdeler som er registrert.
- Det er ikke kontrollert ev. lim eller andre materialer under keramisk flis på gulv.
- Arealer som ikke var tilgjengelige på befaringsdagen er markert på plantegningen.
- Bygget var i drift under kartleggingen og dette begrenset prøvetakingen og muligheter for destruktive inngrep.
- Det tas forbehold om at det kan være helse- og miljøfarlige stoffer som ikke er registrert under befaringen, blant annet skjult i konstruksjoner, skjult på grunn av flere lag materialer, pga. mye inventar, og så videre

Det er behov for supplerende undersøkelser/prøvetaking før oppstart av rivearbeider, se oversikt i kap. 4.2.

3.3 Rapportens gyldighet

Dersom miljøsaneringen utføres senere enn to år fra rapportens utgivelsesdato, skal det vurderes om rapporten må revideres eller om det skal utføres en supplerende miljøkartlegging. Dette skyldes at lovverket endres, forståelsen av regelverket endres, samt generell kunnskapsutvikling innen fagområdet.

3.4 Utførelsesfase

Utførende entreprenør har et selvstendig ansvar for å håndtere bygningsdeler med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer på en forsvarlig måte. Dette gjelder også selv om de skulle være utelatt i denne rapporten.

Dersom det oppdages skjulte forekomster av mulige helse- og miljøfarlige stoffer under rehabiliterings- og/eller rivearbeidene skal arbeidene stanses og miljøkartleggeren som har utarbeidet rapporten skal varsles om funnene, slik at vedkommende kan gjøre en vurdering av dette.

Så lenge Multiconsult Norge AS har erklært ansvarsrett for prosjektering av miljøsanering, skal prøvetaking og vurderinger utføres av Multiconsult.

Det anbefales at miljøkartlegger utfører en befaring sammen med riveentreprenøren før oppstart for å an vise bygningsmaterialer med helse- og miljøfarlig innhold, samt gå gjennom foreliggende rapport. Entreprenør oppfordres uansett til å kontakte miljøkartlegger for å gå gjennom rapporten før oppstart.

Entreprenør er ansvarlig for å kontakte miljøkartlegger dersom det er uklårheter i rapporten.

Alle involverte aktører må i hele prosessen vurdere om det er behov for ytterligere kartlegging og prøvetaking.

Multiconsult Norge AS er ikke ansvarlig for økonomiske konsekvenser eller ansvarstap som følge av hendelser som oppstår under miljøsaneringen eller rivingen.



3.5 Forbehold

Rapporten omfatter ikke vurdering av ombruk av materialer, grunnforurensning, forekomster av fremmede arter, muggsopp og andre sopper, skadedyr eller biologiske forurensninger som fugleekskremer, døde dyr og biologiske smittekilder.

Vurdering av løssøre og inventar omfattes ikke av kartleggingen. Eventuelt gjenværende løssøre og annet avfall må sorteres ut og leveres i sine respektive fraksjoner, eksempelvis trevirke, restavfall osv. Hvis det er mistanke om farlig avfall, skal materialene håndteres som farlig avfall. Eksempel på farlig avfall kan være malingsspann, limrester o.l.

3.6 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø

3.6.1 Generelle retningslinjer

All håndtering av helse- og miljøfarlig avfall må utføres av firma med erfaring og godkjenning innen miljøsanering. Byggherren skal utarbeide SHA-plan med risikovurderinger for arbeidene iht. Byggherreforskriften (BHF) § 7. Riveentreprenøren er ansvarlig for at mennesker og miljø ikke utsettes for helse- og/eller miljøfarlige stoffer som fjernes fra anlegget.

Asbestholdige materialer skal saneres av firma som er godkjent av Arbeidstilsynet, og skal utføres iht. "Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning" (FOR-2011-12-06-1355) og "Forskrift om utførelse av arbeid" (FOR-2011-12-06-1357), kapittel 4. Sanering eller arbeider med asbestholdige materialer skal derfor kun skje av virksomheter som er godkjent av Arbeidstilsynet til å utføre slikt arbeid.

Sanering av materialer med PCB og andre miljøgifter skal utføres av firma med tilstrekkelig kompetanse, og avfall skal leveres til godkjent mottak. Alt farlig avfall omfattes av kapittel 11 i forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). PCB og klorparafiner er omfattet av Stockholm-konvensjonen om utfasing av tungt nedbrytbare miljøgifter.

4 Prøvetatte materialer og analyseresultater

4.1 Klassifisering av materialer

Fargekoder som benyttes i rapporten viser om materialene skal klassifiseres som farlig avfall eller ordinært avfall, ev. om det er behov for nærmere undersøkelser eller prøvetaking, se tabell 3.

Tabell 3 Fargekoder for klassifisering av materialer.

Rød	Farlig avfall
Gul	Materialer hvor klassifisering ikke er avklart, eksempelvis hvor materialer kan ligge skjult eller det ikke var mulig å prøveta eller kontrollere på annen måte.
Grønn	Ordinært avfall



4.2 Analyseresultater og vurdering

Hvilke materialer som er prøvetatt og oppsummering av resultatene fra kjemisk analyse med klassifisering av materialene er vist i tabell 4.

Omtrentlig plassering av prøvepunkter er vist i plantegninger i vedlegg 1, mens nærmere vurderinger rundt prøvetatte materialer og analyseresultatene er gitt i kapittel 6. Relevante grenseverdier for farlig avfall er vist i vedlegg 3. Analyserapport er gitt i vedlegg 2.

Tabell 4 Klassifisering av prøvetatte materialer. Materialer klassifisert som farlig avfall er markert med rød farge. Ordinært avfall er markert med grønn farge.

Prøve	Materiale	Plassering	Resultat og klassifisering
P1	Vinduskitt-Thermopane vindu (prøve fra innsiden)	Restaurant 1. etg.	Antofyllitasbest påvist
P2	Veggplate	Under vindu-restaurant 1. etg.	Asbest ikke påvist
P3	Puss, vegg	Varemottak 1. etg.	PCB ikke påvist over grenseverdi for farlig avfall
P4	Vinylflis, grå	Restaurant 1. etg.	Asbest ikke påvist
P5	Vinylflis, hvit	Restaurant 1. etg.	Asbest ikke påvist
P6	Vinduskitt (prøve fra innsiden)	Kontor, rom 133, 1.etg.	Krysotilasbest påvist
P7	Vinylbelegg	Korridor, rom 122, 1. etg.	Asbest ikke påvist (Inneholder ftalater)
P8	Vinduskitt-Thermopane vindu	Fasade utendørs	Krysotilasbest påvist
P9	Fasademaling-Robertsonplater	Fasade nord	Krysotilasbest påvist
P10	Veggplate	Søppelskur utendørs	Asbest ikke påvist
P11	Veggplate	Kontor, rom 110, 1.etg.	Asbest ikke påvist
P12	Vinylbelegg	Teknisk rom, 1.etg	Asbest ikke påvist (Inneholder ftalater)
P13	Fugemasse	På ventilasjon, Teknisk rom T05 på tak	Asbest ikke påvist
P14	Rørbend	Teknisk rom T05 på tak	Krysotilasbest påvist
P15	Vindsperre	I fasadevegg øst	Krysotilasbest påvist
P16	Plate over vindu	Teknisk rom U.etg.	Krysotilasbest påvist
P17	Fasademaling-Robertsonplater	Fasade øst	Krysotilasbest påvist
P18	Svart veggplate på utvendig fasade	Fasadevegg sør	Krysotilasbest påvist
P19	Takplate	Tak over rampe utendørs	Asbest ikke påvist
P20	Overlysplater	Overlysvinduer i restaurant	Krysotilasbest påvist

4.3 Behov for supplerende prøvetaking og undersøkelser

Enkelte bygningsdeler i bygget ble ikke prøvetatt eller kontrollert for innhold av materialer med helse- og miljøfarlige stoffer, enten fordi det ikke var tilgang, eller fordi undersøkelser og prøvetaking innebar destruktive inngrep i bygningsdeler som det ikke er sikkert omfattes av planlagte tiltak. Slike inngrep kan gjøre at verdien til bygningsdelene blir mindre, og at de blir mindre aktuelle for ombruk. Bygningsdelene dette gjelder er listet opp under.



Kontroll av bygningsdelene, det vil si hulltaking og åpning for å avdekke eventuelle materialer med helse- og miljøfarlige stoffer, anbefales gjort av entreprenør i samråd med miljøkartlegger. Vurderinger av avdekkede materialer, samt ev. prøvetaking, skal utføres av firma som har ansvarsrett for PRO miljøsanering, om ikke annet er spesifikt avtalt.

Oversikt over bygningsdeler som anbefales kontrollert for innhold av materialer med helse- og miljøfarlige stoffer, dersom de skal saneres:

- Branndører kontrolleres for innhold av materialer med mistanke om asbest. Dette ble ikke utført under kartleggingen, da det er usikkert om branndørene blir berørt av tiltaket, og det ikke var mulig å avdekke eventuelle materialer inne i døra uten destruktive inngrep. Ev. må branndørene håndteres som farlig avfall mhp. asbest.
- Soilrørskjøter kontrolleres for asbestholdig pakning. Dette var ikke mulig å gjøre uten demontering av soilrørene, og var derfor ikke mulig å sjekke under kartleggingen. Ev. må soilrørskjøtene håndteres som farlig avfall mhp. asbest.
- Det er ikke foretatt prøvetaking av takbelegg da det ikke var mulig uten å ødelegge taket. Det er uklart om takbelegget skal fjernes. Det bør tas en prøve av takbelegget hvis dette skal fjernes. Det må også undersøkes om det ligger eldre belegg under det ytterste takbelegget.
- Det var ikke mulig å undersøke veggplatene innvendig over vinduene i 1. etasje p.g.a. høyde. Det burde foretas en undersøkelse for å bekrefte/avkrefte om disse inneholder asbest.
- Det er mistanke om at trestendere under takbelegg kan være impregnert treverk. Dette bør sjekkes i forbindelse med utskifting av takbelegg.

Prøvetaking og vurderinger skal utføres av firma som er ansvarlig for PRO miljøsanering, om ikke annet er spesifikt avtalt. Eventuelle materialer som ikke avklares nærmere, må håndteres som farlig avfall iht. mistanke.

5 Sammenstilling av farlig avfall

Tabell 5 viser en sammenstilling av farlig avfall som er registrert, med avfallsstoffnummer og omtrentlige mengder, mens omtrentlig plassering og omfang av registrerte forekomster av farlig avfall er tegnet inn på plantegninger i vedlegg 1.

Det gjøres oppmerksom på at forekomster og mengder angitt i tabell 5 kun er basert på faktisk registrerte mengder, og det er gjort en vurdering av hvilke materialer som blir berørt i tiltaket.

Det gjøres videre oppmerksom på at selv om materialer er påvist som farlig avfall i rapporten, betyr ikke dette nødvendigvis at det er krav om fjerning av disse materialene. Alle materialer som berøres i forbindelse med rehabiliteringen skal derimot håndteres som beskrevet i rapporten.

Mengder som er oppgitt i rapporten er omtrentlige og bør ikke benyttes til å innhente fastpristilbud fra entreprenører. Det anbefales at det lages beskrivelsestekster etter NS 3420CD for å sikre at det blir mengderegulerbare poster for fraksjoner klassifisert som farlig avfall.



Tabell 5 Sammenstilling av farlig avfall som er registrert.

Kapittel	Stoff og bygningmateriale	Fjerning, håndtering og levering	Avfallstoffnr/ EAL-kode	Ca. mengde
6.2	Robertsonplater med asbestholdig maling	Sanering eller arbeider med asbestholdige materialer skal kun skje av virksomheter som er godkjent av Arbeidstilsynet til å utføre slikt arbeid. Alle materialer med asbestinnhold skal pakkes inn i to lag plast, merkes og leveres til godkjent mottak.	7250 170605	970 m ²
6.2	Fasadeplater med asbest		7250 170605	2 m ²
6.2	Vinduer med asbestholdig kitt - Thermopane vindu		7250 170605	84 stk.
6.2	Vindspærre-plate med asbest		7250 170605	970 m ²
6.2	Platekledning innvendig med asbest		7250 170605	2 m ²
6.2	Rørbend med asbestholdig pulverisolasjon		7250 170601	10 stk. rørbend
6.2	Plater i overlysåpning i tak		7250 170605	36 m ²
6.3	Isolerglassruter med klorparafiner	Vinduene skal stables stående på pall, slik at de ikke knuser under transport. Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med klorparafiner.	7158 170903	65 stk.
6.5	Vinylbelegg og vinylfliser med ftalater	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater.	7156 170204	140 m ²
6.5	Lister med ftalater	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater.	7156 170204	30 lm
6.8	Cellegummi med bromerte flammehemmere	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.	7155 170603	Mengde avhenger av hva som berøres
6.8	Kjøle- og fryselager med KFK	Leveres hele til godkjent mottak som farlig avfall med KFK.	7157 170603	40 m ²
6.9	EE-avfall	Alt demonteres fra bygget uten at det knuses, legges i egnede enheter, f.eks. pallebur. Sparepærer og lysrør skal leveres i egne beholdere. Avfallet leveres til godkjent mottak som EE-avfall.	1599 160213	2 tonn (avhengig av hva som berøres av tiltaket)
6.10	Kuldemedium med KFK	Kuldemediet og kompressorolje skal tømmes over på godkjent returbeholder av F-gass sertifiserte personer. Gass og olje leveres til ReturGass-ordningen. Enhetene skal leveres uten kuldemedie til godkjent avfallsmottak for EE-avfall.	Kjølemediet: 7240 160114 Selve utstyret: 1507 160211	Mengde avhenger av hva som berøres

6 Kartlegging av farlig avfall

6.1 Innledning

Kapittelet omhandler hva som er undersøkt og registrert av materialer og helse- og miljøfarlige stoffer, hvilke materialer det er tatt prøve av, og hvilke vurderinger som ligger til grunn for videre retningslinjer for håndtering og sluttdisponering av registrerte materialer. Kapitlet inneholder også tolkning av analyseresultater, foto av prøvetakningssteder/ forekomster, klassifisering av avfall og grunnlag for mengdeberegning.

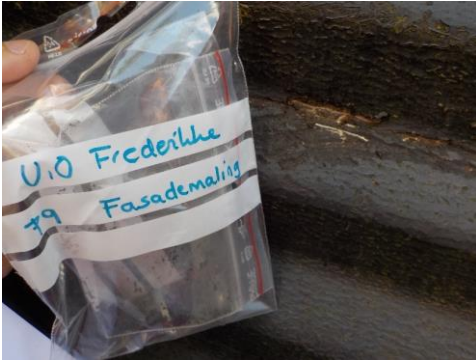
Kapitlet er inndelt etter bygningsdeler, fra fasader, tak og vinduer, til innvendige gulv, vegger og himlinger, før mindre fraksjoner som fugemasse, isolasjon og EE-avfall er beskrevet. Asbest er beskrevet i eget kapittel. I hvert kapittel er det en kort generell tekst, mens de faktiske registreringene er beskrevet i tilhørende tabeller.

6.2 Asbest

Asbest finnes blant annet som isolasjon på vannrør, i gulvbelegg og -lim, i plater på vegger og tak, i enkelte isolerglassruter, og som kitt på trevinduer (det er registrert ca. 3000 bruksområder for asbest). Asbest ble forbudt i 1985. Asbestholdige materialer skal saneres iht. kravene i «Forskrift om utførelse av arbeid», kapittel 4, av firma med godkjenning for dette.

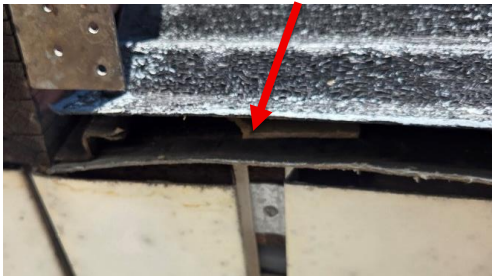
Registreringer er vist i tabell 6.

Tabell 6 Asbest – registreringer.

	Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
	Robertson-plater	Hele 1. etasje er kledd med Robertsonplater. Det er påvist asbestholdig maling/belegg på metallplatene, jf. prøvene P9 og P17. Platene håndteres som asbestholdig avfall. Estimert mengde asbestholdige metallplater er ca. 970 m².	 Robertson plater (metallplater) med asbestholdig maling  Prøve P9 – fasademaling på Robertson plater inneholder asbest



	Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
			 Prøve P17 Fasademaling – inneholder asbest
	Fasadeplate	På fasade mot sør ble det registrert en svartmalt veggplate som inneholder asbest jf. prøve P18. Platen håndteres som asbestholdig avfall. Estimert mengde asbestholdige fasadeplate er 2 m².	 Asbestholdig veggplate på fasade mot sør.  Prøve P18

Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
Isolerglass-vindu	I hele bygget er det mange isolerglassvinduer fra 1960. Disse er merket Vitrage Isolant Thermopane, og det ble påvist asbestholdig kitt både på innsiden og utsiden av vinduene (jf. prøve P1 og P8). Det ble også registrert noen få gamle umerkede vinduer i bygget. Det ble tatt en prøve av vinduskitt, og prøven inneholdt asbest (prøve P6). Vinduene håndteres som asbestholdig avfall. Det er ca. 80 stk. Thermopane vinduer og 4 stk. gamle umerkede vinduer med asbest. <i>Kommentar: For å hindre spredning av asbest anbefales det at fugene teipes før rutene saneres.</i>	 Asbestholdig Thermopane vindu, prøve P1 (innvendig kitt).  Asbestholdig vinduskitt i umerket vindu, prøve P6 (innvendig kitt).
Vindsperre	Under Robertsonplatene er det en hard vindsperreplate. Analyse viste at platen inneholder asbest, jf prøve P15. Platene håndteres som asbestholdig avfall. Estimert mengde: 970 m²	 Prøve P15 - Vindsperre med asbest.
Platekledning innvendig	Det ble påvist asbestholdig plate over vinduer i teknisk rom i underetasjen. Prøve av disse platene viste innhold av asbest, jf. prøve P16. Platene håndteres som asbestholdig avfall. Estimert mengde er ca. 2m². Det bemerkes at det også ble tatt ut prøver av veggplater i 1. etasje uten at disse inneholdt asbest, jf. prøve P2 og P11. Platene over vinduene i 1. etasje er ikke undersøkt pga. vanskelig tilkomst og bør undersøkes før riving.	 Veggplate med asbest -Prøve P16.



Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
Eldre isolasjon på rør	I tekniske rom på tak er det registrert flere gamle rørbend. Det ble tatt en prøve, P14, av rosa pulverisolasjonen i rørbend. Det ble registrert rundt 10 stk. gamle rørbend i tre tekniske rom på taket. I teknisk rom i U.etg. er det også flere gamle rørbend med antatt asbestholdig isolasjon. Det er imidlertid usikkert om disse berøres av tiltaket. Alle rørbend og endekapper som rives håndteres som asbestholdig avfall.	 Prøve P14 -Rørbend med asbest i teknisk rom på tak. I dette bendet lå asbesten ubeskyttet ettersom en hendel har påført skade på isolasjonen. Det er derfor stor fare for spredning av asbest i dette rommet.
Plater i overlys	I restauranten er det fire overlysvinduer. På sidene av de tre overlysvinduene mot nord er det påvist asbestholdige plater (prøve P20). I det sørlige overlysvinduet ser det ut til at platene er skiftet ut, så disse er antagelig ikke asbestholdige. Det er estimert at platene utgjør ca. 36 m²	

	Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
	Vinylfliser og gulvbelegg	Det ble registrert ulike typer gulvbelegg i bygget, de fleste av typen vinylbelegg og vinylfliser. Det ble ikke påvist asbest i noen av de prøvetatte beleggene, jf. prøve P4, 5, 7 og 12. Vinylflisene og vinylbelegg inneholder mykgjørere (ftalater) og må håndteres som farlig avfall. Se kap. 6.5 for håndtering.	 Bildet viser prøve P4 (grå) og P5 (hvit) vinylflis. Vinylflisene inneholder ikke asbest.
	Tettemasse på ventilasjonskanaler	Det er registrert gul fuge på ventilasjonsanlegget i flere tekniske rom på taket. Det ble ikke påvist asbest i tettemassen, jf. prøve P13.	 Prøve P13 inneholder ikke asbest



Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
Veggplater	Det ble tatt ut to prøver av veggplater under vindu i henholdsvis restauranten og i et kontor i 1. etasje, jf. prøve P2 og P11. Disse inneholdt ikke asbest.	 Prøve P2, inneholder ikke asbest. Prøven ble tatt ut fra veggplate bak radiator under vindu.  Veggplate i kontor, Prøve P11, inneholder ikke asbest.
Takplate over rampe og veggplater i søppelskur	Det er observert vegger på søppelskuret samt tak over rampe på vestsiden av bygget som ligner på bølgeeternitt. Det er tatt ut to prøver av henholdsvis veggene (P10) og taket (P19). Prøvene inneholder ikke asbest.	 Søppelskuret  Prøve P10 – Inneholder ikke asbest

	Bygningsmat.	Beskrivelse	Bilde
			 Prøve P19, tak over rampe inneholder ikke asbest
	Brannrør	Det er registrert seks eldre brannrør i 1. etasje. Alder på dørene er ikke kjent, men dørene bør undersøkes for mulig innhold av asbestholdige materialer i forbindelse med rivingen. Det kan være eternitt rundt låsen, ev. en tynn hvit asbestholdig plate bak metallplaten. Hvis det registreres materialer med mistanke om innhold av asbest, skal døren håndteres som asbestholdig. Dør uten asbest leveres til metallgjenvinning.	
	Det er ikke registrert andre materialer med mistanke om asbest i fasaden/bygningsmassen som er undersøkt. Det gjøres likevel oppmerksom at det kan være skjulte forekomster av asbest. Det gjøres også oppmerksom på at kun arealer som berøres eller grenser til fasadene er kartlagt. Hvis det under rivingen registreres materialer med mistanke om asbest skal arbeidene stoppes umiddelbart, og det skal gjøres nærmere vurderinger før videre sanering.		

6.3 Vinduer

De fleste isolerglassruter inneholder miljøgifter, som PCB, asbest, klorparafiner eller ftalater. Miljøgiftene er i forseglingslimet mellom glassene, eller i fugemassen mellom glass og karm.

Det er mye forskjellige vinduer i bygget. Det varierer mellom enkle vinduer til isolerglassvinduer fra 1960, 70-, 80- 90- og 2000-tallet. Det er også en del umerkede vinduer. Alle disse forskjellige vinduene står om hverandre i samme rom. Ved riving er det derfor viktig å sjekke årstall på hvert eneste vindu for å sikre riktig håndtering.

Registreringer er vist i Tabell 7.

Tabell 7 Vinduer - registreringer.

	Bygningsmaterial	Beskrivelse	Bilde
	Vinduer med asbest	Oversikt over registrerte vinduer med asbest er gitt i kapittel 6.2. Det er registrert totalt ca. 84 stk. asbestholdige vinduer i bygget.	
	Isolerglassruter med PCB og asbest	I U-etasjen er det ett isolerglassvindu som er gammelt og uten årstall og i 1. etasje er det 3 stk. vinduer uten årstall. Slike vinduer må antas å inneholde PCB. Det er registrert 4 isolerglassruter med PCB og asbest. Vinduene håndteres som asbestholdige. Se kap. 6.2	
	Isolerglassruter med klorparafiner	Vinduer fra 1975 (norske) til og med 1990, og vinduer med stiptet dobbelstripe uten årstall antas å inneholde klorparafiner. Det er vinduer fra alle årstall og med dobbelstripe i bygget. Ved uttak av vinduene kontrolleres avstandslisten. Isolerglassruter med klorparafiner tas ut hele, stables på pall, og leveres uknust til godkjent mottak som farlig avfall. Totalt i byggets 1. og u. etasje er det registrert 65 stk. isolerglassvinduer som skal håndteres som klorparafinholdige.	 Vinduene i restauranten i 1. etasje er asbestholdige eller klorparafinholdige.
	Vinduer – ordinært avfall	Isolerglassvinduer produsert etter 1990 samt enkle vinduer, leveres inn hele til godkjent mottak som ordinært avfall. Fugemassen i nyere isolerglassvinduer antas å være farlig avfall, og dersom rutene knuses skal deler med fugemasse leveres inn som farlig avfall med ftalater til godkjent mottak.	

6.4 Takteking

Takpapp kan inneholde flere ulike stoffer avhengig av produksjonsår. Eksempelvis asbest, PAH, og ftalater.

Det kan også være trykkimpregnerte lekter og sløyfer under takteking, samt impregnerte vannbrett, vindskier og tilsvarende detaljer.

Registreringer er vist i Tabell 8.

Tabell 8 Tak - registreringer.

Bygningsmateriale og beskrivelse
Taket er tekket med takshingel. Det gjøres oppmerksom på at det ikke ble utført prøvetaking av takbelegget. I forbindelse med rivingen må det undersøkes om takbelegget inneholder asbest samt om det

er annen takteking under synlig takteking, evt. om det er isolasjon eller trevirke i taket som er farlig avfall.

6.5 Gulvoverflater

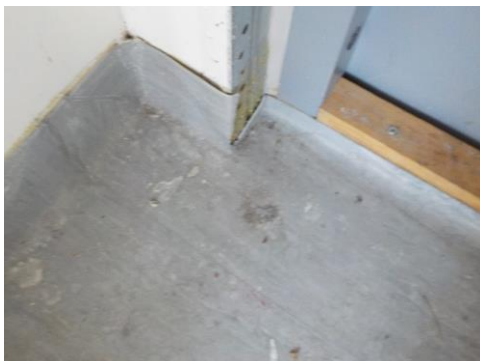
PCB, ftalater og klorparafiner er brukt som mykgjørere i gulvbelegg, og det kan være asbest i gulvbelegg eller limet.

I maling er det tradisjonelt brukt mange miljøfarlige stoffer. PCB kan forekomme i relativt høye konsentrasjoner i maling, spesielt på steder med mye slitasje. Klorparafiner har erstattet PCB, og det er brukt tungmetaller i maling, både som fargestoff og til korrosjonsbeskyttelse.

Gjennom §14a-3 i avfallsforskriften gis et krav om fjerning og destruksjon for PCB-holdig maling, murpuss mm.: «Før et byggverk eller en del av et byggverk i betong eller tegl rives, skal eventuelle malingslag, fuger, avrettingsmasser, murpuss, og tilstøtende betong og tegl der den høyeste konsentrasjonen av Σ 7PCB er lik eller høyere enn 50 mg/kg fjernes». Slikt avfall skal behandles slik at all PCB i avfallet blir destruert.

Registrerte materialer og farlig avfall på gulvoverflater er vist i tabell 9.

Tabell 9 Gulv - registreringer.

	Bygningsmaterial	Beskrivelse	Bilde
	Gulvbelegg og -lister av vinyl	Det er registrert gulvbelegg, samt gulvlister, av vinyl på deler av gulvene. Gulvbelegg og -lister av vinyl leveres til godkjent mottak som farlig avfall mhp. ftalater. Det er kun gulvbelegg beliggende inntil fasadeveggene som blir berørt av tiltaket og som er med i mengdeberegningen. Estimert mengde vinylbelegg: 140 m² Estimert mengde gulvlister: 30 løpemeter	 Vinylfliser og vinyllist i restaurant i 1. etg.  Vinylbelegg i teknisk rom i 1. etg. Prøve 12 inneholder ikke asbest, men vinylbelegget inneholder ftalater.

6.6 Innvendige veggoverflater og himlinger

Det kan være farlig avfall i flere typer materialer på vegger og i himlinger, se tekst under kapittel 6.5 gulvoverflater.

Registreringer er vist i tabell 10.

Tabell 10 Vegger - registreringer.

	Bygningsmaterial	Beskrivelse	Bilde
	Veggplater med asbest	Forekomster av asbestholdige veggplater er angitt i kapittel 6.2.	
	Vegg av pusset og malt betong	Det er tatt en prøve av malt pusset betong på yttervegg. Det ble ikke påvist PCB over grenseverdi for farlig avfall i prøven, jf. prøve P3.	 Prøve P3.

6.7 Fugemasser

Fugemasser kan inneholde mange ulike stoffer herunder asbest, PCB, klorparafiner, ftalater, etc. Generelt kan alle typer fugemasse være farlig avfall, avhengig av hvilke stoffer og konsentrasjoner de inneholder.

Registreringer er vist i tabell 11.

Tabell 11 Fugemasse - registreringer.

Bygningsmateriale og beskrivelse
Det er registrert fugemasse bl.a. rundt branndører i bygningsmassen. Det er imidlertid ikke prøvetatt fugemasse. Dersom det påtreffes fugemasse som berøres av tiltaket under rivingen, skal disse håndteres som farlig avfall, så fremt det ikke kan dokumenteres at fugene ikke er farlig avfall. Eldre fugemasse håndteres som farlig avfall mhp. PCB, mens nyere fugemasser håndteres som farlig avfall mhp. klorparafiner.

6.8 Isolasjon

Det finnes mange ulike typer isolasjonsmaterialer som kan inneholde stoffer som gjør at materialene karakteriseres som farlig avfall.

Registreringer er vist i tabell 12.

Tabell 12 Isolasjon - registreringer.

Bygningsmaterial	Beskrivelse	Bilde
Rørisolasjon av cellegummi	Det er registrert isolasjon av cellegummi på rør i teknisk rom i underetasje og i 1. etasje. Det er også mye cellegummi på tørrkjølere på taket. Det er usikkert hvor mye cellegummi som blir berørt av tiltaket. All isolasjon av cellegummi skal leveres til godkjent mottak som farlig avfall mhp. bromerte flammehemmere.	 Cellegummi rundt rør i teknisk rom i 1. etg.  Cellegummi på rør til kjøleanlegg på taket
Vegger med PUR-skum	Det er registrert tre kjøle- og fryserom som er plassert mot yttervegg. Disse vil antagelig bli berørt av tiltaket. Platene demonteres hele og leveres inn til godkjent mottak som farlig avfall med KFK/HKFK holdig isolasjon. Det er estimert at 40 m² isolerte vegger vil bli berørt av tiltaket.	

6.9 Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)

Iht. Avfallsforskriftens kapittel 1 omfatter EE-avfall alle kasserte EE-produkter. EE-produkter er i Avfallsforskriften definert som «produkter og komponenter som er avhengige av elektrisk strøm eller elektromagnetiske felt for korrekt funksjon, samt utrustning for generering, overføring, fordeling og måling av disse strømmer og felt, herunder omfattes de deler som er nødvendige for avkjøling, oppvarming, beskyttelse m.m. av de elektriske eller elektroniske delene».

Retningslinjer for håndtering av EE-avfall er gitt i tabell 13.

Tabell 13 Håndtering av EE-avfall.

Bygningsmaterial	Beskrivelse	Bilde
EE-avfall	Omfatter elektriskanlegg som berøres av tiltaket. Ledninger, sikringsskap, kontakter, brytere, sparepærer, lysrør osv. som omfattes av arbeidene. Som EE-avfall regnes også kabelkanaler, trekkerør til skjulte installasjoner samt veggbokser og andre koblingsbokser. Sparepærer og lysstoffrør inneholder kvikksølv. Disse må tas ut av armaturen og håndteres forsiktig i egne beholdere/containere slik at de ikke knuses. Alt demonteres uten at det knuses, legges i egnede enheter, f.eks. pallebur. Sparepærer og lysrør skal leveres i egne beholdere. Basert på erfaringstall for lignende typer bygg og ca. areal som berøres, er det anslått ca. 2 tonn EE-avfall. Avfallet leveres til godkjent mottak som EE-avfall.	 EE-avfall som ledninger osv. på yttervegg.

6.10 Kjølemaskiner/varmepumper

Aircondition-maskiner og andre kjølemaskiner inneholder kuldemedium som ofte inneholder klorfluorkarboner (KFK) eller hydroklorfluorkarboner (HKFK). KFK/HKFK ble etter hvert erstattet med HFK-gasser, som for øvrig også har en sterk drivhuseffekt.

Registreringer er vist i tabell 14.

Tabell 14 Kjølemaskiner/varmepumper – registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Varmepumpe/kjøleenhet med kuldemedium	Det er registrert minst to varmepumper på fasaden. Antagelig er det flere i forbindelse med kjøle/fryserommene. Kuldemedium antas å være R410A eller tilsvarende, med en mengde på ca. 1 kg pr. maskin. F-gass (fluorholdig gass) og kompressorolje må tappes fra fastmonterte anlegg over på godkjent returbeholder av F-gass sertifiserte personer. Gassen destrueres av ReturGass-ordningen. Enhetene skal leveres uten kuldemedie til godkjent avfallsmottak for EE-avfall.	 Varmepumper over dør i 1. etasje



Vedlegg 1 - Plantegninger

Plantegninger som viser omtrentlig plassering av prøvepunkter og funn av farlig avfall er vist . En nærmere detaljering av hva som er funnet og hvordan dette er vurdert, er gitt i kapittel 6.

Plassering av registrerte forekomster av farlig avfall er inntegnet på plantegningene. Unntakene er følgende forekomster:

- EE-avfall – finnes generelt i hele bygget, se kap. 6.9
- Cellegummiisolasjon med bromerte flammehemmere, se kap. 6.8
- Fugemasser, se kap. 6.7

Det blir under feltarbeidet også gjort mindre inngrep for visuell vurdering av bygningsmaterialer for å bekrefte/avkrefte type materialer og omfang, samt innhold av farlige stoffer hvor dette var mulig. Slike inngrep kan for eksempel omfatte hulltaking i veggplater, himlingsplater og gulvoverflater, for å avdekke hvilke materialer disse, og ev. underliggende materialer, består av, og om det er tilsvarende materialer som er prøvetatt tidligere. Slike inngrep er ikke avmerket på plantegningene.

TEGNFORKLARING



Prøvepunkter hvor bygningsmaterialet klassifiseres som farlig avfall



Prøvepunkter hvor bygningsmaterialet klassifiseres som ordinært avfall



Vinylbelegg med ftalater/klorparafiner



Overlysvinduer med asbestplater



Vegg-/fasadeplater med asbest



Isolerglassvinduer med asbest



Isolerglassvinduer med klorparafiner



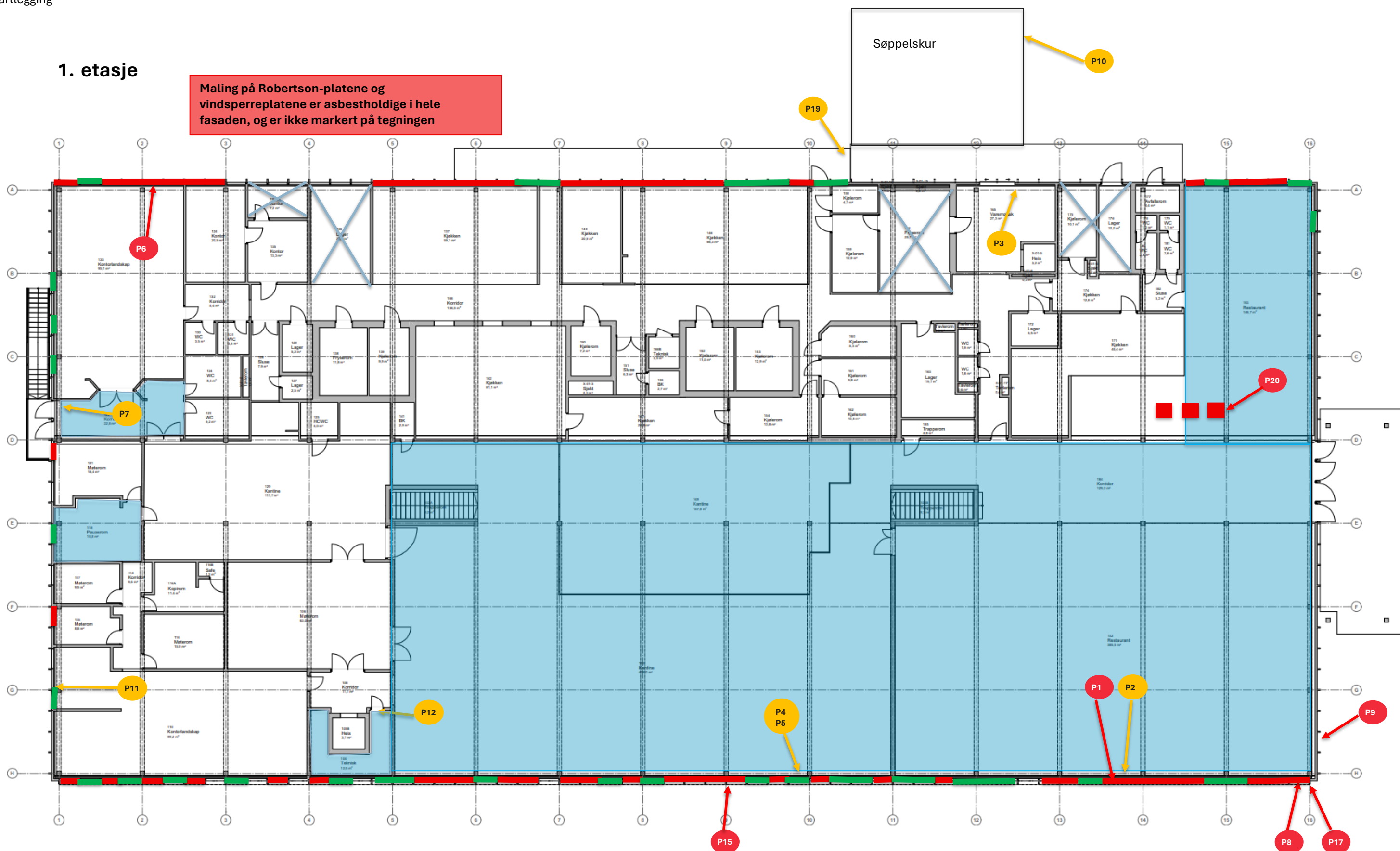
Avstengt rom-ikke kartlagt

Underetasje

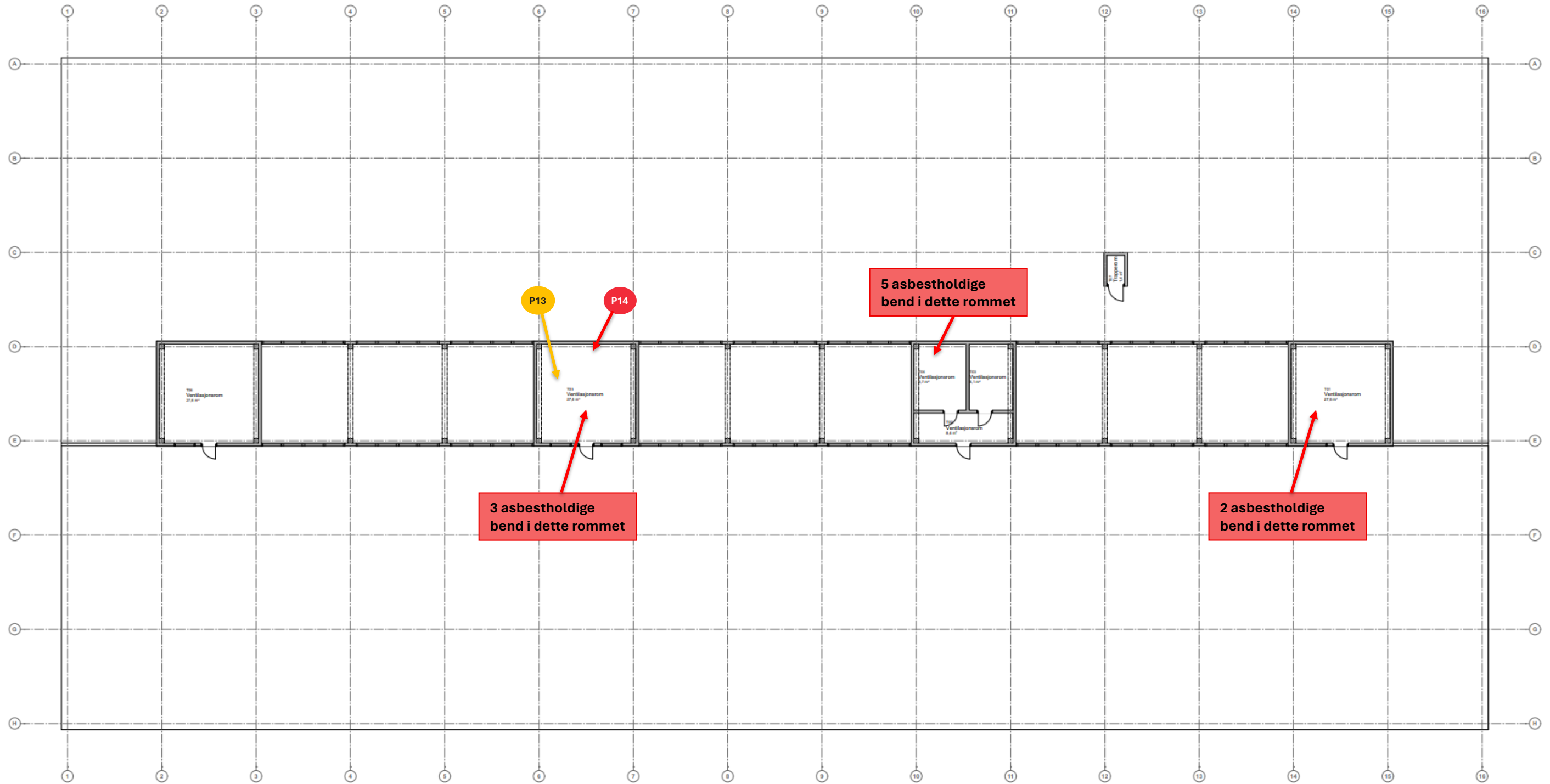


1. etasje

Maling på Robertson-platene og vindsperreplatene er asbestholdige i hele fasaden, og er ikke markert på tegningen



Takplan





Vedlegg 2 - Analyseresultater



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2517117	Side	: 1 av 11
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: UiO - Frederikke-fasader
Kontakt	: MUL103845 Bente Havik	Prosjektnummer	: 10260872-03
Adresse	: Miljøgeologi Nedre Skøyen vei 2 0276 Oslo Norge	Prøvetaker	: Kunde
Epost	: beh@multiconsult.no	Sted	: ---
Telefon	: ---	Dato prøvemottak	: 2025-07-09 12:42
COC nummer	: ---	Analysedato	: 2025-07-09
Tilbuds- nummer	: OF211599	Dokumentdato	: 2025-07-16 13:57
		Antall prøver mottatt	: 18
		Antall prøver til analyse	: 18

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

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

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER



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



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 2 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P1-Vinduskitt-innvendig restaurant-Thermopane vinduer		
				Prøvenummer lab		NO2517117001		
				Kundes prøvetakingsdato		2025-07-09 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitassbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P2- Veggplate umndervindu-restaurant		
				Prøvenummer lab		NO2517117002		
				Kundes prøvetakingsdato		2025-07-09 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitassbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 3 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P3- Puss
vegg-varemottak
1.etg

NO2517117003

Provenummer lab
Kundes prøvetaksdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.0020	---	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.0052	± 0.0055	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.0091	± 0.0055	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.0047	± 0.0055	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.016	± 0.0055	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.013	± 0.0055	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	---	mg/kg	0.002	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.048	---	mg/kg	0.007	2025-07-09	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P4- vinylfils
grå-restaurant

NO2517117004

Provenummer lab
Kundes prøvetaksdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 4 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P5-vinylflis hvit-
resturant

Provenummer lab

NO2517117005

Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P6 vinduskitt rom
133

Provenummer lab

NO2517117006

Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 5 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P7
vinylbelegg-korridor 122

NO2517117007

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P8 vinduskitt
ute-Thermopane

NO2517117008

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 6 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P9 fasademaling			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2517117009					
				2025-07-09 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos									
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 veggplate			
						søppelskur			
						NO2517117010			
				Prøvenummer lab		2025-07-09 00:00			
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos									
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krocidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 7 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P11 veggplate

kontor rom 110

NO2517117011

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P12 vinylbelegg

teknisk rom

NO2517117012

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 8 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P13-ventilasjon fuge-teknisk rom på tak			
				Provenummer lab		NO2517117013			
				Kundes prøvetakingsdato		2025-07-09 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos									
Aktinolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Amosit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotil/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krocidolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P14-Bend-teknisk rom på tak			
				Provenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
						NO2517117014			
						2025-07-09 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos									
Aktinolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Amosit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotil/asbest	Påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Krocidolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolit/asbest	Ikke påvist	----	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a	



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 9 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P15-vindsperre		
				Prøvenummer lab		NO2517117015		
				Kundes prøvetakingsdato		2025-07-09 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P16-plate over vindu-teknisk rom U etg.		
				Prøvenummer lab		NO2517117016		
				Kundes prøvetakingsdato		2025-07-09 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 10 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P17-Veggmaling
fasade

Provenummer lab

NO2517117017

Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P18-veggplate
fasade

Provenummer lab

NO2517117018

Kundes prøvetakingsdato

2025-07-09 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-07-11	S-ASB-SEM	NO	a

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM. Metode: EPA 3865a + DS/EN 17322, mod. Måleusikkerhet: 30%
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningsmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1. Bestemmelse av asbest i støv på teip i hht. ISO 18000-27 (Preparering i hht. ISO 22262-1). LOD er 0.1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved ≥ 4 fibre av samme asbesttype.



Dokumentdato : 2025-07-16 13:57
Side : 11 av 11
Ordrenummer : NO2517117
Kunde : Multiconsult Norge AS



Noter: LOR = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parametrene for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks. nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens 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.
HT* = Holding Time Breach - Resultatet er rapportert uakkreditert siden tidssensitiv periode for denne analysen, i henhold til metodestandard, har blitt overskredet. Dette kan påvirke analyseresultatet.
NAU = Ikke autorisert (i påvente av resultat)
< betyr mindre enn
> betyr mer enn
n.a. – ikke aktuelt
n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

Måleusikkerhet fra underleverandører angis 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 Norway AS, Drammensveien 264 Oslo Norge 0283



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2519153	Side	: 1 av 3
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: UIO - Frederikke-fasader
Kontakt	: MUL103845 Bente Havik	Prosjektnummer	: 10260872-03
Adresse	: Miljøgeologi Nedre Skøyen vei 2 0276 Oslo Norge	Prøvetaker	: Kunde
Epost	: beh@multiconsult.no	Sted	: —
Telefon	: —	Dato prøvemottak	: 2025-08-12 13:07
COC nummer	: —	Analysedato	: 2025-08-18
Tilbudsnummer	: OF211599	Dokumentdato	: 2025-08-19 11:44
		Antall prøver mottatt	: 1
		Antall prøver til analyse	: 1

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

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

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER



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



Dokumentdato : 2025-08-19 11:44
Side : 2 av 3
Ordrenummer : NO2519153
Kunde : Multiconsult Norge AS



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE		Kundes prøvenavn		P19- Takplate over rampe utendørs				
		Prøvenummer lab		NO2519153001				
		Kundes prøvetakingsdato		2025-05-11 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikkelasbest								
Aktinolitfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amositfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitfasbest	Ikke påvist	---	-	-	2025-08-18	S-ASB-SEM	NO	a

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningsmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1. Bestemmelse av asbest i støv på teip i hht. ISO 16000-27 (Preparering i hht. ISO 22262-1). LOD er 0,1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved ≥ 4 fibre av samme asbesttype.



Dokumentdato : 2025-08-19 11:44
Side : 3 av 3
Ordrenummer : NO2519153
Kunde : Multiconsult Norge AS



Noter:

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

MU = Måleusikkerhet

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

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

* = Stjerne for resultat angir ikke-akkreditert analyse.

HT* = Holding Time Breach - Resultatet er rapportert uakkreditert siden tidssensitiv periode for denne analysen, i henhold til metodestandard, har blitt overskredet. Dette kan påvirke analyseresultatet.

NAU = Ikke autorisert (!) påvente av resultat)

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. = Ikke aktuelt

n.d. = Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
NO	Analysene er utført av: ALS Laboratory Group Norway AS, Drammensveien 264 Oslo Norge 0283



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2602567	Side	: 1 av 3
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: UiO - Frederikkes hus - fasader
Kontakt	: MUL103845 Bente Havik	Prosjektnummer	: 10260872-03
Adresse	: Miljøgeologi Nedre Skøyen vei 2 0276 Oslo Norge	Prøvetaker	: Kunde
Epost	: beh@multiconsult.no	Sted	: ---
Telefon	: ---	Dato prøvemottak	: 2026-02-05 12:29
COC nummer	: ---	Analysedato	: 2026-02-10
Tilbuds- nummer	: OF211599	Dokumentdato	: 2026-02-12 11:57
		Antall prøver mottatt	: 1
		Antall prøver til analyse	: 1

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

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

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Torgeir Rødsand



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



Dokumentdato : 2026-02-12 11:57
Side : 2 av 3
Ordrenummer : NO2602567
Kunde : Multiconsult Norge AS



Analyseresultater

Prøve P20

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Overlysplater								
NO2602567001								
2026-02-04 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbest								
Aktinolit/asbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a
Amosit/asbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllit/asbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotil/asbest	Påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolit/asbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolit/asbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-02-10	S-ASB-SEM	NO	a

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analyseserifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningsmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1. Bestemmelse av asbest i støv på teip i hht. ISO 16000-27 (Preparering i hht. ISO 22262-1). LOD er 0.1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved ≥ 4 fibre av samme asbesttype.



Dokumentdato : 2026-02-12 11:57
Side : 3 av 3
Ordrenummer : NO2602567
Kunde : Multiconsult Norge AS



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

MU = Måleusikkerhet

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

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

***** = Stjerne for resultat angir ikke-akkreditert analyse.

HT* = Holding Time Breach - Resultatet er rapportert uakkreditert siden tidssensitiv periode for denne analysen, i henhold til metodestandard, har blitt overskredet. Dette kan påvirke analyseresultatet.

NAU = ikke autorisert (i påvente av resultat)

< 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 laboratorier.

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
NO	Analysene er utført av: ALS Laboratory Group Norway AS, Drammensveien 264 Oslo Norge 0263



Vedlegg 3 - Grenseverdier

Oversikt over grenseverdier for helse- og miljøfarlige stoffer				
Stoff	Farlig avfall	Avf.forskr § 14a 4	Avf.forskr § 14a 5	Kommentar
	Grenseverdi for farlig avfall (mg/kg)	Grenseverdi i betong- og teglavfall (mg/kg)	Grenseverdi i maling, fuger, murpuss (mg/kg)	
Asbest	Alltid farlig avfall			Arbeidsmiljøproblem
Keramiske fiber				Gjelder spesielt i offshore sammenheng
CCA (kobber-krom-arsen)	Alltid farlig avfall			
Antimon	10 000			
Arsen	1 000	15		
Bly	2 500	60	1 500	
Kadmium	1 000	1,5	40	
Kobber	2 500	100		
Krom total	100 000	100		
Krom VI (seksverdig krom)	1 000	8		
Kvikksølv	2 500	1	40	
Nikkel	1 000	75		
Sink	2 500	200		
Bisfenol A	3 000			
Bromerte flammehemmere	2 500			
Dioksiner	0,015			
ftalater - DEHP	3 000			Se veileder fra NFFA for øvrige ftalater.
ftalater - DBP	3 000			
ftalater - BBP	2 500			
ftalater - DIDP	2 500			
Hydrofluorkarboner (HFK)	1 000			
Hydroklorfluorkarboner (HKFK)	1 000			
Klorfluorkarboner (KFK)	1 000			
Klorparafiner	2 500			For hver gruppe: SCCP, MCCP
Klororganiske fosfater (TCEP)	3 000			TDCP - 10000 mg/kg
Oljeforbindelser (allfater)	10 000	100		Se forskriften
Pentaklorfenol (PCP)	2 500			
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	3 000			
Perfluoroktansyre (PFOA)	3 000			
Polyaromatiske Hydrokarboner (PAH)		2		Sjekk grense for hver forbindelse (fra 1000 - 25000 mg/kg)
Polyklorerte Bifenyl (ΣPCB-7)	10	0,01	1	Grenseverdi FA: 50 mg/kg for PCB total
Syklilosiloksaner D4	2 500			
Svovelheksafluorid (SF ₆)	Alltid farlig avfall			Drivhusgass, brukt i høyspenning (EE-avfall) og isolerglass
Radioaktive forbindelser	Alltid farlig avfall			
Americium-241	Alltid farlig avfall			