
RAPPORT

Søbstadvegen 5, Heimdal

OPPDRAGSGIVER
Heimdal bolig AS

EMNE
Miljøkartlegging

DATO / REVISJON: 22. mai 2023 / 00
DOKUMENTKODE: 10250019-02-RIM-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Søbstadvegen 5, Heimdal			DOKUMENTKODE	10250019-02-RIM-RAP-001
EMNE	Miljøkartlegging			TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Heimdal bolig AS			OPPDRAGSLEDER	Erling K. Ytterås
KONTAKTPERSON	Anita Olderø			UTARBEIDET AV	Heidi Blix Madsen
KOORDINATER	SONE: 32	ØST: 5678	NORD: 70256	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljørådgiving Midt
GNR./BNR./SNR.	315/160 TRONDHEIM				

SAMMENDRAG

I forbindelse med planlagt riving av Søbstadvegen 5, Heimdal, er Multiconsult Norge AS engasjert av Heimdal bolig for å utarbeide en miljøkartleggingsrapport.

Multiconsult har gjennomført kartlegging av bensinstasjon som skal rives. Formålet med kartleggingen er å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering.

Nedenfor er en oversikt over registrerte forekomster av farlig avfall, samt materialer som kan inneholde farlige stoffer:

- Plater på underside av takgesims og i himling med asbest
- Mulig asbest i soilrør, branndører og takpapp
- Isolerglassruter med klorparafiner
- Vinylbelegg med ftalat
- Cellegummi med bromerte flammehemmere
- Mulig EPS-isolasjon med bromerte flammehemmere
- Isolerte leddporter med HKFK
- EE-avfall
- Kjølemaskiner med HKFK
- Oljetanker

Rapporten omfatter også en 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	22.05.2023	Utsendt rapport til oppdragsgiver	Heidi Blix Madsen	Øystein R. Berge	Silje M. Skogvold
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Bygnings- og tiltaksbeskrivelse.....	5
3	Utført kartlegging	9
3.1	Tid, sted og involverte parter.....	9
3.2	Omfang av kartleggingen.....	9
3.3	Usikkerheter og begrensninger.....	10
3.4	Rapportens gyldighet.....	10
3.5	Forbehold.....	10
3.6	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø	11
3.6.1	Generelle retningslinjer	11
3.6.2	Håndtering av materialer med asbest.....	11
3.6.3	Håndtering av materialer med PCB.....	11
3.6.4	Håndtering av materialer med andre miljøgifter	11
3.6.5	Håndtering av mineralull	11
3.6.6	Andre vurderinger – prosjektspesifikk risiko.....	12
4	Prøvetaking og analyseresultater	12
5	Sammenstilling av farlig avfall	12
6	Plantegning: Prøvetakingspunkter og funn av farlig avfall.....	14
7	Kartlegging av farlig avfall.....	15
7.1	Innledning	15
7.2	Asbest	15
7.3	Yttervegg.....	17
7.4	Vinduer	18
7.5	Taktekking.....	19
7.6	Gulvoverflater	19
7.7	Innvendige veggoverflater og himlinger	20
7.8	Fugemasser	21
7.9	Isolasjon	21
7.10	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall).....	23
7.11	Kjølemaskiner/varmepumper	23
7.12	Olje, oljetanker og fyrkjeler	24
7.13	Impregnert og behandlet trevirke	25
8	Tyngre bygningsmaterialer	26
8.1	Innledning	26
8.2	Prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer	26
8.3	Resultater fra prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer	27
8.4	Håndtering av tyngre bygningsmaterialer	27
8.5	Generelle kriterier for nyttiggjøring iht. avfallsforskriftens kapittel 14a	29

Vedlegg

Vedlegg 1:	Sammenstilling av resultater fra kjemiske analyser
Vedlegg 2:	Grenseverdier
Vedlegg 3:	Analyserapporter fra kjemiske analyser

1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Heimdal bolig for å gjennomføre en miljøkartlegging samt utarbeide miljøkartleggingsrapport for bensinstasjon som skal rives i Søbstadvegen 5 på Heimdal i Trondheim 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 ment å være 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.

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av bygget, gjennomført miljøkartlegging og prøvetaking, samt resultater og vurderinger av registrerte helse- og miljøfarlige stoffer. Rapporten omfatter også vurdering av nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer.

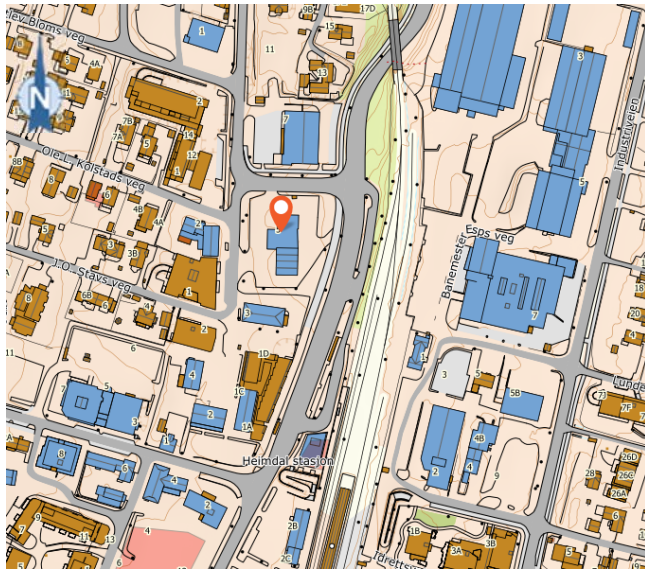
2 Bygnings- og tiltaksbeskrivelse

Den nedlagte bensinstasjon i Søbstadvegen 5 skal rives. Bygget har én etasje og er tilbygget flere ganger.

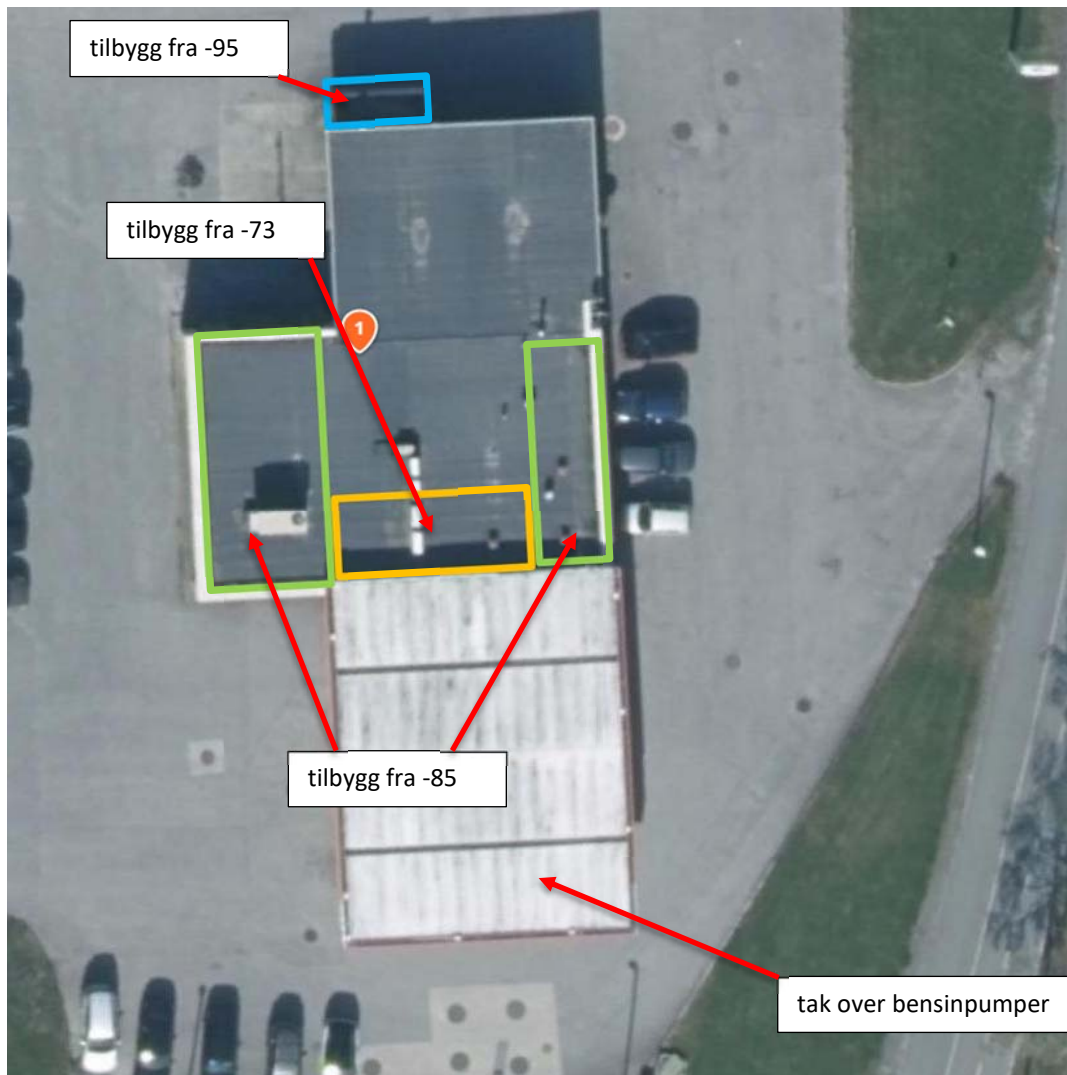
Bygget som er miljøkartlagt er lokalisert som vist på Figur 1 og Figur 2. Foto av bygget er vist i Figur 3- Figur 10, mens tiltaks- og eiendomsopplysninger er oppsummert i Tabell 1.

Tabell 1 Tiltaks- og eiendomsopplysninger.

Tiltaket gjelder:						
Miljøkartlegging i forbindelse med riving av Søbstadvegen 5, Heimdal.						
Eiendom/byggested:						
Gnr.	Bnr.	Postadresse	Postnr.	Poststed		
315	160	Søbstadvegen 5	7088	Heimdal		
Objekter		Etasjer	Byggeår	Kjente rehab. år	Ca. omfang	Konstruksjon
Bensinstasjon		1 etasje	Ca. 1967	Tilbygget i -73, -85 og -95.	400 m ² (pumpetak 200 m ²)	Støpt gulv. Vegger av pusset og malt teglstein. Takkonstruksjon av tre er tekket med takpapp. Takoverbygg over bensinpumper har bæresystem av stål.



Figur 1 Beliggenheten til Søbstadvegen 5 i Trondheim kommune er vist med rød markør. Kilde: www.norgeskart.no.



Figur 2 Flyfoto som viser bensinstasjon i Søbstadvegen 5. I figuren er de forskjellige byggetrinnene vist. Kilde: 1881.no.



Figur 3 Fasade mot sørvest.



Figur 4 Fasade mot sør.



Figur 5 Fasade mot øst.



Figur 6 Fasade mot øst.



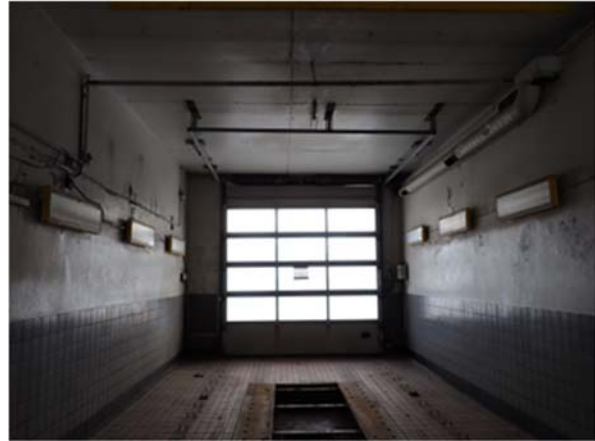
Figur 7 Butikkareal.



Figur 8 Smørehall.



Figur 9 Smøregrav.



Figur 10 Vaskehall.

3 Utført kartlegging

3.1 Tid, sted og involverte parter

Kontaktinformasjon til involverte parter er gitt i Tabell 2.

Tabell 2 Kontaktopplysninger.

Oppdragsgiver/tiltakshaver					
Foretak	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnummer	
Heimdal bolig AS	Vestre Rosten 69	7072	Heimdal	874 375 942	
Kontaktperson	Telefon		E-post		
Anita Olderø	458 69 013		anita.oldero@heimdal.no		
Miljøkartleggingen er utført av:					
Firma	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnr.	Tiltaksklasse PRO miljøsanering
Multiconsult Norge AS	Pb. 6230	7486	Trondheim	918 836 519	3
Miljøkartlegger	Telefon	E-post		Gjennomført kurs i miljøkartlegging	Dato for befarings/miljøkartlegging
Øystein R. Berge	483 11 040	oeystein.berge@multiconsult.no		Ja	21. februar 2023
Heidi Blix Madsen	950 53 201	hbm@multiconsult.no		Ja	21. februar 2023

3.2 Omfang av kartleggingen

Det er utført miljøkartlegging av bensinstasjon som blir berørt av dette tiltaket. Se kapittel 3.3 og 3.5 for forbehold om områder og materialer som ikke blir berørt eller er undersøkt. Følgene forutsetninger gjelder:

- Det er utført stikkprøvekontroll.
- Tak ble kun besiktiget fra bakkeplan. Takpapp må prøvetas før riving.
- Himling i haller ble observert fra gulv.

Befaring og undersøkelser er utført iht. nivå 3 i NS 3424 «Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring». Dette betyr at der det er mistanke om at det kan være miljøfarlige stoffer er det utført en grundigere undersøkelse (samt uttak av prøver for analyse på laboratorier) enn steder hvor man ikke mistenker slike stoffer.

For å verifisere at noe er farlig avfall vil det ofte være nødvendig å ta fysiske prøver som sendes til laboratorium for analyse. Prøvetaking er utført ved bruk av enkelt prøvetakingsutstyr som kniv, hammer og meisel. I tillegg ble det benyttet håndholdt XRF-pistol for måling av trematerialer i og i tilknytning til bygningsmassen, samt andre relevante materialer.

Det blir under feltarbeidet også tatt stikkprøver for visuell vurdering av bygningsmaterialer for å bekrefte/avkrefte innhold av farlige stoffer, men slike stikkprøver er ikke markert på tegninger eller i tabeller.

3.3 Usikkerheter og begrensninger

En miljøkartlegging skal alltid gjøres i forkant av miljøsanering eller riving. Kartleggingen må utføres av en rådgiver med nødvendig kompetanse, f.eks. gjennomgått RIF-kurs i miljøkartlegging. En miljøkartlegger skal også ha godkjenning av bygningsmyndighetene for ansvarsrett til å utføre miljøkartlegging¹. Multiconsult Norge AS har sentral godkjenning for ansvarsrett for prosjektering av miljøsanering i alle tiltaksklasser.

Miljøkartleggingen er basert på opparbeidede kunnskaper gjennom flere års miljøkartleggingsarbeid, i tillegg til det som var mulig å påvise ved befaringen. 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, etc.

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 det 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 anviser bygningsmaterialer med helse- og miljøfarlig innhold, samt gå gjennom foreliggende rapport.

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 forurensning som oppstår under miljøsaneringen eller rivingen.

3.4 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, eller generell kunnskapsutvikling innen fagområdet.

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 dueekskremer, døde dyr og biologiske smittekilder.

Vurdering av løssøre 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 malingspann, limrester o.l.

¹ Dette kan iht. SAK § 13-5 skje ved sentral godkjenning for riktig tiltaksklasse (utføres av Direktoratet for Byggkvalitet), eller ved at foretak må erklære ansvar i hver enkelt byggesak.

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 skal følge Byggherrens SHA-plan og utarbeide HMS-plan med risikovurderinger iht. internkontrollforskriften. I tillegg skal entreprenøren utarbeide sikker-jobb-analyser (SJA) for gjennomføring av sanerings- og rivearbeidene. Riveentreprenøren er ansvarlig for at mennesker og miljø ikke utsettes for helse- og/eller miljøfarlige stoffer som fjernes fra bygget.

3.6.2 Håndtering av materialer med asbest

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. Alle arbeider som medfører fare for spredning av fibre er meldepliktige og underlagt krav til vernetiltak. Ved innendørs arbeid med asbestholdige materialer må det bl.a. vurderes om det skal etableres med fysisk avskjerming og undertrykk for å hindre spredning av asbeststøv. Sanering eller arbeider med asbestholdige materialer skal derfor kun skje av virksomheter som er godkjent av Arbeidstilsynet til å utføre slikt arbeid.

3.6.3 Håndtering av materialer med PCB

PCB er svært helse- og miljøfarlig, og var i bruk fram til ca. 1986. Det er strenge sikkerhetstiltak for å beskytte mennesker og miljø ved håndtering av forurenset tegl og betong. Det er viktig at man håndterer dette avfallet riktig og at det tas spesielle sikkerhetshensyn ved håndtering, både knyttet til arbeidsmiljø og spredning til ytre miljø. PCB må ikke spres til omgivelsene eller til grunnen. Det er derfor påkrevet med nøyaktig og tett tildekking. Forurenset støv og materiale må samles inn. Ved pigging, blastring og annen mekanisk bearbeidelse som avgir støv, er det behov for kraftige støvsugere som fanger opp det frigjorte materialet. Tekniske anvisninger om hvordan sanering skal foregå rent praktisk må foreligge hos rivningsentreprenøren. Sanering av PCB skal utføres av firma med tilstrekkelig kompetanse, og PCB-holdig avfall skal leveres til godkjent mottak for destruksjon. Alt farlig avfall omfattes av kapittel 11 i forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) og PCB er omfattet av Stockholm-konvensjonen om utfasing av tungt nedbrytbare miljøgifter.

3.6.4 Håndtering av materialer med andre miljøgifter

Andre organiske miljøgifter og tungmetaller har mange av de samme egenskapene som PCB og må behandles deretter. Klorparafiner er også omfattet av Stockholm-konvensjonen om utfasing av tungt nedbrytbare miljøgifter.

3.6.5 Håndtering av mineralull

Arbeid med glassull og steinull kan gi irritasjon på øyne, hud og luftveier, og man bør bruke verneutstyr. Det anbefales god utlufting under arbeidet. I tillegg anbefales støvavvisende, langermet og løstsittende arbeidstøy, arbeidshansker, vernebriller og støvmaske ved håndtering av mineralull, også himlingsplater av presset mineralull.

Man bør bruke støvsuger til å fjerne løs isolasjon og rester etter riving. Helt ren mineralull kan gjenvinnes, dersom den ikke er eller har vært fuktig. Fuktig mineralull fører til utvikling av muggsopp.

Mineralull som ikke er rent, legges i restavfallsbeholder. Oppsop fra gulvet legges derfor i plastsekker, som senere kastes i restavfallsbeholder.

3.6.6 Andre vurderinger – prosjektspesifikk risiko

Av andre forhold eller risikoer nevnes følgende:

- Det kan ligge eldre oljetanker på tomta med ukjent plassering i tillegg til registrerte tanker, se kap. 7.12.

4 Prøvetaking og analyseresultater

Hvilke materialer som er prøvetatt og resultatene fra kjemisk analyse er vist i vedlegg 1. I sammenstillingen er også resultat fra XRF-målinger gjengitt.

Nærmere vurderinger rundt prøvetatte materialer og analyseresultatene er gitt i kapittel 7, mens grenseverdier for farlig avfall er vist i vedlegg 2. Rapporter fra analyselaboratoriet er vist i vedlegg 3.

Fargekoder som benyttes i rapporten indikerer om materialet skal klassifiseres som farlig avfall eller ordinært avfall, jf. Tabell 3.

Tabell 3 Fargekoder for klassifisering av "forurensningsgrad" i materialer.

Rød	Farlig avfall ² .
Oransje	Ordinært avfall.

5 Sammenstilling av farlig avfall

Tabell 4 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 kapittel 6.

Nærmere beskrivelse av hva som er undersøkt og registrert av materialer og helse- og miljøfarlige stoffer, med retningslinjer for håndtering av disse, er gitt i kapittel 7. Kapittel 7 inneholder også tolkning av analyseresultater, foto av prøvetakningssteder/ forekomster, klassifisering av avfall og grunnlag for mengdeberegning.

Mengder som er oppgitt i rapporten er beheftet med relativt store unøyaktigheter 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.








² Over grenseverdier for farlig avfall

Tabell 4 Sammenstilling av farlig avfall som er registrert.

Kapittel	Stoff og bygningmateriale	Fjerning, håndtering og levering	Avfallstoffnr/ EAL-kode	Mengde
7.2	Eternitplater under takgesims og eternitplater i himling med asbest	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	120 m ² / 2,3 tonn
7.2	Takpapp, branndører og soilrørskjøter som kan inneholde asbest	Se over.	7250 170605	ukjent
7.4	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	11 stk/ 750 kg
7.6	Vinylbelegg med ftalater	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater.	7156 170204	4 m ² / 12 kg
7.9	Cellegummi med bromerte flammehemmere	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.	7155 170603	20 lm/ 1 kg
7.9	EPS-isolasjon som kan inneholde bromerte flammehemmere	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.	7155 170603	ukjent
7.9	Isolerte leddporter med KFK	Leveres hele til godkjent mottak som farlig avfall med KFK.	7157 170603	2 stk. / 300 vkg
7.10	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	1 tonn
7.11	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	4 stk./ 4-8 kg
7.12	Oljetank med olje	Eventuell gjenværende olje på tank og i rør må tømmes og rengjøres iht. gjeldende regelverk av kvalifisert personell. Rengjort tank leveres til materialgjenvinning (metall) /som ordinært avfall (GUP).	7023 13 07 01	3 stk

6 Plantegning: Prøvetakingspunkter og funn av farlig avfall

Plantegning som viser omtrentlig plassering av prøvepunkter og funn av farlig avfall er vist i Figur 11. 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.

Symbol	Forklaring
XX	Prøvepunkt
	Eternitplater på himling
	Eternitplater under takutstikk
	Leddporter med HKFK
	Gulvbelegg med ftalat
	Varmepumpe med HKFK
	Isolerglassruter med klorparafiner
	Oljetanker

Følgende fraksjoner er ikke avmerket på tegning: EE-avfall, cellegummi, samt materialer hvor det er mistanke om asbest, men hvor det ikke var tilgang til å kontrollere dette (brannløser og soilrørskjøter).



Figur 11 Plantegning med omtrentlig plassering av prøvepunkter og farlig avfall.

7 Kartlegging av farlig avfall

7.1 Innledning

Kapittelet omhandler hva som er undersøkt i bygget, hvilke materialer det er tatt prøve av, og hvilke vurderinger som ligger til grunn for videre retningslinjer for håndtering og slutt disponering av materialer i bygningsmassen. Mengder farlig avfall, samt grunnlag for mengdeberegninger er også angitt. Det gjøres oppmerksom på at mengdene som er beregnet er omtrentlig, og er beheftet med relativt stor unøyaktighet.

7.2 Asbest



På grunn av sin mekaniske styrke og varmebestandighet er asbest ofte brukt i brannverns-, lyd-, elektrisk- og varmeisolasjon. Asbest finnes blant annet som isolasjon på vannrør, i vinylfliser, gulvlim, i eternitplater, sikringsskap, utvendige plater, takplater, samt i enkelte isolerglassruter og som kitt på trevinduer (det er registrert 3000 bruksområder for asbest). Asbest ble forbudt i 1985.




Takpapp produsert før 1975 kan inneholde asbest. Asbeststrimler ble også ofte brukt som forsterkning i skjøtene mellom papplagene. Det kan også være asbest i lim som benyttes under og mellom takpapp, samt i skjøtene.




Asbestholdige materialer skal saneres iht. kravene i «Forskrift om utførelse av arbeid», kapittel 4. Alle materialer med asbestinnhold skal pakkes inn i plast, merkes og leveres til godkjent mottak.

En oversikt over registreringer knyttet til asbest er vist i Tabell 5.

Tabell 5 Asbest – registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Eternitplater under takgesims og eternitplater på himling	<p>Det er observert eternitplater under takgesims samt i himling i vaskehall og smørehall. Eternittplatene antas å inneholde asbest.</p> <p>Alle asbestholdige plater saneres av godkjent firma og leveres som asbestholdig materiale til godkjent mottak.</p> <p>Estimert mengde asbestholdige plater 2,3 tonn / 120 m².</p>	 <p>Eternitplater under takutstikk.</p>  <p>Eternitplater i himling i vaskehall.</p>

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Branndører	<p>Det er registrert 3 eldre branndører i bygget. Alder på dørene er ikke kjent, men dørene må undersøkes for mulig innhold av asbestholdige materialer i forbindelse med rivingen.</p> <p>Det kan være eternitt rundt låsen, evt. en tynn hvit asbestholdig plate bak metallplaten.</p> <p>Hvis det registreres materialer med mistanke om innhold av asbest, skal døren håndteres som asbestholdig.</p>	 <p>Branndør som kan inneholde asbest.</p>
Soilrørskjøter	<p>Det er registrert flere soilrør av støpejern. Det kan være asbest i pakning. Dette må undersøkes ifm. riving.</p> <p>Pakninger håndteres som asbestholdige. Blyforingen tas ut og leveres som egen fraksjon til materialgjenvinning. Røret håndteres som metallavfall.</p>	 <p>Soilrør som kan inneholde asbest i muffeskjøt.</p>
Takpapp	<p>Taket på bygget er tekket med takpapp.</p> <p>Eldre takpapp kan inneholde asbest og må prøvetas før bygget rives.</p>	 <p>Tak er tekket med papp.</p>
Skjulte forekomster	<p>Det er ikke registrert andre materialer med mistanke om asbest i bygningsmassen. Det gjøres likevel oppmerksom at det kan være skjulte forekomster av asbest. Materialer med mistanke om asbest, hvor dette ikke ble påvist, er vist i radene under.</p> <p>Hvis det under rivingen registreres materialer med mistanke om asbest skal arbeidene stoppes umiddelbart, og det skal gjøres nærmere vurderinger før videre sanering.</p>	

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Papp på rør	<p>Det ble tatt en prøve (B13) av papp på rør nede i smøregrav.</p> <p>Det ble ikke påvist asbest i pappen. Papp kan håndteres som ordinært avfall.</p>	 <p>Papp på rør som ble prøvetatt.</p>
Veggplater	<p>Det ble tatt en prøve av veggplate på vegg inne i teknisk rom for vaskemaskin. Plate inneholder ikke asbest. Plate kan håndteres som ordinært avfall.</p>	 <p>Veggplater</p>
Tettemasse på skjøter - ventilasjonskanaler	<p>Det er registrert tettemasse på ventilasjonskanaler. Flere av disse var overmalt.</p> <p>Det ble tatt en prøve, men det ble ikke påvist asbest i skjøten (prøve B14).</p>	 <p>Tettemasse som ble prøvetatt</p>

7.3 Yttervegg

Fasader på bygg kan bestå av ulike materialer som blant annet trevirke, malt betong, eternitplater og ulike typer metallplater og andre ferdigproduserte fasadeplater. De mest vanlige forekomstene av farlig avfall er ulike typer maling, CCA-impregnert trevirke, plater med asbest og isolerte fasadeplater. Bygg kan også ha ulike materialer på ulike fasader av bygget.

En oversikt over registrerte materialer i yttervegger er vist i Tabell 6.

Tabell 6 Yttervegger - registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Asbest	Oversikt over registrerte materialer (takgesims) med asbest i yttervegger er gitt i kapittel 7.2.	
Det er ikke registrert andre materialer i fasadene som er karakterisert som farlig avfall.		
Fasadene har teglforblending, noe trepanel ifm. inngangsparti butikk, og metallplater.		

7.4 Vinduer

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

Vinduer skal håndteres på følgende måte (avhengig av type og når de er produsert):

Farlig avfall (PCB og klorparafiner);

- Norskproduserte isolerglassruter fram til og med 1975, utenlandsk produserte fram til og med 1979, og alle vinduer uten stempel i avstandslisten må antas å inneholde PCB. For disse eksisterer det et retursystem.
- Isolerglassruter med datostempling fra 1976 (norskproduserte) og fra 1980 (utenlandsk produserte) og frem til og med 1990 kan være farlig avfall på grunn av innhold av klorparafiner.

Ordinært avfall;

- Hele isolerglassruter med datostempling etter 1990 (ftalatholdige). Fugemassen i seg selv antas å være farlig avfall, og dersom rutene knuses skal deler med fugemasse leveres inn som farlig avfall til godkjent mottak.

En oversikt over registrerte vinduer er vist i Tabell 7.

Tabell 7 Vinduer - registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Isolerglassruter med klorparafiner	<p>I butikkareal og kontor er det registrert isolerglassruter fra 1980-tallet. Slike ruter antas å inneholde klorparafiner.</p> <p>Ved uttak av rutene kontrolleres avstandslista. Isolerglassruter med klorparafiner tas ut hele, og leveres uknust til godkjent mottak som farlig avfall.</p> <p>Det er til sammen observert 11 isolerglassruter i glassfelt i vinduer/skyvedør.</p>	 <p>Isolerglassruter fra 1985.</p>

7.5 Takteking

«Takpapp» er fellesbetegnelse for flere typer belegg. **Tjærepapp** fra før 1950-tallet er ofte farlig avfall fordi de kan inneholde både asbest og PAH. Tjærepapp gikk gradvis ut av bruk fra 1945, og produksjonen opphørte i 1975. Det siste bruksområdet var som underlag for torvtak.

Bitumenbasert takbelegg kan inneholde olje over grenseverdien for farlig avfall, men er likevel ikke klassifisert som farlig avfall.

Takbelegg med **asbest** kan ha vært i bruk fram til ca. 1980, og fibersementplater med asbest er mye brukt på eldre tak, se kapittel 7.2 om asbest.

Moderne bitumenbasert belegg inneholder lite PAH, men belegg produsert fra 1985-2003 kan inneholde ftalater.

PVC-baserte takbelegg (Protan, Sarnafil osv.) inneholder ofte ftalater over grenseverdiene for farlig avfall.

Takstein regnes ikke som farlig avfall.

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

En oversikt over registrerte forekomster av materialer karakterisert som farlig avfall i takbelegg er vist i Tabell 8.

Tabell 8 Tak - registreringer.


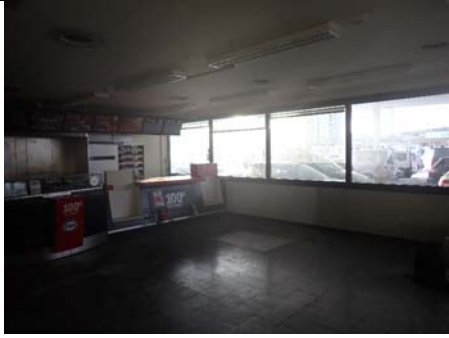
Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Takteking som kan inneholde asbest	Det vises til kapittel 7.2 for takteking som kan inneholde asbest. Tak er kun observert fra bakkenivå.	

7.6 Gulvoverflater

PCB, ftalater og klorparafiner er brukt som mykgjørere i gulvbelegg. Vinylbelegg inneholder som regel ftalater og/eller klorparafiner over grenseverdiene for farlig avfall, samt ofte også asbest og/eller PCB. Det kan også være asbest i limet som er brukt for å lime belegget til underlaget. Linoleum er et naturmateriale, og regnes normalt ikke som farlig avfall, men enkelte linoleumsbelegg kan inneholde pigmenter med innhold av metaller over grenseverdiene for farlig avfall. Det er også i noen få tilfeller påvist asbest i linoleumsbelegg. Gulvtepper (heldekkende tepper, laget av syntetiske materialer) kan inneholde bromerte flammehemmere, samt ftalater i gummi på undersiden.

En oversikt over registrerte materialer på gulvoverflater er vist i Tabell 9.

Tabell 9 Gulv - registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Gulvbelegg av vinyl	<p>Det er registrert gulvbelegg av vinyl i dusj.</p> <p>Gulvbelegg av vinyl, samt eventuelt lim, fjernes og leveres til godkjent mottak som farlig avfall med ftalater.</p> <p>Det er ca. 4 m² vinyl.</p>	 <p>Gulvbelegg av vinyl i dusj.</p>
Keramiske fliser	<p>Det er registrert keramisk flis på gulv i butikkareal. Keramisk flis antas å stamme fra da bygget ble tilbygget på midten av -80 tallet. Keramisk flis samt mørtel/lim vil ikke inneholde asbest eller PCB.</p> <p>Det er også keramiske fliser på gulv i vaskehall. Det antas at disse er av nyere dato.</p>	 <p>Keramisk flis på gulv i butikkareal.</p>

7.7 Innvendige veggoverflater og himlinger

Vinyltapeter, ofte brukt på bad og storkjøkken, kan inneholde ftalater/klorparafiner over grensen for farlig avfall.

I maling er det tradisjonelt brukt mange miljøfarlige stoffer. PCB er funnet i relativt høye konsentrasjoner i maling, spesielt på steder med mye slitasje. PCB i lave konsentrasjoner kan stamme fra avdamping fra andre PCB-kilder som f.eks. fugemasse eller lekkasje i PCB-holdige kondensatorer (disse kildene kan være fjernet). Klorparafiner har erstattet PCB, og det er brukt tungmetaller i maling, både som fargestoff og til korrosjonsbeskyttelse. Krom, sink og bly er de vanligste tungmetallene som kan klassifisere maling som farlig avfall.

En oversikt over registrerte materialer på veggoverflater og himlinger innvendig er vist i Tabell 10.

Tabell 10 Vegger og himlinger - registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Himlingsplater med asbest	Forekomster av asbestholdige himlingsplater er angitt i kapittel 7.2.	
<p>Det er ikke registrert andre materialer som karakteriseres som farlig avfall på veggoverflater og himlinger innvendig. I himlinger er det observert takess, systemhimling og gipsplater. På vegger er det observert gipsplater, teglstein, malt betong, malt puss, Leca og keramisk flis.</p>		

7.8 Fugemasser

Fugemasser fra perioden ca. 1957-1975 i betongkonstruksjoner kan inneholde PCB. Eldre fugemasser kan også inneholde asbest, mens eldre svarte fugemasser kan inneholde tjærestoff (PAH). Videre kan fugemasser produsert frem til ca. 2005 inneholde klorerte parafiner, og nyere fugemasser kan inneholde ftalater. Generelt kan alle typer fugemasse være farlig avfall, avhengig av hvilke stoffer og konsentrasjoner de inneholder.

En oversikt over registrerte forekomster av fugemasser er vist i Tabell 11.

Tabell 11 Fugemasse - registreringer.

Bygningsmateriale 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 håndteres som farlig avfall mhp. PCB, mens nyere fugemasser håndteres som farlig avfall mhp. klorparafiner.

7.9 Isolasjon

EPS-plater (hvite, også kalt isopor) produsert før 2005 kan inneholde bromerte flammehemmere, men erfaringsmessig kan det meste av isolasjon av EPS-plater håndteres som ordinært avfall. Skålformet rørisolasjon av EPS er som regel farlig avfall mhp. bromerte flammehemmere. **XPS-plater** (vanligvis blå eller rosa, men finnes i andre farger også) og **PE-skum** (brukes i tunneller) kan inneholde både KFK og bromerte flammehemmere. **PUR-skum** (gul/brunt skum) kan inneholde KFK og klorparafiner. PUR-skum produsert frem til og med 2003 inneholder KFK/HKFK som gjør at den skal håndteres som farlig avfall. Kjøleromspaneler, leddporter og fasadeplater med PUR-skum må håndteres som hele plater, og ikke knuses/knekkes slik at KFK-gassene slipper ut.




Cellegummi (grå/svarte plater og rørsåler) kan inneholde bromerte flammehemmere. Cellegummi benyttes hovedsakelig til rørisolasjon i bygninger og rørgater.

Korkisolasjon var mye brukt tidligere på innvendige rør, samt som isolasjon i himling og vegger. Korkisolasjon er en blanding av bitumen/tjære og oppmalt kork.

Asbest har også blitt brukt i isolasjonsmaterialer, se kapittel 7.2.

En oversikt over registrerte forekomster av isolasjonsmaterialer er vist i Tabell 12.

Tabell 12 Isolasjon - registreringer.


Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Rørisolasjon av cellegummi	<p>Det er registrert isolasjon av cellegummi på rør.</p> <p>Måling med håndholdt XRF-pistol har påvist høye nivåer av brom i cellegummien.</p> <p>Estimert mengde cellegummi er ca. 20 løpemetere.</p> <p>All isolasjon av cellegummi skal leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.</p>	 <p>Cellegummi rundt rør.</p>
Isolasjon av isopor (EPS) eller XPS	<p>Iht. tegninger ligger det polystyren under betonggulv i tilbygg fra -73. Se kap. 2 for tegning av bygget med angivelse av tilbygg fra -73.</p> <p>Isopor må samles sammen og leveres til godkjent mottak som farlig avfall, med mindre analyse avkrefter at det er farlig avfall.</p> <p>Arealet av tilbygget fra 1973 er ca. 30 m².</p> <p>Det kan også dukke opp isolasjon som frostsikring andre steder. Tak kan også være isolert med EPS.</p> <p>Isolasjon kan være limt til betonggulvet og det kan være vanskelig å skille avfallsfraksjonene.</p>	 <p>Tegning fra -73 med angivelse av isopor.</p>
Leddporter med PUR-skum	<p>Det er registrert 4 leddporter i bygget. To av disse er fra 1999 og 2001. Portene antas å være isolert med PUR-skum.</p> <p>PUR-skum produsert frem til og med 2003 inneholder KFK/HKFK som gjør at portene er farlig avfall.</p> <p>Vaskehall har porter som er datert 2012 og disse skal derav ikke være farlig avfall.</p> <p>Isolasjonsmateriale i portene sjekkes og leveres til godkjent mottak som farlig avfall iht. type isolasjon som er brukt.</p>	 <p>Port til venstre er fra 1999 og skal behandles som farlig avfall.</p>

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 strømmene 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.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
EE-avfall generelt	<p>Omfatter hele det elektriske anlegget. Ledninger, sikringskap, kontakter, brytere, sparepærer, lysrør osv. som omfattes av arbeidene. Som EE-avfall regnes også kabelkanaler, trekkerør til skjulte installasjoner samt veggbokser og andre koblingsbokser.</p> <p>Sparepærer og lysstoffrør inneholder kvikksølv. Disse må tas ut av armaturen og håndteres forsiktig i egne beholdere/containere slik at de ikke knuses.</p> <p>Alt demonteres fra bygget uten at det knuses, legges i egnede enheter, f.eks. pallebur. Sparepærer og lysrør skal leveres i egne beholdere.</p> <p>Avfallet leveres til godkjent mottak som EE-avfall.</p> <p>Basert på erfaringstall anslås ca. 1 tonn EE-avfall.</p>	 <p>EE-avfall som sikringskap</p>

7.11 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.

En oversikt over registrerte varmepumper og kjølemaskiner er vist i Tabell 14.

Tabell 14 Kjølemaskiner/varmepumper – registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Varmepumpe/ kjøleenhet med kuldemedium	<p>Det er registrert 2 varmepumper inne i bygget og 4 enheter på tak.</p> <p>Kuldemedium antas å være R410A eller tilsvarende, med en mengde på ca. 1-2 kg pr. maskin.</p> <p>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.</p>	 <p>Varmepumper i bygg.</p>  <p>Varmepumper på tak.</p>

7.12 Olje, oljetanker og fyrkjeler

Oljetanker kan finnes innomhus eller nedgravd ute. Nedgravde oljetanker omfattes av Forurensningsforskriftens kapittel 1.

En oversikt over registreringer knyttet til oljetanker og fyrkjeler er vist i Tabell 15.

Tabell 15 Oljetanker og fyrkjeler - registreringer.

Bygningsmateriale	Beskrivelse	Bilde
Nedgravde oljetanker	<p>På nordsiden av bygget er det registret rør ifm. fyringsolje, oljeutskiller og spillolje.</p> <p>Drivstofftanker er fjernet. De øvrige tankene er tømt og rengjort. Oljeutskiller er også tømt for olje.</p> <p>Graving rundt bygget må gjøres aktsomt. Det kan også ligge tanker andre steder på tomta. Eventuelle tanker og rør må tømmes og rengjøres iht. gjeldende regelverk godkjente spesialfirma, som gir sertifikat på at tanken er rengjort og tom. I tillegg skal det utføres gassmålinger i tanken, og utstedes gassfritt sertifikat som er nødvendig for å få levert tanken til et godkjent mottak.</p> <p>Tom og rengjort tank leveres til metalgjenvinning (stål) eller som avfall (GUP).</p> <p>Det gjøres videre oppmerksom på at det kan være oljeforurensede masser i tilknytning til nedgravde tanker. Ved opptak av tankene må det utføres en miljøgeologisk undersøkelse for å dokumentere forurensningstilstanden.</p> <p><i>Kommentar: Også rør og sluker i tilknytning til stasjonen kan inneholde oljerester.</i></p>	 <p>Måler for fyringsolje, oljeutskiller og spillolje.</p>  <p>Rør ifm. oljetanker.</p>

7.13 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.

En oversikt over registrerte forekomster av trevirke er vist i Tabell 16.

Tabell 16 Trevirke - registreringer.

Bygningsmateriale og beskrivelse
Det ble ikke registrert CCA-impregnert trevirke i eller rundt bygningsmassen. Det ble målt med XRF-pistol på trevirke utvendig ved hovedinngang, men CCA-impregnering ble ikke påvist. Malt og behandlet trevirke leveres til godkjent mottak til forbrenning.

8 Tyngre bygningsmaterialer

8.1 Innledning

Tyngre bygningsmaterialer (betong/leca/tegl osv. med maling/puss/avretting) må leveres til godkjent mottak eventuelt nyttiggjøres iht. retningslinjer gitt i avfallsforskriftens kapittel 14A og veileder «Betong og tegl fra rivearbeider» fra Miljødirektoratet. Avfallsforskriften gir grenseverdier for nyttiggjøring av betong og tegl, mens det i veilederen blant annet er beskrevet retningslinjer for prøvetaking og dokumentasjon ved nyttiggjøring.

Ubehandlet betong og tegl som skal nyttiggjøres uten søknad skal dokumenteres å ha nivåer av tungmetaller, inkl. seksverdig krom, PCB og andre relevante parametere under grenseverdiene gitt i avfallsforskriftens §14a-4. I tillegg er det egne grenseverdier for PCB, bly, kadmium og kvikksølv i maling- og pusslaget (overflatebehandling), gitt i §14a-5. Nyttiggjøring av betong og teglavfall som overskrider grenseverdiene i avfallsforskriften anses å være søknadspliktig.

For overflatebehandlet betong og tegl må det tas prøver av både overflatesjiktet (maling, avrettingsmasser eller murpuss) samt av selve betongen uten overflatebehandling, før betongen/tegl kan defineres som tilstrekkelig ren til å kunne nyttiggjøres uten tillatelse. Grenseverdiene i både §14a-4 og §14a-5 i avfallsforskriften må da overholdes.

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. Dersom dette er uforholdsmessig dyrt eller teknisk vanskelig, kan Miljødirektoratet gjøre unntak.

Det er viktig å planlegge hvor materialene er tenkt levert i forkant av rivearbeider, da ulike løsninger kan føre til at massene må separeres i ulike fraksjoner.

Det er gitt en oversikt over prøvetaking, resultater og videre håndtering av tyngre bygningsmaterialer i de påfølgende kapitlene.

8.2 Prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer

Det er tatt prøver av tyngre bygningsmaterialer, samt overflatebehandling som maling og puss, som anses å gi et representativt bilde av alle tyngre bygningsmaterialer i bygningsmassen.

Plantegning som viser plassering av prøvepunktene er gitt i kapittel 6, mens bilder tatt av tyngre bygningsmaterialer er vist i Figur 12 til Figur 15.



Figur 12 Gråmalt betonggulv i smørehall, prøve B10.



Figur 13 Gulv i smøregrav, prøve B12.



Figur 14 Betonggulv arkiv/lager byggetrinn 1, prøve B5.



Figur 15 Hvitmalt puss på vegg i smørehall, prøve B7.

8.3 Resultater fra prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer

En sammenstilling av resultater fra alle prøvene som ble tatt i byggene er vist i vedlegg 1.

Det er ikke påvist nivå av farlig avfall i noen av prøvene. Prøve av topplag på gulv i smøregrav viser høyt innhold av olje.

8.4 Håndtering av tyngre bygningsmaterialer

En oversikt over resultater fra prøver tatt av tyngre bygningsmaterialer sammenstilt mot grenseverdiene for nyttiggjøring gitt i §14a-4 og §14a-5 i avfallsforskriften er gitt i Tabell 17.

Tabell 17 Sammenstilling av analyseresultater fra tyngre bygningsmaterialer iht. §14a-4 og §14a-5 i avfallsforskriften.

Prøve nr.	Prøve- sted	Bygningsmateriale	Resultat, (mg/kg)										
			As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	PCB sum7	Krom 6	Olje
Prøver av ubehandlet tyngre bygningsmaterialer (betong, tegl)													
B1	Bt2	Betonggulv (smuldrete, løs)	9,6	28	0,099	46	41	<0,01	34	57	nd	0,8	
B3	Bt3	Betonggulv	7,4	4,9	<0,05	26	55	<0,01	30	37	nd	<0,5	
B10	Bt1	Betonggulv	<2	2,2	<0,05	16	44	<0,01	32	34	nd	4,5	
B11	Bt1	lecavegg	3,9	<2	<0,05	22	22	<0,01	27	53	nd		
B18	utv	teglstein	<2	<2	<0,05	15	19	<0,01	13	19	nd		
B20	utv	teglstein, opprinnelig fasade	<2	23	0,13	5,8	13	<0,01	8	18	nd		
B23	bt3	stein	3,2	4,8	0,081	29	29	0,01	23	64			
Grenseverdi iht. §14a-4 i avfallsforskriften			<15	<60	<1,5	<100	<100	<1	<75	<200	<0,01	<8	<100
Over grenseverdi iht. §14a-4 i avfallsforskriften			>15	>60	>1,5	>100	>100	>1	>75	>200	>0,01	>8	>100
Prøver av overflatebehandling (maling, puss, avretting osv.), inkl. søl av olje													
B2	Bt3	Topplag: maling og betong gulv	9,5	7,1	0,069	25	38	0,01	28	74	nd		
B4	Bt1	Mørtel under flis	3,8	6,4	<0,05	35	71	<0,01	42	43	nd		
B5	Bt1	Topplag: maling og betong gulv	9,6	7,5	0,15	72	57	0,03	37	100	nd		
B6	Bt1	Topplag: maling og betong gulv	<2,0	9,7	0,43	20	30	<0,01	20	78	nd		890
B7	Bt1	Hvitmaling m puss vegg	<2	920	0,31	23	160	0,1	28	1300	0,3		
B8	Bt1	Grå gulvmaling	<2	23	6	57	92	0,02	54	330	nd		
B9	Bt1	Puss vegg m noe Leca	2,3	3,8	<0,05	27	36	<0,01	32	44	nd		
B12	Bt1	Topplag gulv smøregrav											8500*
B15	Bt1	Mørtel gulv	<2	<2	0,2	19	9,7	<0,01	5,7	40			
B16	utv	Svart maling og puss grunnmur	13	5,9	0,11	31	46	<0,01	34	70	nd		
B17	utv	Mørtel tegl	10	5,4	0,11	30	41	<0,01	34	45	nd		
B19	utv	Mørtel tegl, opprinnelig fasade	2,4	17	0,071	14	26	<0,01	26		nd		
B21	utv	støpt fundament pumpe	<2,0	<2,0	<0,05	22	71	0,01	36	140	nd	<0,5	2700
B22	utv	steinbelegning v/pumpe											110
Grenseverdi iht. §14a-4 i avfallsforskriften				<60	<1,5			<1			<0,01		
Grenseverdi iht. §14a-5 i avfallsforskriften				<1500	<40			<40			<1		
Over grenseverdi iht. §14a-5 i avfallsforskriften				>1500	>40			>40			>1		

N.D. = ikke påvist

* Innhold av olje er under grenseverdi for farlig avfall, men det antas at det flere steder kan være høyere konsentrasjoner og gulv i smøregrav skal derav leveres deponi.

I tillegg til resultatene over, så anses pipeløpet å være lavforurenset.

Forslag til håndtering av tyngre bygningsmaterialer er gitt i Tabell 18.

Nyttiggjøring av materialer markert med gult i tabellen over, samt i Tabell 18, må gjøres iht. kriterier for nyttiggjøring av lavforurensete materialer gitt i kapittel 8.5. Materialer markert med grå kan ikke nyttiggjøres og må leveres mottak.

Tabell 18 Forslag til håndtering av tyngre bygningsmaterialer og overflatebehandling som rives i bygget.

Plassering	Materiale	Håndtering
Kan nyttiggjøres uten søknad, tilfredsstill §14a-4		
Teglsteins-forblending	Teglstein	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Arkivrom/lager (tilbygg fra -85)	Gråmalt betonggulv	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Vaskehall, butikk, kontorareal	Støpt gulv med keramisk flis	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Kan nyttiggjøres iht. kriterier gitt i avfallsforskriften, se kapittel 8.5		
Smørehall, dekkrom, lager	Gråmalt betonggulv	Gråmaling er forurenset med bly og PCB. Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Yttervegger og innvendige vegger som er hvitmalt.	Hvitmalte pussede støpte vegger	Hvitmaling er lavforurenset. Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Fundamenter til pumpeak	Betongstein og fundamenter	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent mottak.
Kan ikke nyttiggjøres uten nærmere vurdering/søknad, forurenset		
Gulv i smøregrav	Betonggulv	Leveres til godkjent mottak.
«Fyrrom»	Pipeløp	Leveres til godkjent mottak.

Alle tyngre bygningsmaterialer som ikke nyttiggjøres skal leveres til godkjent mottak. Eventuell sortering av materialer i forskjellige fraksjoner (rene, lavforurensete) må avklares med aktuelt mottak.

Uavhengig av sluttdisponering skal armeringsjern i betong som rives sorteres ut og leveres til materialgjenvinning. Andre materialer som lim, fugemasse, isopor, strier osv. må også fjernes fra betongen/tegl før den sluttdisponeres. Det bemerkes at deler av gulvet er vist å være isolert med isopor, og det er uvisst om denne er støpt fast til betongen.

8.5 Generelle kriterier for nyttiggjøring iht. avfallsforskriftens kapittel 14a

Nyttiggjøring av betong, tegl osv. forutsetter at materialene benyttes til nytteformål, det vil si at materialene brukes til allerede planlagte tiltak og erstatter andre masser som ellers ville blitt kjøpt inn. Eksempler på nyttiggjøring kan være igjenfylling av byggegrøp, bærelag i vei osv.

For materialer hvor både selve betongen/teglstein og eventuell overflatebehandling er under grenseverdiene i §14a-4 er det ikke gitt spesifikke kriterier for nyttiggjøring. For nyttiggjøring hvor overflatebehandlinger overskrider grenseverdiene i §14a-4, men er innenfor grenseverdiene gitt i §14a-5, gjelder følgende kriterier:

- Avfallet tildekkes med et toppdekke, enten fast dekke eller 0,5 meter masser
- Avfallet brukes ikke i sjø eller myrområder
- Avfallet legges minst 1 meter over høyeste grunnvannstand.

Betong som nyttiggjøres skal ikke inneholde isolasjon, isopor, plast, strie/tapet eller annet avfall. Eventuelle forekomster må fjernes før nyttiggjøring.

Nyttiggjøring av materialer dokumenteres med egenerklæring. Egenerklæringen skal inneholde informasjon om plassering, mengde, dybde og overdekking, samt informasjon om hvor materialene stammer fra med referanse til gjeldende miljøkartlegging og prøvetaking.

Prøve nr.	Prøve- sted	Bygningsmateriale	Resultat (mg/kg)										Påvist/ikke påvist farlig avfall			
			As	Pb	Cd	Cu	Crtot	Hg	Ni	Zn	PCB sum7	Krom 6	Olje	CCA	Bromerte flammehe mmere	Asbest
B1	Bt2	Betonggulv (smuldrete, løs)	9,6	28	0,099	46	41	< 0,01	34	57	nd	0,8				
B2	Bt3	Topplag: maling og betong gulv	9,5	7,1	0,069	25	38	0,01	28	74	nd					
B3	Bt3	Betonggulv	7,4	4,9	< 0,05	26	55	< 0,01	30	37	nd	< 0,5				
B4	Bt1	Mørtel under flis	3,8	6,4	< 0,05	35	71	< 0,01	42	43	nd					
B5	Bt1	Topplag: maling og betong gulv	9,6	7,5	0,15	72	57	0,03	37	100	nd					
B6	Bt1	Topplag: maling og betong gulv	< 2,0	9,7	0,43	20	30	< 0,01	20	78	nd		890			
B7	Bt1	Hvitmaling m puss vegg	< 2	920	0,31	23	160	0,1	28	1300	0,3					
B8	Bt1	Grå gulvmaling	< 2	23	6	57	92	0,02	54	330	nd					
B9	Bt1	Puss vegg m noe Leca	2,3	3,8	< 0,05	27	36	< 0,01	32	44	nd					
B10	Bt1	Betonggulv	< 2	2,2	< 0,05	16	44	< 0,01	32	34	nd	4,5				
B11	Bt1	Iecavegg	3,9	< 2	< 0,05	22	22	< 0,01	27	53	nd					
B12	Bt1	Topplag gulv smøregrav										8500				
B13	Bt1	Papp rundt rør														Ikke påvist
B14	tekn rom	Veggplate (gips+spon)														Ikke påvist
B15	Bt1	Mørtel gulv	< 2	< 2	0,2	19	9,7	< 0,01	5,7	40	nd					
B16	utv	Svart maling og puss grunnmur	13	5,9	0,11	31	46	< 0,01	34	70	nd					
B17	utv	Mørtel tegl	10	5,4	0,11	30	41	< 0,01	34	45	nd					
B18	utv	teglstein	< 2	< 2	< 0,05	15	19	< 0,01	13	19	nd					
B19	utv	Mørtel tegl, opprinnelig fasade	2,4	17	0,071	14	26	< 0,01	26	26	nd					
B20	utv	teglstein, opprinnelig fasade	< 2	23	0,13	5,8	13	< 0,01	8	18	nd					
B21	utv	støpt fundament pumpe	< 2,0	< 2,0	< 0,050	22	71	0,01	36	140	nd	< 0,5	2700			
B22	utv	steinbelegning v/pumpe											110			
B23	Bt3	steinbelegning	3,2	4,8	0,081	29	29	0,01	23	64						
B24	Bt1	tettemasse skjøt ventilasjonkanal														Ikke påvist
XRF måling		Cellegummi														Påvist
XRF måling		Panel utvendig												ikke påvist		
Grenseverdi iht. §14a-4 i avfallsforskriften			<15	<60	<1,5	<100	<100	<1	<75	<200	<0,01	<8	<100			
Lavforurenset / Ordinært avfall														Ikke påvist	Ikke påvist	Ikke asbest
Farlig avfall			>1000	>2500	>1000	>2500	>100000	>2500	>1000	>2500	>10	>1000	>10000	Påvist	Påvist	Påvist asbest

N.D. = ikke påvist

*Er ikke gitt grenseverdi for sum PAH, grense for hver enkelt forbindelse må kontrolleres.

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			
Etylenglykol (frostvæske)				
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	3 000			
Oljeforbindinger (alifater)	10 000	100		Se forskriften
Pentaklorfenol (PCP)	2 500			
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	3 000			
Perfluoroktalsyre (PFOA)	3 000			
Polyaromatiske Hydrokarboner (PAH)	2 500	2		Sjekk også grense for hvert stoff av PAH
Polyklorete Bifenyl (ΣPCB-7)	10	0,01	1	Grenseverdi FA: 50 mg/kg for PCB total
Polysiloksaner	30 000			
Svovelheksafluorid (SF ₆)	Alltid farlig avfall			Drivhusgass, brukt i høyspenning (EE-avfall) og isolerglass
Radioaktive forbindelser	Alltid farlig avfall			
Americium-241	Alltid farlig avfall			

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022067-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280305	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B1	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Betonggulv (smuldrete, løs)				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	9.6	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	28	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.099	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	46	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	41	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	57	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom VI (Cr6+)	0.8	mg/kg	0.5		EN 15192mod., DS/EN ISO 17294mod.:2016 ICP-MS
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

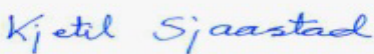
a) Sum PCB	nd	DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd	DS/EN 17322mod.:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023


 Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022088-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280306	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 2	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Topplag: maling og betong gulv				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	9.5	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	7.1	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.069	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	25	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	38	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	0.01	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	28	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	74	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022073-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280307	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 3 Betonggulv	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	7.4	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	4.9	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	26	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	55	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	30	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	37	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom VI (Cr6+)	< 0.5	mg/kg	0.5		EN 15192mod., DS/EN ISO 17294mod.:2016 ICP-MS
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

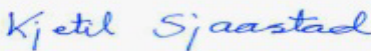
a) Sum PCB	nd	DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd	DS/EN 17322mod.:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022087-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280308	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 4	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Mørtel under flis				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.8	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	6.4	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	35	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	71	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	42	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	43	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022083-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280309	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 5	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Topplag: maling og betong gulv				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	9.6	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	7.5	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.15	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	72	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	57	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	0.03	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	37	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	100	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022432-01**EUNOMO-00366584**

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
14.03.2023 11:11Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280310	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 6	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Topplag: maling og betong gulv				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	100.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 2.0	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Bly (Pb)	9.7	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kadmium (Cd)	0.43	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kobber (Cu)	20	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Krom (Cr)	30	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
b) Nikkel (Ni)	20	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Sink (Zn)	78	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a)* Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a)* Alifater >C10-C12	< 7.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C12-C16	< 7.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C16-C35	890	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) PCB7					
b) PCB nr. 28	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
b) PCB nr. 52	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
b) PCB nr. 101	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
b) PCB nr. 118	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	PCB nr. 138	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN 17322mod.:2020
b)	PCB nr. 153	< 0.0050 mg/kg	0.005	DS/EN 17322mod.:2020
b)	PCB nr. 180	< 0.0050 mg/kg	0.005	DS/EN 17322mod.:2020
b)	Sum PCB	nd		DS/EN 17322mod.:2020
b)	Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd		DS/EN 17322mod.:2020
*	Alifater >C12-C35	890 mg/kg TS	8	Beregnet
*	Alifater C5-C35	890 mg/kg TS	20	Beregnet

Merknader:

-Alifater: forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
 b) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 14.03.2023


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022086-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280311	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 7 Hvitmaling m puss vegg	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	920	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.31	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	23	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	160	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	0.10	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	28	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	1300	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	0.0092	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	0.023	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	0.052	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	0.069	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	0.082	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	0.047	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	0.021	mg/kg	0.005	35	DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	0.30	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	1.5	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022078-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280312	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 8	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Grå gulvmaling				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	23	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	6.0	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	57	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	92	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	0.02	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	54	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	330	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.006	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Merknader:

-Forhøyet LOQ pga liten prøvemengde.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022084-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280313	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 9 Puss vegg m noe Leca	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.3	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	3.8	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	27	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	36	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	32	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	44	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022092-01**EUNOMO-00366584**

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
13.03.2023 01:16Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280314	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 10 Betonggulv	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	2.2	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	16	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	44	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	32	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	34	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom VI (Cr6+)	4.5	mg/kg	0.5		EN 15192mod., DS/EN ISO 17294mod.:2016 ICP-MS
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

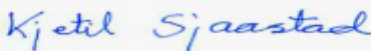
a) Sum PCB	nd	DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd	DS/EN 17322mod.:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022094-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280315	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 11 lecavegg	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.9	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	22	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	22	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	27	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	53	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).


Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022433-01**EUNOMO-00366584**

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

14.03.2023 11:11

Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280316	Prøvetakingsdato:	21.02.2023
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen
Prøvemerkning:	B 12	Analysestartdato:	28.02.2023
	Topplag gulv smøregrev		

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	100.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a)* Alifater >C10-C12	< 7.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C12-C16	21	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Alifater >C16-C35	8500	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
* Alifater >C12-C35	8500	mg/kg TS	8		Beregnet
* Alifater C5-C35	8500	mg/kg TS	20		Beregnet

Merknader:
-Alifater: forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 14.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022082-01

EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
13.03.2023 01:16Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280317	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 13 Papp rundt rør	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Asbest - Materialer (TEM)	Ikke påvist				NFX43-050 July 2021

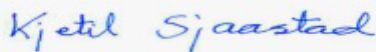
Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Polska, Aleja Wojska Polskiego 90, 82-200, Malbork AB 1609,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023



Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022076-01**EUNOMO-00366584**

Prøvemottak: 28.02.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
13.03.2023 01:16

Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2023-02280318	Prøvetakingsdato: 21.02.2023				
Prøvetype: Bygningsmaterialer	Prøvetaker: Heidi Blix Madsen				
Prøvemerkning: B 14	Analysestartdato: 28.02.2023				
Veggplate (gips+spon)					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Asbest - Materialer (TEM)	Ikke påvist				NFX43-050 July 2021

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Polska, Aleja Wojska Polskiego 90, 82-200, Malbork AB 1609,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022091-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280319	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 15	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Mørtel gulv				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.20	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	19	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	9.7	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	5.7	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	40	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen
AR-23-MM-022090-01
EUNOMO-00366584

 Prøvemottak: 28.02.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280320	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 16	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Svart maling og puss grunnmur				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	13	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	5.9	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	31	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	46	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	70	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022085-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280321	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 17	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Mørtel tegl				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	10	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	5.4	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	30	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	41	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	34	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	45	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022060-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280322	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 18 teglstein	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	< 0.05	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	15	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	19	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	13	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	19	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).


Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022093-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280323	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 19	Analysestartdato:	28.02.2023		
	Mørtel tegl, opprinnelig fasade				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	2.4	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	17	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.071	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	14	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	26	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	26	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	26	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022089-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280324	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 20 teglstein, opprinnelig fasade	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	< 2	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	23	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.13	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	5.8	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	13	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	< 0.01	mg/kg	0.01		DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	8.0	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	18	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) Sum PCB	nd				DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd				DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Heidi Blix Madsen
AR-23-MM-022434-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

14.03.2023 11:11

Referanse:

10250019-02 Heimdal

Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280325	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 21 støpt fundament pumpe	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	100.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As)	< 2.0	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Bly (Pb)	< 2.0	mg/kg	2		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kadmium (Cd)	< 0.050	mg/kg	0.05		DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kobber (Cu)	22	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Krom (Cr)	71	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Kvikksølv (Hg)	0.01	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
b) Nikkel (Ni)	36	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Sink (Zn)	140	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
b) Krom VI (Cr6+)	< 0.5	mg/kg	0.5		EN 15192mod., DS/EN ISO 17294mod.:2016 ICP-MS
a)* Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a)* Alifater >C10-C12	< 8.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C12-C16	50	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Alifater >C16-C35	2600	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) PCB7					
b) PCB nr. 28	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
b) PCB nr. 52	< 0.0050	mg/kg	0.005		DS/EN

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	PCB nr. 101	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN
b)	PCB nr. 118	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN
b)	PCB nr. 138	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN
b)	PCB nr. 153	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN
b)	PCB nr. 180	< 0.0050 mg/kg	0.005	17322mod.:2020 DS/EN
b)	Sum PCB	nd		17322mod.:2020 DS/EN
b)	Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd		17322mod.:2020 DS/EN
*	Alifater >C12-C35	2700 mg/kg TS	8	Beregnet
*	Alifater C5-C35	2700 mg/kg TS	20	Beregnet

Merknader:

-Alifater: forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
 b) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 14.03.2023

Kjetil Sjaastad

 Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022435-01**EUNOMO-00366584**

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -

14.03.2023 11:11

Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280326	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 22 steinbelegning v/pumpe	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff					
a) Total tørrstoff	100.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		SPI 2011
a)* Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a)* Alifater >C10-C12	< 15	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C12-C16	< 15	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Alifater >C16-C35	110	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
b) Forbehandling knusing/kverning					
b) Homogenisering, knusing	1				SS-EN 15443:2011, SS-EN ISO 14780:2017, SS 187117:1997, SS-EN 15002:2015-07, ISO 18283:2022, ISO 18283:2022, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, SS-EN 15002:2015-07, ISO 11464:2006 mod., SS 187114:2017, SS-EN 16179:2012, SS-EN 16179:2012
* Alifater >C12-C35	110	mg/kg TS	8		Beregnet
* Alifater C5-C35	110	mg/kg TS	20		Beregnet
Merknader:					
-Alifater: forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
- a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
- b) Eurofins Biofuel &Energy Testing Sweden(Lidköping), Sjötagsgatan 3, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljøgeologi@multiconsult.no)

Moss 14.03.2023

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Sjaastad".

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022080-01
EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023

Temperatur:

 Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
 13.03.2023 01:16

 Referanse: 10250019-02 Heimdal
 Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280327	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 23 stein	Analysestartdato:	28.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Arsen (As)	3.2	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Bly (Pb)	4.8	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kadmium (Cd)	0.081	mg/kg	0.05	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom (Cr)	29	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Kvikksølv (Hg)	0.01	mg/kg	0.01	30	DS/EN 16175-1:2016mod., DS 259:2003
a) Nikkel (Ni)	23	mg/kg	1	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Sink (Zn)	64	mg/kg	2	30	DS 259:2003, DS/EN 16170:2016 mod.
a) Krom VI (Cr6+)	< 0.5	mg/kg	0.5		EN 15192mod., DS/EN ISO 17294mod.:2016 ICP-MS
a) PCB7					
a) PCB nr. 28	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 52	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 101	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 118	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 138	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 153	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020
a) PCB nr. 180	< 0.005	mg/kg	0.005		DS/EN 17322mod.:2020

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a) Sum PCB	nd	DS/EN 17322mod.:2020
a) Total 7 indikator PCB x 5 ekskl LOQ	nd	DS/EN 17322mod.:2020

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins VBM Laboratoriet, Industrivej 1, 9440, Aabybro DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 179,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023


Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Heidi Blix Madsen

AR-23-MM-022070-01

EUNOMO-00366584

Prøvemottak: 28.02.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 28.02.2023 08:40 -
13.03.2023 01:16Referanse: 10250019-02 Heimdal
Torg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2023-02280328	Prøvetakingsdato:	21.02.2023		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	Heidi Blix Madsen		
Prøvemerkning:	B 24	Analysestartdato:	28.02.2023		
	tettemasse skjøt ventilasjonkanal				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Asbest - Materialer (TEM)	Ikke påvist				NFX43-050 July 2021

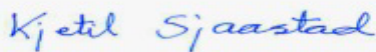
Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Polska, Aleja Wojska Polskiego 90, 82-200, Malbork AB 1609,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 13.03.2023



Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.