

Rapport

Hallagerbakken 26 - UU tiltak, Oslo

OPPDRAAGSGIVER

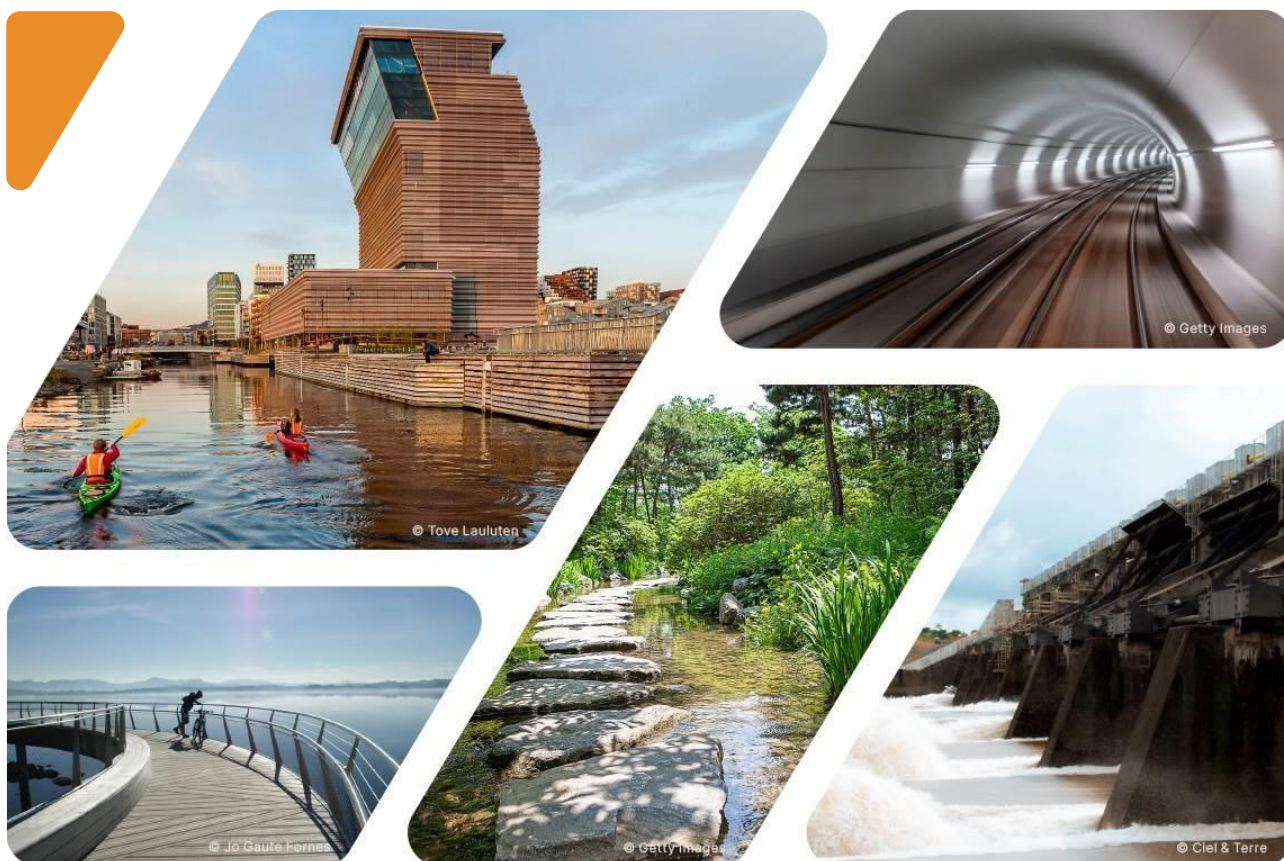
Oslobygg KF

EMNE

Miljøkartlegging

DATO / REVISJON: 25. september 2026 / 00

DOKUMENTKODE: 10274380-01-RIM-RAP-001



Multiconsult



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	Hallagerbakken 26 - UU tiltak, Oslo	DOKUMENTKODE	10274380-01-RIM-RAP-001
EMNE	Miljøkartlegging	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Oslobygg KF	OPPDRAAGSLEDER	Vidar Vik
KONTAKTPERSON	Lillian Sharma	UTARBEIDET AV	Wenche Bendiksen
KOORDINATER	Sone: UTM-33 Øst: 264294 Nord: 6641077	ANSVARLIG ENHET	10101036 Miljøledelse Bygg
GNR./BNR./SNR.	185/ 106 / 0		

Sammendrag

I forbindelse med planlagt ombygging til universal utforming ved Hallagerbakken 26 i Oslo kommune, er Multiconsult Norge AS engasjert av Oslobygg KF for å utarbeide en miljøkartleggingsrapport.

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

Det er kun deler av innvendige arealer i 1. etasje samt inngangsparti og rampe, og en verandadør som berøres av tiltaket og som er kartlagt. Selv om det er registrert materialer med farlig avfall, er det ikke nødvendigvis krav til fjerning av materialene, men materialer som omfattes av arbeidene skal håndteres som beskrevet i rapporten.

Oversikt over registrerte forekomster av farlig avfall:

- Verandadør med isolerglassruter med klorparafiner
- Vinylbelegg og – lister med ftalater
- EE- avfall

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.

00	25.09.2026	Rapport utsendt til oppdragsgiver	Wenche Bendiksen	Bente Havik	Vidar Vik
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	8
3.3	Rapportens gyldighet	8
3.4	Utførelsesfase	9
3.5	Forbehold	9
3.6	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø	9
3.6.1	Generelle retningslinjer	9
3.6.2	Andre vurderinger – prosjektspesifikk risiko	9
4	Prøvetatte materialer og analyseresultater	10
4.1	Klassifisering av materialer	10
4.2	Analyseresultater og vurdering	10
5	Sammenstilling av farlig avfall	11
6	Rivetegning	11
7	Kartlegging av farlig avfall	13
7.1	Innledning	13
7.2	Asbest	13
7.3	Yttervegger og fasader	13
7.4	Vinduer	14
7.5	Taktekking	14
7.6	Gulvoverflater	15
7.7	Innvendige veggoverflater og himlinger	16
7.8	Fugemasser	16
7.9	Isolasjon	16
7.10	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	17
7.11	Impregnert og behandlet trevirke	18
	Vedlegg 1: Grenseverdier	19
	Vedlegg 2: Analyserapport	20



1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Oslobygg for å gjennomføre en miljøkartlegging samt utarbeide miljøkartleggingsrapport for deler av bygningsmassen som skal ombygges i Hallagerbakken 26 i Oslo kommune.

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.

Det er også utført vurdering av ombruk av bygningsmaterialer, disse er gitt i Multiconsultrapport 10274380-RIM-RAP-002.

2 Bygnings- og tiltaksbeskrivelse

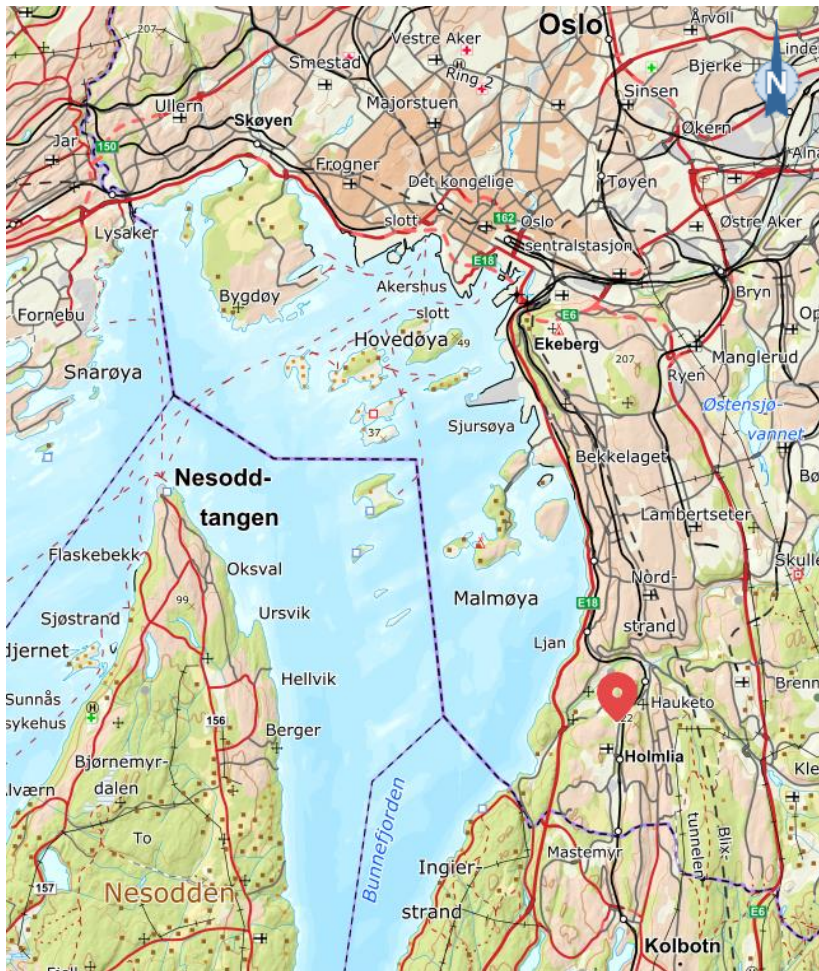
Bygningsmassen til Hallagerbakken 26 brukes av Holmlia Nærmiljøsenster og Frivilligsentral og det skal gjennomføres konkrete tiltak for universal utforming som vil forbedre byggets tilgjengelighet og gjøre det mer inkluderende for alle. Arbeidene inkluderer etablering av HCWC, rom for renhold og personalgarderobe, akustiske tiltak i fellesrom og nytt UU-tilpasset kjøkken. Det er kun deler av innvendige arealer i 1. etasje samt inngangsparti og rampe, og en verandadør som berøres av tiltaket og som er kartlagt.

Bygget er satt opp i to byggetrinn, fra 1944 og 1983. Det er etter 1983 utført flere ombygginger og rehabiliteringer.

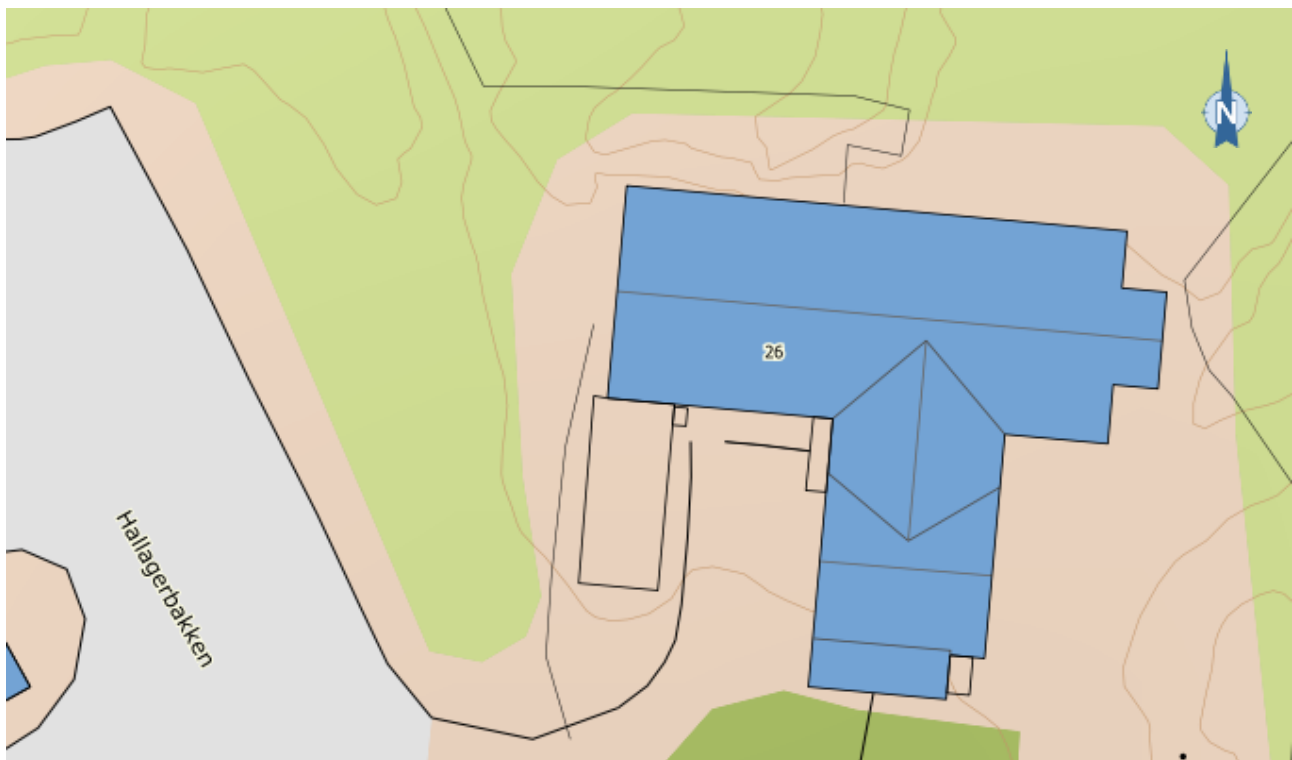
Oversiktskart og flyfoto er vist i figur 1 og figur 2. Foto av bygningsmassen som er kartlagt er vist i figur 3 - figur 8, mens opplysninger om eiendom og bygningsmasse er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1 Eiendomsopplysninger, tiltaksklasse og informasjon om bygget.

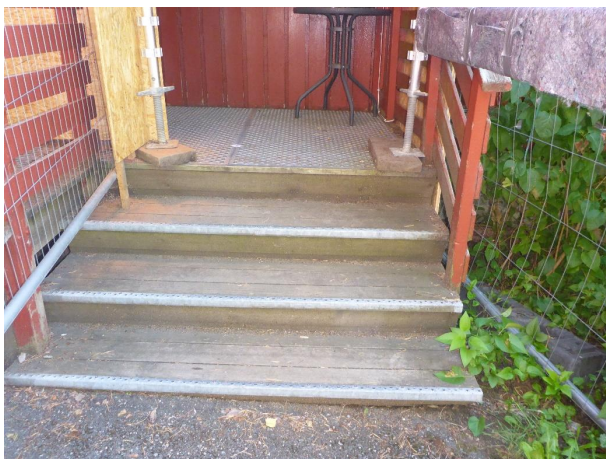
Gnr.	Bnr.	Postadresse	Postnr.	Poststed		Tiltaksklasse PRO miljøsanering
185	106	Hallangebakken 26	1256	Oslo		1
Objekter		Etasjer	Byggeår	Kjente rehab. år	Ca. omfang av tiltaket i 1. etasje	Konstruksjon
Næringsbygg		1 etasje + kjeller og loft	1944 og 1983	-	100 m ²	Bygningen er oppført i trevirke. Innvendig materialer: Sponplater under gulvbelegg i gulv. Gipsplater i vegger. Himlinger med gipsplater eller tak-ess plater. Impregneret trevirke i trapp og rampe ved inngangsparti.



Figur 1 Beliggenheten til Hallagerbakken 26 er vist med rød markør. Kilde: www.norgeskart.no.



Figur 2 Kartet viser bygningsmassen i Hallagerbakken 26. Kilde: www.norgeskart.no. Bygningsdelen mot sør ble oppført i 1944, øvrig bygningsmasse er fra 1983.



Figur 3 Inngangstrapp i fasade mot vest.



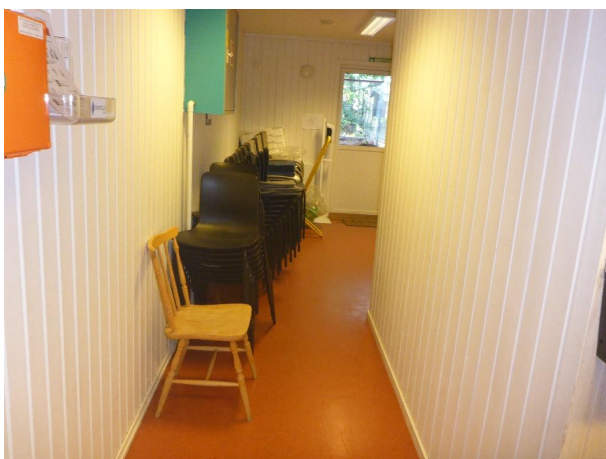
Figur 4 Gang og inngangsparti.



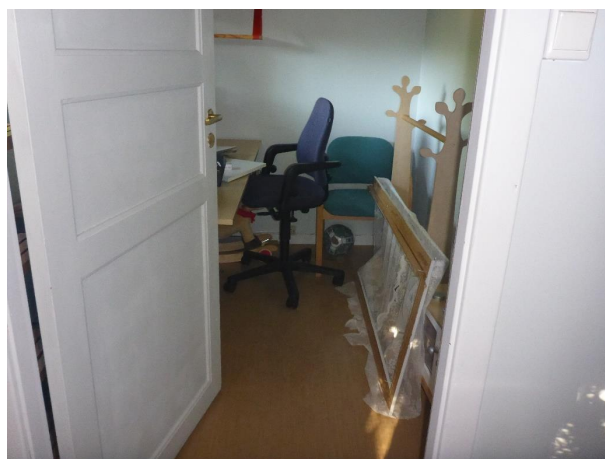
Figur 5 Fellesrom i bygningsdel fra 1983, berøres i utgangspunktet ikke av tiltaket.



Figur 6 Kjøkkenet er i bygningsdel fra 1944 og skal byttes ut og rommet skal bli større.



Figur 7 Gang med lager/renhold i bygningsdel fra 1983 berøres av tiltaket.



Figur 8 Lite kontor i bygningsdel fra 1944 berøres også av tiltaket.



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.	
Oslobygg KF	P.B. 6391 Etterstad	0604	OSLO	924 599 545	
Kontaktperson	Telefon		E-post		
Lillian Sharma	94 53 01 72		lillian.sharma@obf.oslo.kommune.no		
Miljøkartleggingen er utført av:					
Firma	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnr.	
Multiconsult Norge AS	P.B: 265 Skøyen	0213	OSLO	918 836 519	
Miljøkartlegger	Telefon	E-post		Kurs i miljøkartlegging	Dato for befaring/ miljøkartlegging
Wenche Bendiksen	95 29 06 17	web@multiconsult.no		Ja	20. august 2026
Bente Havik	92 01 31 45	beh@multiconsult.no		Ja	

3.2 Omfang og forutsetninger

Det er utført miljøkartlegging av arealer og bygningsdeler som blir berørt av planlagte tiltak. Det er kun innvendige arealer som omfattes av tiltaket og trapp/rampe ved inngangspartiet som er kartlagt, viser til rivetegning i kapittel 6. Fasade, tak og utvendige arealer er derfor ikke en del av kartleggingen. Prøvetaking er utført ved bruk av enkelt prøvetakingsutstyr som kniv, hammer og meisel. I tillegg ble det benyttet håndholdt XRF-pistol for måling av relevante materialer.

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 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, og så videre

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 lover og forskrifter 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.

Entreprenør er ansvarlig for å kontakte miljøkartlegger dersom det er uklarheter 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 fugleekskrementer, døde dyr og biologiske smitekilder.

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.

3.6.2 Andre vurderinger – prosjektspesifikk risiko

Det er utført risikovurdering iht. Byggherreforskriften §17 – Prosjekterendes plikter.

Det er ingen spesielle forhold eller risikoer ved dette prosjektet innenfor ansvarsområdet miljøsanering som ikke omfattes av de generelle retningslinjene.



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. I tabellen er også resultater fra målinger med håndholdt XRF-pistol gjengitt.

Relevante grenseverdier for farlig avfall er vist i vedlegg 2 og Analyserapport er gitt i vedlegg 2.

Omtrentlig plassering av prøvepunkter er vist i rivetegning i kapittel 6, mens nærmere vurderinger rundt prøvetatte materialer og analyseresultatene er gitt i kapittel 7.

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	Resultat og klassifisering
P1	Vindfang/gang; brunt eldre vinylbelegg m/myk underside	Ikke påvist asbest. Vinylbelegget klassifiseres som farlig avfall med ftalater og/eller klorparafiner.
P2	Gang/lager; brunt vinylbelegg under rødt belegg	Ikke påvist asbest. Vinylbelegget klassifiseres som farlig avfall med ftalater og/eller klorparafiner.
XRF-måling	Inngangstrapp; impregnert trevirke	Ikke påvist CCA (krom-kobber-arsen). Trevirket er kobberimpregnert og kan håndteres som ordinært avfall.



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 rivetegninger i kapittel 6.

Det gjøres oppmerksom på at forekomster og mengder angitt i tabell 5 kun er basert på faktisk registrerte mengder. Det er mulig at flere av fraksjonene også forekommer skjult f.eks. over himlingsplater og i innkassinger, og at endelige mengder derfor kan være større.

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	Avfallsstoffnr/ EAL-kode	Ca. mengde
7.4	Verandadør med isolerglassrute 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	1 stk.
7.6	Vinylbelegg og -lister med ftalater	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater	7156 170204	40 m ² / 120 kg
7.10	EE-avfall	Alt demonteres fra arealer som berøres 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	0,2 tonn (anslått mengde)

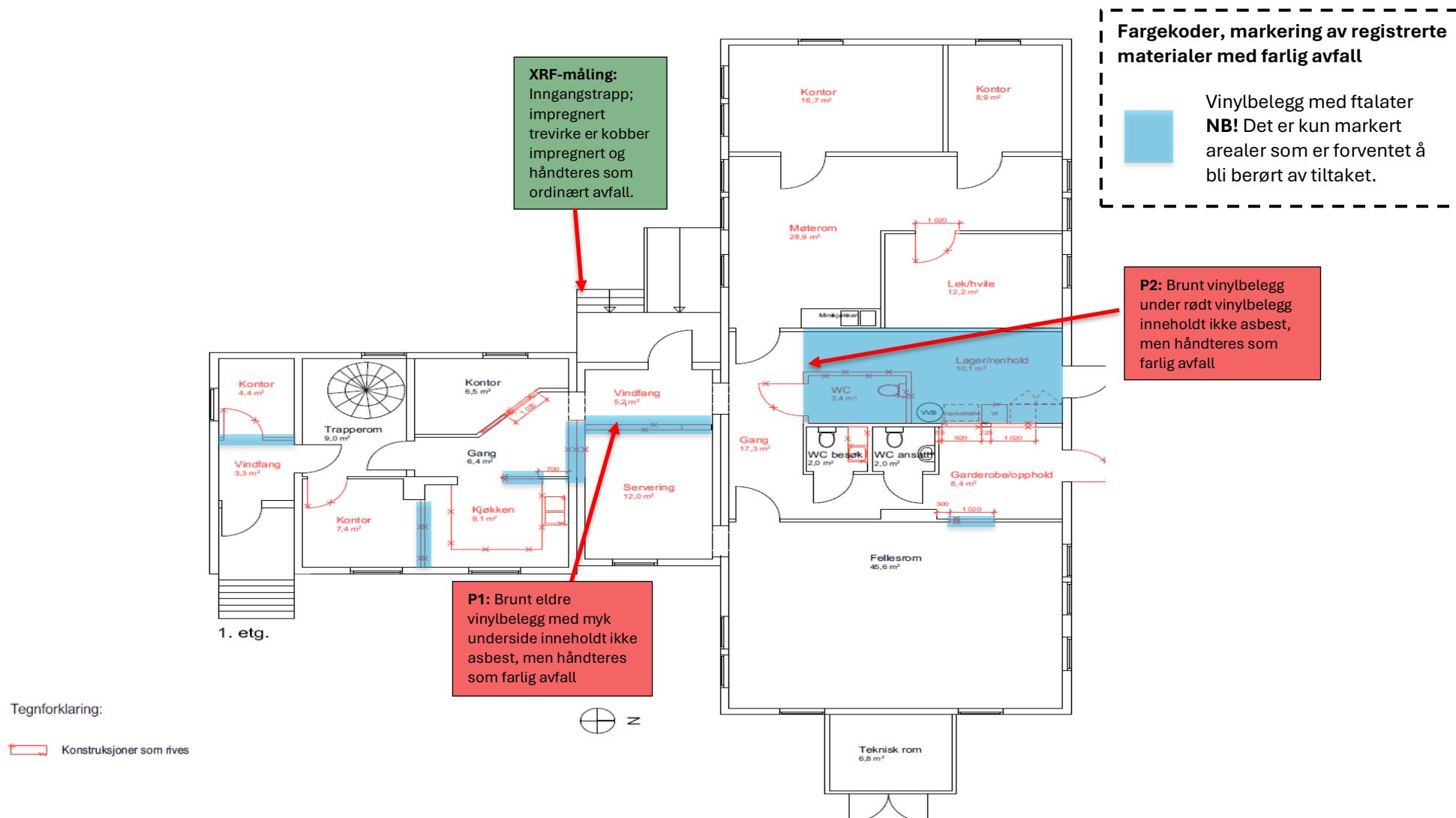
6 Rivetegning

Rivetegning som viser omtrentlig plassering av prøvepunkter og funn av farlig avfall er vist i figur 9. En nærmere detaljering av hva som er funnet og hvordan dette er vurdert, er gitt i kapittel 7. Se også figurtekster for kommentarer til tegningen.

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

- Isolerglassrute med klorparafiner i verandadør, se kap. 6.4
- EE-avfall – finnes generelt i hele bygget, se kap. 7.10

Det blir under feltarbeidet også gjort mindre inngrep for visuell vurdering av bygningsmaterialer for å bekrefte/avkreft 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



Figur 9 Rivetegning av 1. etasje med omtrentlig plassering av prøvepunkter og markering av arealer med vinylbelegg som antas å bli berørt av tiltaket. Kartleggingen omfattet kun rom som blir berørt av ombyggingen. Det ble registrert vinylbelegg på alle rom og antall lag belegg varierte fra rom til rom, og det ble registrert fra ett til to lag. Grønne bokser markerer ordinært avfall og røde er farlig avfall.



7 Kartlegging av farlig avfall

7.1 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 og CCA-impregnert trevirke er beskrevet i egne kapitler. I hvert kapittel er det en kort generell tekst, mens de faktiske registreringene er beskrevet i tilhørende tabeller.

7.2 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.

	Materiale	Beskrivelse	Bilde
	Følgende materialer ble undersøkt for innhold av asbest, men asbest ble ikke påvist: - gulvbelegg av brunt eldre vinyl med myk underside, jf. prøve P1 - gulvbelegg av brunt vinyl under rødt vinylbelegg, jf. prøve P2 Håndtering av disse vinlbeleggene er beskrevet i kapittel 7.6. Det er ikke registrert andre materialer med mistanke om asbest i berørte bygningsareal. Det gjøres likevel oppmerksom at det kan være skjulte forekomster av asbest. Hvis det under rivingen registreres materialer med mistanke om asbest skal arbeidene stoppes umiddelbart, og det skal gjøres nærmere vurderinger før videre sanering.		

7.3 Yttervegger og fasader

De mest vanlige forekomstene av farlig avfall på yttervegger er ulike typer maling, CCA-impregnert trevirke, plater med asbest og isolerte fasadeplater. Registreringer er vist i tabell 7.

Tabell 7 Yttervegger – registreringer.

	Materiale og beskrivelse
	Yttervegger og fasader er ikke en del av tiltaket og er ikke med i kartleggingen.



7.4 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. Registreringer er vist i tabell 8.

Tabell 8 Vinduer - registreringer.

	Materiale	Beskrivelse	Bilde
	Isolerglassruter med klorparafiner	I garderobe/oppholdsrom er det en verandadør med isolerglassruter som antas å være fra byggeår, 1983. Slike ruter antas å inneholde klorparafiner. Ved uttak av døra kontrolleres avstandslista. Dør med klorparafiner tas ut hele, stables på pall, og leveres uknust til godkjent mottak som farlig avfall.	 Verandadør med isolerglassrute som antas å være fra 1983.

7.5 Taktekking

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

Det kan også være trykkimpregnerte lekter og sløyfer under taktekking, samt impregnerte vannbrett, vindskier og tilsvarende detaljer. Registreringer er vist i tabell 9.

Tabell 9 Tak - registreringer.

	Materiale og beskrivelse
	Taktekkingen er ikke en del av tiltaket og er ikke med i kartleggingen.



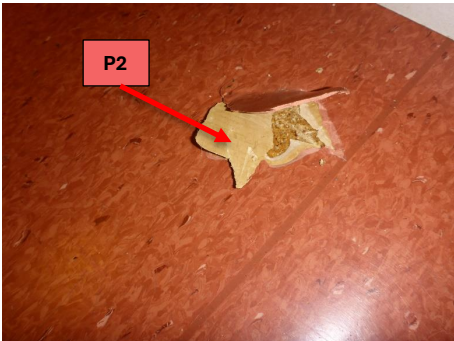
7.6 Gulvoverflater

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.

Registrerte materialer og farlig avfall på gulvoverflater er vist i tabell 10.

Tabell 10 Gulv - registreringer.

	Materiale	Beskrivelse	Bilde
	Gulvbelegg og -lister av vinyl	Det er registrert ett til to lag med ulike typer gulvbelegg av vinyl på alle gulv. Stedvis ble det også registrert gulvlister av vinyl. Det er opplyst at det sannsynligvis kun er i ett arealet, i lager/renholdsrommet og WC, hvor gulvbelegget i helhet blir fjernet. I øvrige rom vil det kun bli mindre reparasjoner av gulvbelegg som berøres ved riving av vegger. Det ble tatt ut to prøver av eldre gulvbelegg for å undersøke for mulig innhold av asbest. Prøve P1 og P2 av henholdsvis eldre brunt belegg med myk underside og brunt gulvbelegg under rødt belegg inneholdt ikke asbest. Gulvbelegg og -lister av vinyl inneholder for øvrig erfaringsmessig ftalater og leveres til godkjent mottak som farlig avfall. Total mengde vinylbelegg og -lister er vanskelig å estimere, men om det tas med to belegg i arealet til lager/renhold/WC er estimert mengde ca. 40 m².	 Eldre brunt vinylbelegg med myk underside i vindfang/gang, hvor prøve P1 ble tatt ut.  Brunt vinylbelegg under rødt belegg i lager-/renholdsrom, hvor prøve P2 ble tatt ut.  Vinylister ble registrert rundt pipe i kontor/lager.



7.7 Innvendige veggoverflater og himlinger

Det kan være farlig avfall i flere typer materialer på vegger og i himlinger, se tekst under kapittel 7.6 gulvoverflater.

Registreringer er vist i tabell 11.

Tabell 11 Vegger og himlinger - registreringer.

Materiale og beskrivelse	
	Det er ikke registrert farlig avfall på veggoverflater og himlinger innvendig.

7.8 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 12.

Tabell 12 Fugemasse - registreringer.

Materiale og beskrivelse	
	Det er ikke registrert fugemasse i bygningsmassen. Det gjøres likevel oppmerksom at det kan være skjulte fuger med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer spesielt rundt vinduer og dører.
	Dersom det påtreffes fugemasse under rivingen skal disse håndteres som farlig avfall, så fremt det ikke kan dokumenteres at fugene ikke er farlig avfall. Eldre fugemasse håndtere som farlig avfall mhp. PCB, mens nyere fugemasser håndteres som farlig avfall mhp. klorparafiner.

7.9 Isolasjon

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

Registreringer er vist i tabell 13.

Tabell 13 Isolasjon – registreringer.

Materiale og beskrivelse	
	Det er ikke registrert isolasjonsmaterialer klassifisert som farlig avfall i bygningsmassen.



7.10 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 strømmen 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 14.

Tabell 14 Håndtering av EE-avfall.

	Materiale	Beskrivelse	Bilde
	EE-avfall	Omfatter hele det elektriske anlegget 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. Det er kun EE-avfall i arealer som berøres som vil bli byttet ut og mengden avfall er derfor vanskelig å estimere. Totalt er det anslått en mengde på 0,2 tonn EE-avfall som skal leveres til godkjent mottak.	 EE-avfall som lamper, ledninger osv.



7.11 Impregnert og behandlet trevirke

Behandlet trevirke deles inn i to hovedkategorier som skal behandles som farlig avfall:

- Malt trevirke (panel, sponplater mm) der selve malingen kan inneholde polyklorerte bifenyler (PCB), tungmetaller og/eller klorparafiner over grenseverdier for farlig avfall. Eventuelt avflasket eller løs maling behandles som farlig avfall. Trevirke hvor malingen sitter fast håndteres som ordinært avfall.
- Impregnert trevirke behandlet med krom, kobber og arsen (CCA) og kreosot.

Trevirke som benyttes utendørs og i fuktige områder kan være impregnert med krom, kobber og arsen (CCA). Forbud mot krom og arsen i trevirke kom i 2002. Nyere impregnert trevirke inneholder kun kobber og er ikke definert som farlig avfall.

I tillegg finnes det baderomspaneler (impregnerte sponplater med marmorert overflate) fra perioden 1967 - 1992 som kan inneholde Pentaklorfenol (PCP).

Registreringer er vist i tabell 15.

Tabell 15 Trevirke - registreringer.

	Materiale	Beskrivelse	Bilde
	Impregnert trevirke	Treverk i inngangstrapp og rampe ved inngangen er kobberimpregnert. Dette ble påvist ved XRF-måling av trevirket fra trappen. Behandlet trevirke, inkl. kobberimpregnert trevirke, sorteres ut som egen fraksjon og leveres til godkjent mottak for forbrenning i godkjent forbrenningsanlegg.	 Impregnert trevirke i trapp og rampe ved inngangspartiet er kobber impregnert og håndteres som ordinært avfall.



Vedlegg 1: 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	25 000	100		Ikke harmonisert
Krom VI (seksverdig krom)	1 000	8		
Kvikksølv	2 500	1	40	
Nikkel	1 000	75		
Sink	2 500	200		
Bisfenol A	2 500			
Bromerte flammehekkere				Sjekk grense for hver forbindelse (fra 1000 - 2500 mg/kg)
Dioksiner	0,015			
Ftalater - DEHP	3 000			Se veileder for øvrige ftalater.
Ftalater - DBP	3 000			
Ftalater - BBP	2 500			
Ftalater - DIDP				Ikke klassifisert
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			TDGP - 10000 mg/kg
Oljeforbindelser (alifater)	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 - 2500 mg/kg)
Polyklorerte Bifenyl (ΣPCB-7)	10	0,01	1	Grenseverdi FA: 50 mg/kg for PCB total
Syklosiloksaner D4	2 500			
Svovelsafluorid (SF ₆)	Alltid farlig avfall			Drivhusgass, brukt i høyspenning (EE-avfall) og isolerglass
Radioaktive forbindelser	Alltid farlig avfall			
Americium-241	Alltid farlig avfall			



Vedlegg 2: Analyserapport



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2620423	Side	: 1 av 3
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: Hallangbakken 26-UU tiltak
Kontakt	: Wenche Bendiksen	Prosjektnummer	: 10274380-01
Adresse	: Miljøgeologi Nedre Skøyen vei 2 0276 Oslo Norge	Prøvetaker	: Kunde
Epost	: wenche.bendiksen@multiconsult.no	Sted	: ---
Telefon	: ---	Dato prøvemottak	: 2026-08-21 07:25
COC nummer	: ---	Analysedato	: 2026-08-26
Tilbudsnummer	: OF260057	Dokumentdato	: 2026-08-28 16:53
		Antall prøver mottatt	: 2
		Antall prøver til analyse	: 2

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 284 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ---



Dokumentdato : 2026-08-28 16:53
Side : 2 av 3
Ordrenummer : NO2620423
Kunde : Multiconsult Norge AS



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P1: Vindfang; brunt
eldre vinylbelegg
m/myk underside

Prøvenummer lab

NO2620423001

Kundes prøvetakingsdato

2026-08-20 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P2: Gang/lager;
brunt vinylbelegg

Prøvenummer lab

NO2620423002

Kundes prøvetakingsdato

2026-08-20 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	---	-	-	2026-08-26	S-ASB-SEM	NO	a

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet



Dokumentdato : 2026-08-28 16:53
Side : 3 av 3
Ordrenummer : NO2620423
Kunde : Multiconsult Norge AS



Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektronskanningmikroskop (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.

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