

Miljøkartleggingsrapport

Februar, 2025

Miljøkartlegging Jektvik
Jektvikveien 202, 8187 Jektvik



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	07.02.2025	Første utgave	NOGUNP		

Rapport nr.: MKR01	Prosjekt nr.: 10245509	Dato: 07.02.2025
Kunde: Hinnstein AS		
SAMMENDRAG		
Sweco Norge AS er engasjert av Hinnstein AS v/ Lisa Kristin Johansen for å utarbeide en miljøkartleggingsrapport for to bygg i Jektvik, med tanke på riving. Det er tatt materialprøver av blant annet gulvbelegg, maling, puss og betong, og et utvalg prøver er sendt til analyse i laboratorium. De viktigste funnene er som følger: • Alt av vinylbelegg i 2. etasje inneholder ftalater over grense til farlig avfall • Kjøle og fryseanlegg må sjekkes for innhold av freon • Betong i gulv og vegger er rene og kan gjenbrukes En del fraksjoner må på denne bakgrunn leveres som farlig avfall, og behandles deretter. Det stilles krav til håndtering, lagring, transport og levering. Ved miljøkartlegging vil det alltid være en viss risiko for skjulte forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som ikke avdekkes. Det er derfor viktig at entreprenør som skal utføre riving har kompetanse på området og følger opp med flere materialprøver ved behov. Byggherre må være forberedt på at det kan komme uforutsette kostnader som følge av dette.		

Innholdsfortegnelse

1	Oppdragsbeskrivelse.....	2
1.1	Data om det kartlagte objektet (Bygg 1)	2
1.2	Data om miljøkartleggingen	2
1.3	Kart over eiendommen.....	4
1.4	Bakgrunn for miljøkartleggingen	5
1.5	Begrensninger	5
1.6	Om bygningene	5
2	Bakgrunnsinformasjon om miljøkartlegging	7
2.1	Generelt	7
2.2	Krav om kartlegging og analyser	8
2.3	Holdbarhet på rapport	8
3	Funn av miljøfarlige stoffer	9
3.1	Materialprøver	9
3.2	Asbest	10
3.3	PCB.....	10
3.4	Tungmetaller	12
3.5	Ftalater	13
3.6	Klorparafiner.....	16
3.7	Bromerte flammehemmere (BFH).....	17
3.8	Olje og oljeforurensning (hydrokarboner/THC)	18
3.9	PAH.....	19
3.10	Fluorholdige gasser. Herunder KFK/HKFK og halon	20
3.11	Kjølemedier som ikke inneholder fluorgasser	23
3.12	Brannvernutstyr	24
3.13	Impregnert trevirke	25
3.14	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	27
3.15	Dører og vinduer	30
3.16	Betong og tyngre bygningsmaterialer	30
4	Oppsummering	31
4.1	Tabell med alle vurderte tunge materialer for gjenbruk	32
4.2	Tabell med alle registrerte forekomster av farlig avfall	33
	Referanser	34
	Vedlegg.....	35

1 Oppdragsbeskrivelse

1.1 Data om det kartlagte objektet (Bygg 1)

Eiendomsdata					
Gnr. 34	Bnr. 55	Festenr.	Seksj.nr.	Kommune Rødøy	
Bygn.nr.		Andelsnr.	Aksjenr.		
Adresse Jektvikveien 202				Postnr. 8187	Poststed Jektvik

Bygningsdata Bygg 1		
Byggeår Ukjent	Antall etasjer 2	Hovedkonstruksjon 2. etasje i reisverkskonstruksjon. 1. etasje i betongkonstruksjon og gulv i betong. Tak isolert teknet med takpapp.
Rehab år Ukjent	Bruttoareal (BTA) 745 m²	
Nåværende eier Rødøy kommune		

Bygningsdata Bygg 2		
Byggeår Ukjent	Antall etasjer 1 etasje	Hovedkonstruksjon To vegger i betong, resten er reisverkskonstruksjon, uisolert. Gulv i betong. Tak med takstoler og stålplater.
Rehab år Ukjent	Bruttoareal (BTA) Ca. 213 m ²	
Nåværende eier Rødøy kommune		

Tiltaksklasse PRO Miljøsanering	
Kartlegging av helse- og miljøfarlig avfall ved riving eller ombygging av byggverk	
1	Bygninger med BRA >100 <400 m ² Anlegg eller konstruksjoner av tilsvarende kompleksitet
2	Frittstående bygninger med BRA > 400m ² og inntil 5 etasjer. Anlegg eller konstruksjoner av tilsvarende kompleksitet
3	Bygninger med BRA>400m ² i tett bystruktur og bygninger høyere enn 5 etasjer. Anlegg eller konstruksjoner av tilsvarende kompleksitet

1.2 Data om miljøkartleggingen

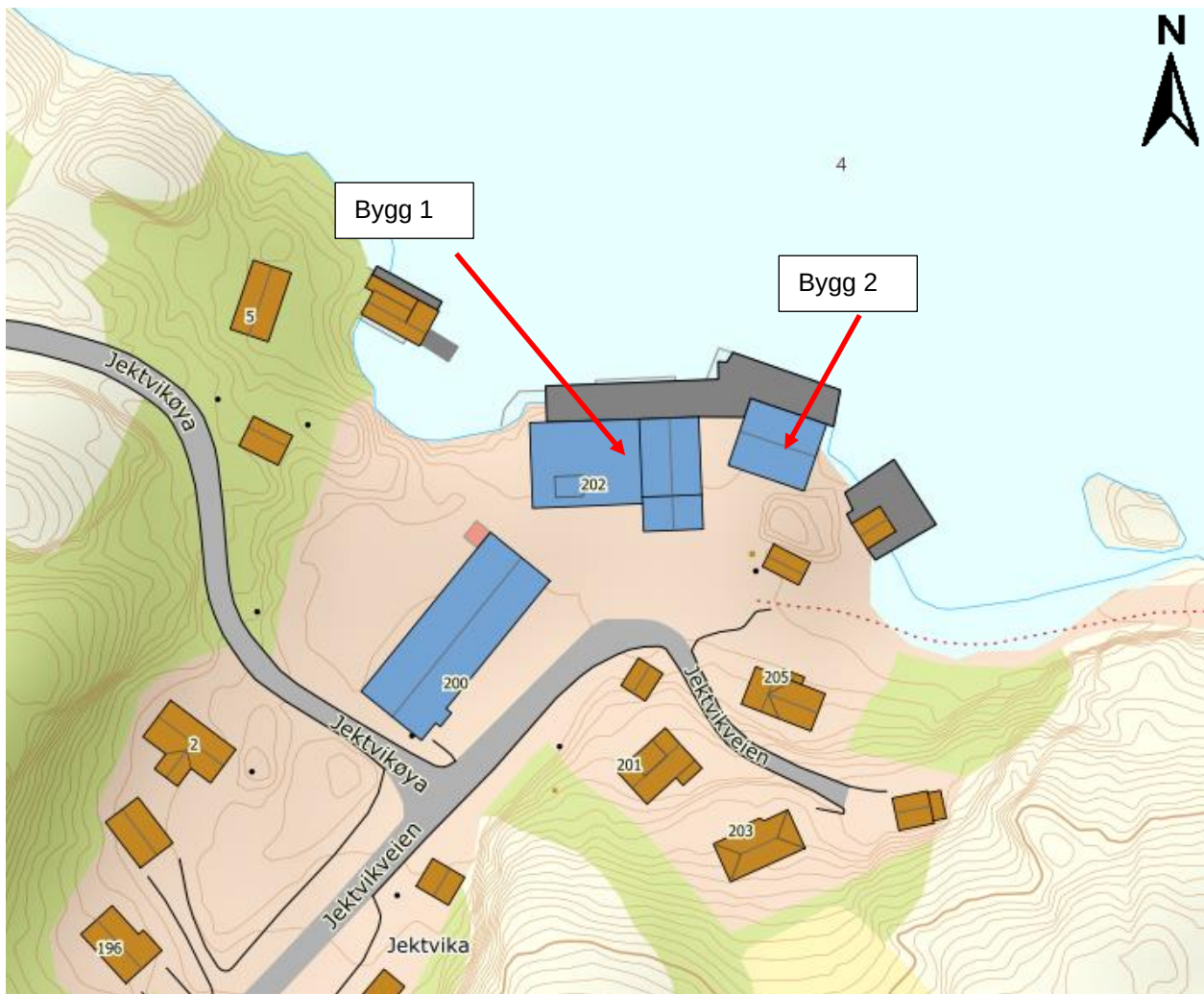
Tidspunkt for gjennomføring
Befaringsdato(er) 27-28 november 2024
Rapportdato / rev. dato 7. februar 2025

Oppdragsgiver		
Navn	Firma	Funksjon
Lisa Kristin Johansen	Hinnstein AS	Prosjektleder
E-post	Telefon	
lisa.johansen@hinnstein.no	902 18 471	

Rådgivere			
RIM	Navn	Firma	Kompetanse
	Gunnar Pedersen	Sweco Norge AS	Dr. scient
	E-post	Telefon	
	Gunnar.pedesen@sweco.no	975 62 447	
RIM	Navn	Firma	Kompetanse
	Max Emil Waalberg	Sweco Norge AS	M.sci.
	E-post	Telefon	
	maxemil.waalberg@sweco.no	924 227 10	

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

1.3 Kart over eiendommen



Figur 1: Kart over eiendommen, med angivelse av bygninger. Kartkilde: norgeskart.no.

1.4 Bakgrunn for miljøkartleggingen

Formålet med miljøkartleggingen er den planlagte saneringen av to bygg i Jektvikveien 202 for å etablere helsesenter og omsorgsboligen på eiendommen.

Funn som er gjort, er markert på vedlagte tegninger. Prøvepunkter er typisk markert med påskrift på prøvestedet, men det er ikke gjort noen oppmerking av påvist farlig avfall i bygningen. Slik oppmerking må gjøres av entreprenør ved oppstart riving.

Kartleggingen er utført etter beste evne og faglige skjønn, utfra bygningsdeler og informasjon som var tilgjengelig på befaringstidspunktet. Sweco Norge tar ikke ansvar for følgekostnader på grunn av eventuelle skjulte forekomster av farlig avfall som ikke er avdekket.

1.5 Begrensninger

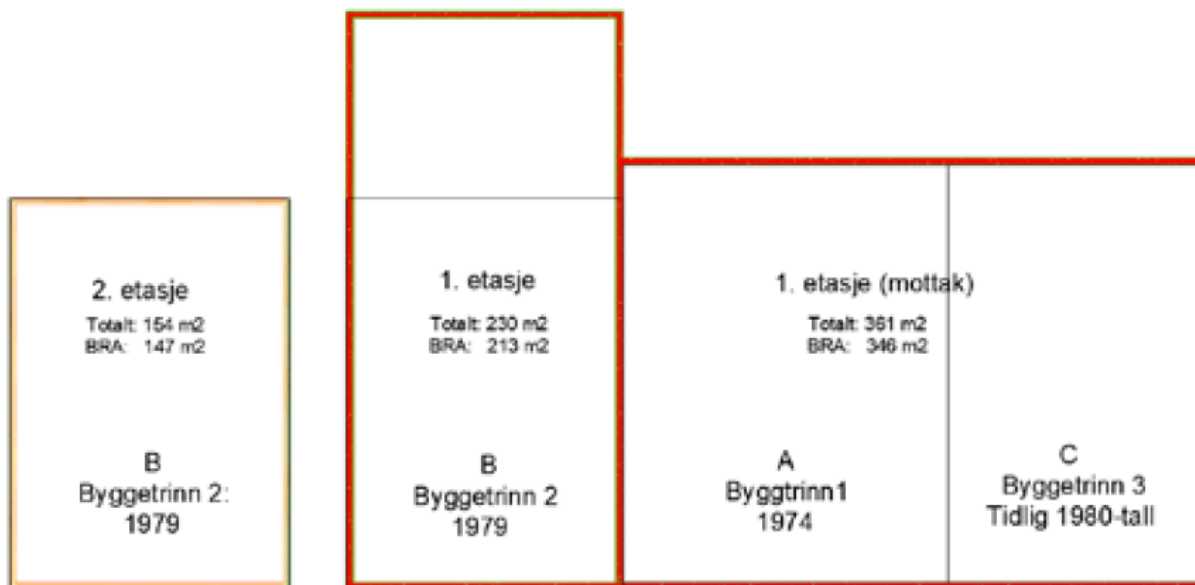
Gjennom prøvetaking av materialer har vi skaffet oss et godt bilde av hvilke bygningsmaterialer bygningen inneholder. Takkonstruksjonen er ikke befart.

Inventar/løsøre som finnes i bygningen er generelt ikke vurdert.

1.6 Om bygningene

Bygg 1

Bygget omtales som fiskemottaksbygningen og er oppført i ulike byggetrinn. Byggetrinn 1 er oppført i 1974, og er på 361 m². Byggetrinn 1 inneholder fiskemottak og kjølerom. Byggetrinn 2 er oppført over to etasjer i 1979, og re på 230 m² i første etasje, og 154 m² i andre etasje. I første etasje er det fryserom i tillegg til kontor og sannsynligvis verksted. I andre etasje er det rom som sannsynligvis er brukt til kontorer, WC, HC-WC, og oppholdsrom. Byggetrinn 3 er oppført tidlig på 1980-tallet og inneholder blant annet kjølerom og fiskemottak. Hele bygget ble renovert i 1990.



De siste årene har bygget blitt brukt til produksjon og pakking av ved.

Fasader fra ulike sider etc. vises i bildeserien fra Bilde 1 til Bilde 4.



Bilde 1: Fasade mot nord.



Bilde 2: Fasade mot øst.



Bilde 3: Fasade mot sør.



Bilde 4: Fasade mot vest.

Bygg 2

Bygg to omtales som gammelbutikken. Byggeår er ukjent, men bygget brant ned (ukjent år), og bygget opp igjen som lager. Det er to rom i bygget, et lite kontor, og et stort lagerrom som er brukt til produksjon av ved.

Fasader fra ulike sider etc. vises i bildeserien fra Bilde 5 til Bilde 8.



Bilde 5: Fasade mot vest.



Bilde 6: Fasade mot nord.



Bilde 7: Fasade mot sør.



Bilde 8: Fasade mot øst.

2 Bakgrunnsinformasjon om miljøkartlegging

2.1 Generelt

Helse- og miljøfarlige stoffer har i flere år blitt brukt i bygningsmaterialer og tekniske bygningsinstallasjoner. Bruken av de meste kjente stoffene var på sitt høyeste mellom 1955 og 1985.

Ved miljøkartlegging gjøres det destruktive inngrep for uttak av materialprøver og kartlegging av oppbygning. Omfang av slike inngrep avhenger av om bygningen er i drift eller ikke. Det betyr at risiko for skjulte forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer normalt blir høyere når bygningen er i bruk under kartleggingen, enn om den er fraflyttet. Entreprenør har et selvstendig ansvar for å varsle byggherre og skille ut farlige stoffer som egen fraksjon, om man får mistanke om ikke-kartlagte helse- og miljøfarlige stoffer under arbeidene.

Ved vurdering av hva som er farlig avfall benytter vi grenseverdier for farlig avfall gitt i Avfallsforskriften kapittel 11. Grenseverdiene samsvarer også med opplysninger i veilederen «Hva gjør avfall farlig?», som Norsk forening for farlig avfall og Forum for miljøkartlegging og -sanering har utarbeidet

Sweco Norge har ikke laget noen detaljert beskrivelse av hvordan miljøsanering skal utføres eller hvor helse- og miljøfarlig avfall skal leveres. Bakgrunnen for dette er at vi ikke ønsker å låse gjennomføringen til bestemte metoder, samt at entreprenører ofte har egne preferanser i forhold til valg av metoder og leveringssted/avfallsmottak. Det forutsettes at gjeldende regelverk for sanering følges, og at avfallet leveres til mottak som har tillatelse til å motta den aktuelle fraksjonen.

2.2 Krav om kartlegging og analyser

Byggteknisk forskrift (TEK17) kapittel 9 har følgende grunnleggende formulering (§9-1):

Byggverk skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet. Byggavfall skal håndteres tilsvarende.

Forskriften setter blant annet krav om avfallsplaner og kildesortering ved oppføring, endring og riving av bygninger og konstruksjoner. Det er krav om en sorteringsgrad på 70 % for rene avfallstyper på bygge-/riveplassen og alt avfall skal leveres til godkjent avfallsmottak, ombruk eller direkte til gjenvinning.

For tiltak i eksisterende byggverk skal det foretas kartlegging av bygningsdeler, installasjoner og lignende som kan utgjøre farlig avfall etter Avfallsforskriften. Det samme gjelder andre bygningsfraksjoner som Avfallsforskriften stiller krav om å fjerne.

For følgende tiltak skal det også utarbeides en egen miljøkartleggingsrapport før bygninger og konstruksjoner endres eller rives:

- Vesentlig endring, herunder fasadeendring, eller vesentlig reparasjon av bygning, dersom tiltaket berører del av bygning som overskrider 100 m² BRA.
- Riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² BRA.
- Oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging, endring eller riving av bygninger, konstruksjoner og anlegg dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygge- og rivningsavfall.

Ved søknad om ferdigattest skal sluttrapport for avfallshåndteringen vedlegges, og eventuelle større avvik (>25%) mellom planlagte og faktiske mengder skal dokumenteres/forklares. Utførende riveentreprenør plikter å fremskaffe dokumentasjon på hvor avfallet er levert og hvor mye som er levert av de forskjellige fraksjonene. Dette må oppbevares i 3 år etter at prosjektet er gjennomført, i tilfelle tilsyn fra offentlige myndigheter.

Miljøkartlegging er en del av godkjenningssområdet *prosjektering av miljøsanering* etter byggesaksforskriften (SAK), noe som innebærer klare ansvarsforhold og kompetansekrav til personell som skal utføre miljøkartleggingen.

2.3 Holdbarhet på rapport

Miljøkartlegging er et fagområde som er i utvikling, og det kommer stadig «nye» stoffer som klassifiseres som helse- og miljøfarlige. Derfor vil en miljøkartleggingsrapport alltid bli utdatert på et tidspunkt.

Sweco Norges AS sin miljøkartleggingsrapport har generelt en holdbarhet på ca. 2 år fra utført kartlegging, og hvis rapporten skal brukes senere enn dette bør det utføres en supplerende kartlegging for å sikre at den er à jour med gjeldende regelverk.

3 Funn av miljøfarlige stoffer

Kapitlet gir informasjon om hvilke funn som er gjort under kartleggingen. Tegninger med påførte funn og prøvesteder finnes i vedlegg A, mens analyserapporter fra laboratorium finnes i vedlegg B. Prøvene merket med B1 representerer prøver tatt i Bygg 1, og B2 representerer Bygg 2.

3.1 Materialprøver

Her gis en oversikt over materialprøvene som er hentet ut, samt en kort vurdering av analyseresultatene. Gjennomførte analyser er markert med «X». Enkelte materialer klassifiseres uten analyser, grunnet lite omfang eller antatt kjent innhold med miljøgifter.

- For betong og tegl, og eventuell overflatebehandling på dette, angis det om materialet kan gjenvinnes til anleggsformål (jfr. kap. 2.6 uten tilleggskrav, med tilleggskrav, med søknad til Miljødirektoratet eller om det er farlig avfall. Markeres hhv. med fargene **grønn**, **gul** (overflatebehandling), **rosa** (betong/tegl) og **rød** i Tabell 1.
- Annet avfall er markert med **grønn** eller **rød**, og markerer om analyseverdiene er over eller under grenseverdiene for farlig avfall.

Tabell 1. Oversikt over analyserte materialprøver (se kap. over for fargeangivelser).

ID	Sted/materiale	Asbest	Ftalater	PCB	Metaller	Cr (VI)	Klorparafiner	Anmerkning funnet forurensning:
P1	B1, 2. etg, rom 1/vinylbelegg		X					DIDP 18 900 mg/kg
P2	B1, 2. etg, rom 2/vinylbelegg		X					DEHP 135 000 mg/kg
P3	B1, 2. etg, gang/vinylbelegg		X					DIDP 4 100 mg/kg
P4	B1, 1. etg, VF/puss på vegg			X	X	X		
P5	B1, 1. etg, rom 5/maling på vegg			X	X		X	
P6	B1, 1. etg, rom 2/betong i gulv			X	X	X		
P7	B2, rom 1/puss på vegg			X	X	X		
P8	B2, betong i gulv			X	X	X		
P9	B2, betong utvendig			X	X	X		
P10	B2, utvendig/hvit maling			X	X		X	

3.2 Asbest

Asbest finnes typisk i bygningsplater og i forbindelse med eldre isolerte varmerør, men forekommer også i forbindelse med isolérglassruter, i enkelte typer vinyl gulvbelegg m.m. Asbest var benyttet fra ca. 1920-1986.

Asbest er fibrøse materialer som ble tilført i en rekke produkter og byggematerialer på grunn av at dets gunstige egenskaper som god bestandighet, styrke, isolasjonsevne og formbarhet. Asbest ble typisk brukt i bygningsplater, brannskillere, som rørisolasjon, i isolérglassruter, og som tilsetning i for eksempel plastprodukter, pakninger, maling, lim, fuger, vinduskitt etc. Asbestholdige produkter ble benyttet fra ca. år 1920 frem til det ble forbudt i Norge i 1985.

Funn:

Det er ikke registrert materialer som mistenkes å inneholde asbest i bygningsmassen.

3.3 PCB

PCB (polyklorerte bifenyler) ble benyttet i en lang rekke bygningsrelaterte produkter, samt i diverse tekniske installasjoner. Det finnes oftest i fugemasser, mørtel og maling, men også i eldre lysarmaturer, transformatorer, gulvbelegg m.m. Isolérglassruter fra perioden 1965-1975 regnes som PCB-holdige med mindre noe annet kan dokumenteres, se også kapittel 3.15.

PCB (polyklorerte bifenyler) er en gruppe av organiske kjemikalier som ble benyttet i mange industrielle komponenter på grunn av egenskaper som god bestandighet og isolasjonsevne. PCB ble benyttet i en lang rekke produkter og i diverse tekniske installasjoner helt frem til 1980 da det ble forbud mot bruk i Norge. PCB finnes oftest i fugemasser, flytende gulvbelegg, mørtel og maling, men også i eldre lysarmaturer, transformatorer, m.m. Isolérglassruter fra perioden 1965-1975 regnes som PCB-holdige med mindre noe annet kan dokumenteres, se også kapittel 3.15.

Funn:

Det er tatt prøver av maling, puss og betong i vegger og gulv som er analysert for innhold av PCB. Prøvene er ikke påvist over grenseverdi for farlig avfall og heller ikke over grenseverdi for gjenbruk.

Tabell 2. Oversikt over funn av PCB og materialer analysert for PCB i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1 VF (P4)	Puss	Ukjent	Bilde 9	Nei
B1 rom 5 (P5)	Maling på vegg	Ukjent	Bilde 10	Nei
B1 rom 2 (P6)	Betong i gulv	Ukjent	Bilde 11	Nei
B2 (P7)	Puss på vegg	Ukjent	Bilde 12	Nei
B2 (P8)	Betong i gulv	Ukjent	Bilde 13	Nei
B2 (P9)	Utvendig betong	Ukjent	Bilde 14	Nei
B2 (P10)	Utvendig grå maling	Ukjent	Bilde 15	Nei

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder PCB over grenseverdi for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Isolérglass skal ikke knuses eller tas ut av rammen før levering.

Tunge materialer som er over grenseverdien for gjenbruk (og under grenseverdi for farlig avfall), skal ivaretas for å unngå spredning av forurensning. Slutthåndtering er avhengig av den konkrete konsentrasjonen av PCB i materialet, se mer beskrevet i kapittel 3.16.

PCB-holdig avfall leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
PCB- og PCT-holdig avfall	7210	170903
PCB-holdige isolerglassruter	7211	170902

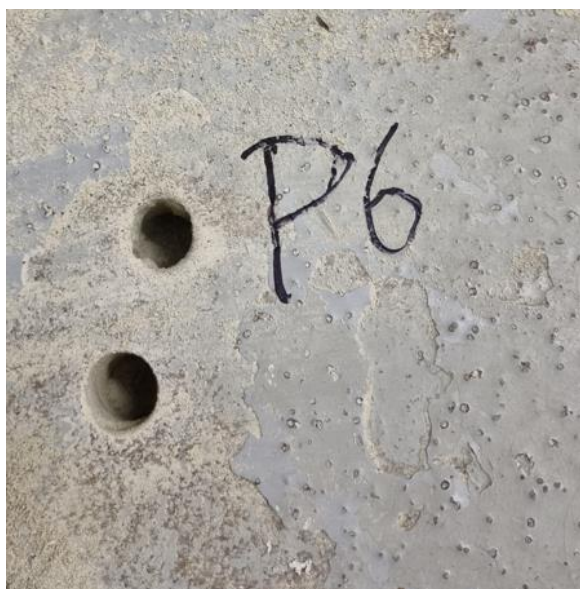
Bilder:



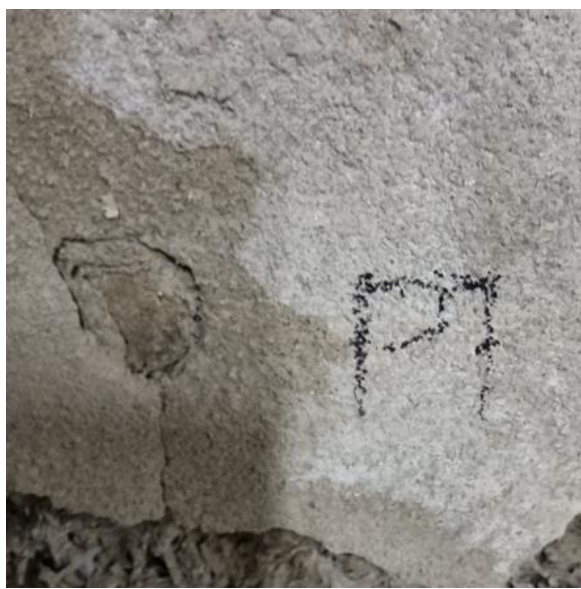
Bilde 9: B1, VF, P4, puss på vegg.



Bilde 10: B1, rom 5, P5, maling på vegg.



Bilde 11: B1, rom 2, P6, betong i gulv.



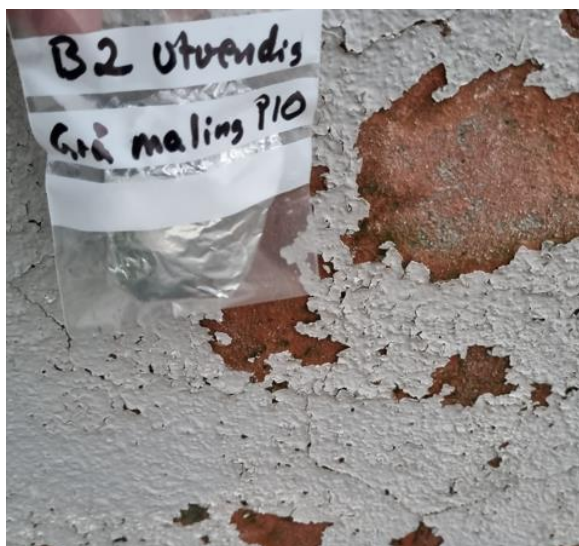
Bilde 12: B2, P7, puss på vegg.



Bilde 13: B2, P8, betong i gulv.



Bilde 14: B2. P9. betong utvendig vegg.



Bilde 15: B2, P10, utvendig grå maling.

3.4 Tungmetaller

Tungmetaller er tungt nedbrytbare metaller som ble brukt i ren form og tilsatt i legeringer. De forekommer ofte som tilsetningsstoff i maling, belegg og ulike plastprodukter. Det mest vanlige metallet med tanke på farlig avfall fra bygninger er bly, som i hovedsak ble benyttet i beslag, rørskjøter og som tilsetningsstoff i ulike produkter.

Kvikksølv er et annet ofte forekommende tungmetall, og finnes i lysstoffrør og andre lyskilder basert på kvikksølv damp. Det ble også brukt som tilsetningsstoff i maling. Kvikksølv hadde også flere bruksområder, og det kan forekomme i rørsystem (vannlåser) der det har vært tannlegekontor (amalgam) og helseinstitusjoner (knuste termometere). Kvikksølv ble forbudt i termometere i 1998. Flere andre metaller forekommer ofte som tilsetningsstoffer i maling, særlig sink og kobber.

Flere andre metaller forekommer ofte som tilsetningsstoffer i maling, særlig sink og kobber.

Bly ble ofte benyttet i beslag, rørskjøter og som tilsetningsstoff i ulike produkter.

Se kapittel 3.13 om CCA-impregnert trevirke.

Funn:

Det er tatt prøver av maling, puss og betong i vegger og gulv som er analysert for innhold av metaller. Prøvene er ikke påvist over grenseverdi for farlig avfall og heller ikke over grenseverdi for gjenbruk.

Tabell 3. Oversikt over funn av metaller og materialer analysert for metaller i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1 VF (P4)	Puss	Ukjent	Bilde 9	Nei
B1 rom 5 (P5)	Maling på vegg	Ukjent	Bilde 10	Nei
B1 rom 2 (P6)	Betong i gulv	Ukjent	Bilde 11	Nei
B2 (P7)	Puss på vegg	Ukjent	Bilde 12	Nei
B2 (P8)	Betong i gulv	Ukjent	Bilde 13	Nei
B2 (P9)	Utvendig betong	Ukjent	Bilde 14	Nei
B2 (P10)	Utvendig grå maling	Ukjent	Bilde 15	Nei

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder metaller over grenseverdiene for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Enheter som inneholder kvikksølv damp eller flytende kvikksølv skal håndteres og emballeres slik at knusing unngås.

Løse malingsflak, som er påvist over grenseverdier for farlig avfall, skal samles opp og leveres som farlig avfall.

Rene metaller sorteres ut og leveres til metallgjenvinning.

Trykkimpregnert trevirke sorteres ut og leveres som egen fraksjon.

Avfall med tungmetaller leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Maling, lim og lakk (avflasset maling/ puss på betong/andre tyngre bygningsmaterialer)	7051	170106
Maling, lim og lakk (avflasset maling fra trekledning)	7051	080111
Kvikksølvholdig avfall	7081	60404
Kadmiumholdige batterier	7084	160602
Organisk avfall uten halogen (gulvbelegg med tungmetaller)	7152	170903
Lysstoffrør	7086	200121

3.5 Ftalater

Ftalater er mykgjørere som brukes i ulike plastmaterialer, særlig i vinyl gulvbelegg, vinyltapet (våtrom), vinyl gulvlister, vinyl håndlister, takfolie, etc. Isolérglass som ikke er hele (1990-ca.2005) og deler av, eller komponenter fra vinduer og isolerglass med rester av fugelim skal leveres som farlig avfall.

Funn:

Det er tatt prøver av ulike typer gulvbelegg i andre etasje i bygg 1 som er analysert for innhold av ftalater. Det er også registrert isolerglassruter som er produsert i perioden det var vanlig å bruke ftalatholdig lim i innlimingen (se kapittel 3.15).

Tabell 4. Oversikt over funn av ftalater og materialer analysert for ftalater i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1, 2. etg, rom 1, P1	Vinylbelegg	Ca. 29 m ²	Bilde 16	Ja
B1, 2. etg., rom 2, P2	Vinylbelegg	Ca. 63,3 m ²	Bilde 17	Ja
B1, 2. etg, VF, P 2	Vinylbelegg	Ca. 4,6 m ²	Bilde 17	Ja
B1, 2. etg, HC-WC, P2	Vinylbelegg	Ca. 3,9 m ²	Bilde 17	Ja
B1, 2. etg. trappegang, P1	Vinylbelegg	Ca. 6,2 m ²	Bilde 16	Ja
B1, 2. etg. gang, P3	Vinylbelegg	Ca. 3 m ²	Bilde 18	Ja
B1, 2. etg. rom 4, P3	Vinylbelegg	Ca. 13,2 m ²	Bilde 18	Ja
B1, 2. etg, WC, P3	Vinylbelegg	Ca. 1,4 m ²	Bilde 18	Ja
B1, 2. etg. BK, P3	Vinylbelegg	Ca. 2,4 m ²	Bilde 18	Ja

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder ftalater over grenseverdine for farlig avfall skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Hele vindusrammer med ftalatholdig isolerglass er ikke farlig avfall og håndteres som ordinært avfall. Knuste isolerglass med ftalater håndteres som farlig avfall.

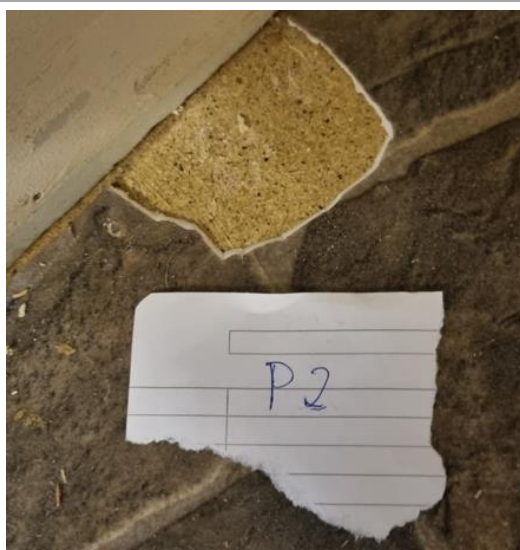
Ftalat-holdig avfall leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Avfall med ftalater (knuste isolerglassvindu)	7156	170903
Avfall med ftalater (vinyl gulvbelegg)	7156	170903
Avfall med ftalater (plast gulvlister)	7156	170204

Bilder:



Bilde 16: P1, vinylbelegg, rom 1.



Bilde 17: P2, vinylbelegg, rom 2.



Bilde 18: P3, vinylbelegg, gang.

3.6 Klorparafiner

Klorparafiner erstattet PCB i mange sammenhenger, og er benyttet i en rekke myke produkter, som fugemasser og gulvbelegg, og i PUR-skum påført rundt dører og vinduer. Isolerglassruter fra perioden 1975-1990 inneholder ofte store mengder klorparafiner.

Funn:

Det er registrert isolerglassruter i bygningsmassen som er produsert i tidsperioden det var vanlig å bruke klorparafinholdig lim i innlimingen (se kapittel 3.15).

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder klorparafiner over grenseverdiene for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Isolerglass skal ikke knuses eller tas ut av rammen før levering.

Klorparafinholdig avfall leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Klorparafinholdige isolerglassruter	7158	170903
Klorparafinholdig avfall	7159	170903

3.7 Bromerte flammehemmere (BFH)

BFH finnes ofte i materialer som cellegummi som vannrørisolasjon, men også i noen typer plastisolasjon.

Videre er de ofte forekommende i plast som inngår i elektriske anlegg og i isolerte rulleporter av metall. Norskprodusert EPS («isopor») fra før 1996, og XPS fra før 2002, samt all utenlandsk EPS/XPS, kan inneholde BFH over verdier for farlig avfall.

Funn:

Det er registrert isopor brukt som isolasjon i dør i bygg 1, 1. etasje.

Tabell 5. Oversikt over funn av BFH og materialer analysert for BFH i bygningen.

Sted	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1, 1. etg, rom 6	Isopor	Ca. 12,5 m ²	Bilde 19	Ja

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder BFH over grenseverdier for farlig avfall, skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Dette gjelder også materialer som mistenkes å inneholde BFH, uten at dette er dokumentert. Avfall med bromerte flammehemmere leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Avfall med bromerte flammehemmere	7155	170603

Bilder:



Bilde 19: Isopor i dør, B1, 1. etg. rom 6.

3.8 Olje og oljeforurensning (hydrokarboner/THC)

Oljeforurensning finnes ofte i gulv i verksteder, fabrikklokaler og lignende. Enkelte installasjoner/maskiner inneholder også olje, for eksempel fyrkjeler. Det finnes ofte nedgravde eller synlige oljetanker, men også mindre fat/kanner/kar som inneholder olje. Asfaltprodukter til takteking og lignende kan inneholde hydrokarboner over grenseverdiene for farlig avfall. Typiske dørlukkere inneholder hydraulikkolje, ofte med ulike miljøfarlige tilsetningsstoffer.

Motorer med olje inneholder også ofte kjølevæsker, som må håndteres forsvarlig og etter riktig avfallsfraksjon.

Miljøkrav til sanering:

Beholdere/tanker med olje må ivaretas på en måte som forebygger og forhindrer forurensning. Dette gjelder også rør som inneholder olje; disse må tømmes på forsvarlig vis før selve røret håndteres som metallskrap. Dørlukkere skal behandles slik at lekkasjer unngås.

Andre bygningsmaterialer med oljeforbindelser over grenseverdi for farlig avfall sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak.

Tunge rivemasser som er forurensset med olje må leveres til godkjent deponi, og håndtering/levering er avhengig av konsentrasjonen av olje i materialet.

Oljeholdig avfall skal leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Olje- og fettavfall	7021	130506
Oljeforurensset masse	7022	130508
Drivstoff og fyringsolje	7023	130701
Diverse funn med oljeinnhold	7022	170903

3.9 PAH

PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) er tjærestoffer som finnes i eldre takpapp, membraner og lignende. Andre bruksområder er blant annet kreosotimpregnert trevirke og noen typer maling. Finnes også i pipeløp/fyringsanlegg.

Funn:

Det er registrert takpapp på tak i bygg 1, men ut fra byggeår kan dette leveres som ordinært avfall.

Miljøkrav til sanering:

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

Takpapp som er produsert **etter** 1960 kan leveres som ordinært avfall og deklarerer med avfallsstoffnummer 1621 Takpapp.

Takpapp produsert **før** 1960 deklarerer som farlig avfall med avfallsstoffnummer 7152 Organisk avfall uten halogen.

PAH-holdig avfall leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Organisk avfall uten halogen	7152	170903

3.10 Fluorholdige gasser. Herunder KFK/HKFK og halon

KFK/HKFK/HFK/PFK/SF6 (klorfluorkarbon/hydroklorfluorkarbon/hydrofluorkarboner/perfluorkarboner/svovelheksafluorid) og halon finnes i kjølemedium i eldre kjøleanlegg, samt som blåsemiddel i ulike typer skumplastisolasjon frem til ca. 2002 – primært stive plater av polyuretan (PUR). Slik isolasjon finnes oftest i garasjeporter og kjøle-/fryserom. KFK-kuldemedier kan også finnes i kompressorer.

Funn:

Det er registrert kjøleromsdører, garasjeporter, veggplater i metall som sannsynligvis inneholder skumplastisolasjon, og kjølemaskiner som kan inneholde freon i bygg 1. Dette må inspiseres av riveentreprenør.

Tabell 6. Oversikt over funn av fluorholdige gasser og materialer analysert for fluorholdige gasser i bygningen.

Sted	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1, 1. etg, rom 3	Kjøleromsdør	1 stk.	Bilde 20	Ja
B1, 1. etg, fryserom	Kjølemaskin	2 stk	Bilde 21	Ja
B1, 1. etg, rom 4	Veggplater med isolasjon	Ukjent	Bilde 22	Ja
B1, 1. etg, rom 5	Veggplater med isolasjon	Ukjent		Ja
B1, 1. etg, rom 5	Kjølemaskin	1 stk.	Bilde 23	Ja
B1, 1. etg, rom 6	Garasjeport	1 stk.	Bilde 24	Ja
B1, 1. etg, rom 7	Kjølemaskin	1 stk.	Bilde 25	Ja
B1, 1. etg, rom 7	Garasjeport	1 stk.	Bilde 26	Ja
B1, 1. etg, vindfang	Fugeskum	Mindre mengder	Bilde 27	Ja

Miljøkrav til sanering:

Kjøleanlegg skal tømmes av godkjent firma for å unngå lekkasje av syntetiske kuldemedier som er til skade for det globale miljøet (nedbryting av ozonlaget, global oppvarming) og til fare for nærmiljøet ved høye konsentrasjoner. Når dette er utført, kan anlegget defineres som EE-avfall og skrapmetall/restavfall. Elementer isolert med polyuretan demonteres hele og leveres til godkjent mottak. Skader på elementene må unngås. Elementer som dokumenteres å ha lavere innhold av KFK/HKFK enn grenseverdien for farlig avfall kan håndteres som restavfall. Gass i trykkbeholdere skal leveres i henhold til riktig EAL kode.

Avfall med fluorholdige gasser leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Kassert isolasjon med KFK/ HKFK	7157	170603
Halon	7230	160504
KFK- kjøleanlegg	7240	170903

Bilder:



Bilde 20: B1, 1. etg. rom 3. Kjøleromsdør.



Bilde 21: B1, 1. etg. fryserom, kjølemaskiner.



Bilde 22: B1, 1. etg, rom 4. Veggplater med isolasjon.



Bilde 23: B1, 1. etg, rom 5. Kjølemaskin.



Bilde 24: B1. 1. etg, rom 6. Garasjeport.



Bilde 25: B1, 1.etg, rom 7. Kjølemaskin.



Bilde 26: B1, 1.etg, rom 7. Garasjeport.



Bilde 27: B1, 1.etg, vindfang. Fugeskum.

3.11 Kjølemedier som ikke inneholder fluorgasser

Naturlige kuldemedier er kjemikalier som finnes naturlig i omgivelsene. Disse fases inn som et ledd i å utfase bruken av syntetiske kuldemedier som KFK/HKFK/HFK (fluorkarboner). Naturlige kuldemedier har overlappende bruksområder som de syntetiske, men anses som et mer miljøvennlig alternativ enn de syntetiske kuldemediene. Naturlige kuldemedier kan være ammoniakk (NH_3), karbondioksid (CO_2), hydrokarboner (som propan, propen, isobutan), glykol eller halon.

Funn:

Det er ikke registrert kjølemedier som ikke inneholder fluorgasser i bygningsmassen.

Miljøkrav til sanering:

Kjøleanlegg skal tømmes av godkjent firma. Utslipp av naturlige kuldemedier har liten miljøskadelig effekt på ozonlaget, men utslipp må likevel unngås av hensyn til helse og sikkerhet i nærmiljøet. Kuldemediet skal leveres som farlig avfall i sitt avfallssegment. Når dette er utført, kan anlegget defineres som EE-avfall og skrapmetall/restavfall.

3.12 Brannvernustyr

Det er i hovedsak tre typer brannslukningsapparater: CO₂, pulverapparater og skumapparater.

CO₂-apparater inneholder ikke farlige stoffer, men apparatet er en trykkbeholder som skal håndteres som farlig avfall. Skumapparater inneholder perfluoreerte stoffer og er farlig avfall. Pulverapparater kan ha forskjellig innhold og det finnes to forskjellige avfallsstoffnummer for disse.

Funn: Det er registrert to brannslukningsapparater i bygningsmassen, en i bygg1, og en i bygg 2.

Tabell 7. Oversikt over funn av brannvernustyr i bygningen

Sted	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
Hele tiltaket	Brannslukker	Ca. 2 stk.	Bilde 28 og Bilde 29	Ja

Miljøkrav til sanering:

Brannvernustyr leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Gasser i trykkbeholdere (pulverapparat, unntatt halonapparater)	7261	160504
Halon (apparat med bromholdig halongass)	7230	160504
CO ₂ -apparat	7261	160505
Brannskum med PFOS	7151	160508

Bilder:



Bilde 28: B1, 1. etg, vindfang. Brannslukker, pulver.



Bilde 29: B2. Brannslukker, pulver.

3.13 Impregnert trevirke

Trevirke grønnlig i fargen er krom,- kobber,- arsen (CCA)- impregnert, og ble brukt frem til 2002. Etter dette er kobberimpregnering benyttet. Kreosotbehandlet trevirke er impregnert av en blanding av svært mange stoffer med høyt innhold av PAHer (tjærestoffer). Kreosotbehandlet trevirke har først og fremst blitt brukt i utendørskonstruksjoner som jernbanesviller, stolper for tele og elektrisitet etc.

Funn: Det er registrert mindre mengder impregnert trevirke i en dør i rom 6

Tabell 16. Oversikt over funn av impregnert trevirke i bygningen.

Sted	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
B1, 1. etg, rom 6	Trykkimpregnert materiale (CCA)	Ca. 30 lm	Bilde 30	Ja

Miljøkrav til sanering:

Alt impregnert trevirke skal håndteres som farlig avfall.

Impregnert trevirke leveres i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
CCA- impregnert trevirke	7098	170204
Kreosot- impregnert trevirke	7154	170204

Bilder:



Bilde 30: B2. Impregnert trevirke.

3.14 Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)

Alle elektriske og elektroniske komponenter i en bygning defineres som EE-avfall. Slikt avfall kan inneholde en lang rekke helse- og miljøskadelige stoffer.

Funn:

Det er registrert normale mengder EE-avfall i bygningsmassen ut fra byggeår og bruk.

Tabell 8. Oversikt over funn av EE-avfall i bygningen.

Sted	Avfalls-gruppe	Materiale	Omfang/ mengde	Bilde	Farlig avfall
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 1	Varme og kuldeutstyr som kjøleskap, fryser, klimaanlegg, avfuktingsapparater, varmepumper, VV-beredere, radiatorer som inneholder olje	Ca. 4 stk.	Bilde 31 og Bilde 32	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 3	Glødelamper, kompakte lysstoffrør, lysstoffrør, høytrykkslamper, halogenlamper, LED	Ca. 80 stk.	-	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 4	(Produkter hvor en av de ytre mål er over 50 cm) Vaskemaskiner, tørketromler, oppvaskmaskiner, elektriske kokeapparater, elektriske komfyrer, lysarmatur, lyd- og bildeutstyr, musikkutstyr, store datamaskiner og printere, kopiutstyr, etc.	Ca. 50 stk.	Bilde 33 og Bilde 34	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 5	(Produkter hvor lengste ytre mål er under 50 cm) Lysarmatur, støvsugere, mikrobølgeovner, ventilasjonsutstyr, strykejern, brødrister, radioapparater, røykvarslere, termostater,	Ca. 2 stk.	-	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 8	Alle kabler og ledninger	2-4 kg/m ² (ca. 1,5 tonn)	-	EE

Miljøkrav til sanering:

EE-avfall skal sorteres i følgende fraksjoner:

- Varmer- og kuldeutstyr (Avg.gr.1)
- Skjermer, monitører og utstyr med skjermoverflate på over 100 cm² (Avg.gr.2)
- Lyskilder (Avg.gr.3)
- Store enheter hvor en av de ytre mål er over 50 cm (Avg.gr.4)

- Små enheter (Avg.gr.5)
- Mindre it- og telekommunikasjonsutstyr (Avg.gr.6)
- Stort industrielt utstyr (Avg.gr.7)
- Store industrielle kabler (Avg.gr.8)

Trekkerør og kabelkanaler i plast legges i samme fraksjon som kabler og ledninger.

Alt EE-avfall leveres til godkjent mottak i henhold til følgende avfallskoder:

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
EE-avfall	1500	200136

Bilder:



Bilde 31: VV-bereder,



Bilde 32: Vegghengt varmeovn.



Bilde 33: El-skap.



Bilde 34: Lysarmatur med lysstoffrør.

3.15 Dører og vinduer

Dører og vinduer kan inneholde en lang rekke farlige stoffer. Dette gjelder særlig eldre dører med branntekniske egenskaper, samt dører og vinduer med isolérglass, men enklere dører og vinduer kan også være farlig avfall. Generelt kan dører og vinduer inneholde følgende:

Alle dører og vinduer:

- Fugemasser med PCB/klorparafiner/ftalater ved innsetting.
- Tungmetaller i impregnering og maling.
- Ftalater i tettelist/pakninger.
- Asbestholdig kitt ved glassinnsetting.

Dører med branntekniske egenskaper:

- Asbest innbakt i døren, særlig i ståldører.
- Olje i dørlukker.

Dører og vinduer med isolérglass:

- Forseglingsmasse med PCB/klorparafiner/ftalater

Funn:

Det er registrert isolerglassruter fra perioder det var vanlig å bruke klorparafinholdig og ftalatholdig lim i innlimingen. Det er også registrert isolerglassruter nyere enn 2005.

Tabell 9. Oversikt over funn av vinduer/dører som er farlig avfall, i bygningen.

Avfallsfraksjon	Sted	Materiale	Omfang	Farlig avfall
Klorparafiner	Hele tiltaket	Isolerglassvinduer og -dører 1976-1989	Ca. 2 stk	JA
Ftalater	Hele tiltaket	Isolerglass vinduer og -dører som ikke er hele 1990-2005	Ca. 13 stk	NEI
Isolerglass	Hele tiltaket	Isolerglassvinduer og -dører > 2005	Ca. 4 stk	JA**

* En enhet kan bestå av flere glassfelt.

** Vinduer som skal skrotes behandles som farlig avfall inntil analyser viser noe annet.

Miljøkrav til sanering:

Isolerglass med ramme/dørblad leveres hele til godkjent mottak. Det finnes en egen returordning for vinduer med PCB. Vinduer med andre typer farlig materiale leveres i relevant fraksjon. Dører med asbest leveres hele som asbestholdig avfall, ref. kapittel 3.2.

3.16 Betong og tyngre bygningsmaterialer

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

Gjenbruk av betong og tyngre rivemasser

Alt overskytende betong, tegl og andre tyngre bygningsmaterialer fra riveobjekter er i utgangspunktet avfall og skal leveres til godkjent mottak. Avfallsforskriften kapittel 14A regulerer gjenvinning av betong og tegl. Formålet med kapittelet er å fremme gjenvinning av betong og tegl fra riveprosjekter, og å fjerne og destruere miljøgiften PCB. Bestemmelsene i kapittelet gjelder rivning av byggverk eller del av byggverk i betong eller tegl og bruk av betong og tegl fra riveprosjekter til anleggsarbeid, inkludert bygging av vei eller parkeringsplass, etablering av støyvoll og igjenfylling eller graving. Sprøytebetong kan ikke gjenbrukes. Lett forurensset betong og tegl kan ombrukes, men må søkes om hos Miljødirektoratet.

Gjenbruk av betong og tyngre rivemasser med overflatebehandling

Dersom betongen/teglet er overflatebehandlet (maling, sementbaserte fuger, avrettingsmasser og murpuss), skal det tas separate prøver av overflatebehandlingen. Avfallsforskriften kap. 14A-5 definerer egne grenseverdier for stoffene PCB, bly, kadmium og kvikksølv i overflatebehandlingen, som må tilfredsstilles for at betongen/ teglet kan gjenbrukes som om det ikke var overflatebehandlet.

Dersom noen av disse grenseverdiene for overflatebehandling er overskredet, kan betongen/teglet likevel gjenvinnes, forutsatt at følgende tilleggskrav innfris:

- Konsentrasjonen av Σ 7PCB, bly, kadmium og/eller kvikksølv i overflatebehandlingen skal ikke overstige verdiene i avfallsforskriften §14A-5a.
- Betongen og teglet må tildekkes med et toppdekke. Med mindre det benyttes fast dekke, herunder asfalt og betong, skal toppdekket utgjøre minst 0,5 meter.
- Betongen og teglet må ikke brukes i sjø, myrområder eller andre områder der betongens eller teglets pH og kjemiske stabilitet vil påvirkes betydelig.
- Betongen og teglet må legges minst en meter over høyeste grunnvannstand.

Funn:

I denne kartleggingen er det tatt prøver av puss, betong i gulv og i vegger. Det er samtidig med miljøkartleggingen utført en vurdering av om betong kan gjenbrukes.

Miljøkrav til sanering:

Betong og tegl fra riveprosjekter kan brukes til anleggsarbeid dersom det kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. I tillegg må betongen/ teglen tilfredsstille egne grenseverdier for helse- og miljøfarlige stoffer for å kunne gjenbrukes (grenseverdier oppgitt i Avfallsforskriften kap.14A). Dersom betong/ tegl fra riveprosjekter er påført maling eller sementbaserte fuger, avrettingsmasse eller murpuss, må forekomsten av PCB, bly, kadmium og kvikksølv i malingslag, fuger, avrettingsmasse og murpuss kartlegges. Avfallsforskriften kap.14A definerer egne konsentrasjonsgrenser i slike tilfeller, for at fraksjonen kan gjenbrukes.

Type avfall	Kode etter NS 9431	EAL-kode
Forurensset betong og tegl	1614	170101

4 Oppsummering

Det er påvist farlig avfall og EE-avfall i byggverket. Dette avfallet må saneres og leveres til godkjente mottak for den aktuelle avfallstypen. Tabell 11 gir en total oversikt over hva som er funnet og hvor det

befinner seg. Videre finnes det tegninger med påførte prøvepunkter og forekomster av farlig avfall i vedlegg B.

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

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

Dersom det under rivearbeider avdekkes andre forekomster som kan ha helse- og/eller miljøskadelige virkninger, skal arbeidet stanses og materialet undersøkes/analyseres. Entreprenør skal i slike tilfeller varsle byggherren og avtale nærmere undersøkelser, eller ansvarlig rådgiver skal utføre kartlegging av forekomsten.

4.1 Tabell med alle vurderte tunge materialer for gjenbruk

Betong og tegl fra riveprosjekter kan brukes til anleggsarbeid dersom det kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt. Følgende materialer er vurdert for gjenbruk (Tabell 10).

Tabell 10. Oversikt over alle vurderte tunge materialer for gjenbruk.

Sted	Materiale	Overflatebehandlet	Vurdering
Grunnmur/betongdekke/vegg/gulv	Betong	Ingen, maling og puss	Kan gjenbrukes

4.2 Tabell med alle registrerte forekomster av farlig avfall

I tabell 11 er alle registrerte forekomster av farlig avfall samlet på ett sted.

Alle mengder er kun observert visuelt og det er ikke utført noen eksakt oppmåling. Riveentreprenør er ansvarlig for å gjennom befaring skaffe seg mest mulig informasjon om mengder.

Tabell 11. Oversikt over alle registrerte forekomster av farlig avfall.

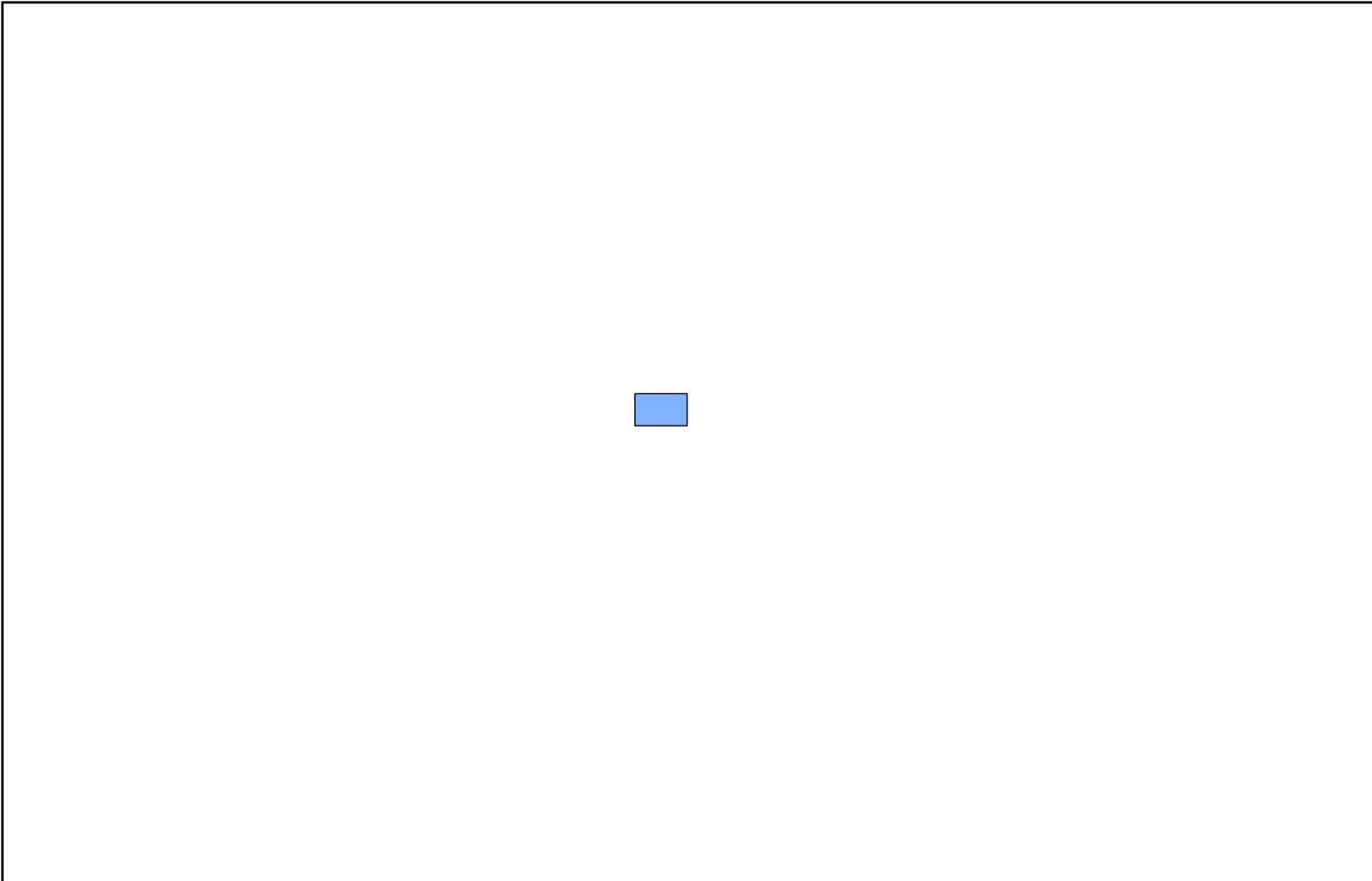
Avfallsfraksjon	Sted	Materiale	Omfang
Ftalater	B1, 2. etg, rom 1	Vinylbelegg	Ca. 29 m ²
Ftalater	B1, 2. etg., rom 2	Vinylbelegg	Ca. 63,3 m ²
Ftalater	B1, 2. etg, VF	Vinylbelegg	Ca. 4,6 m ²
Ftalater	B1, 2. etg, HC-WC	Vinylbelegg	Ca. 3,9 m ²
Ftalater	B1, 2. etg. trappegang	Vinylbelegg	Ca. 6,2 m ²
Ftalater	B1, 2. etg. gang	Vinylbelegg	Ca. 3 m ²
Ftalater	B1, 2. etg. rom 4	Vinylbelegg	Ca. 13,2 m ²
Ftalater	B1, 2. etg, WC	Vinylbelegg	Ca. 1,4 m ²
Ftalater	B1, 2. etg. BK	Vinylbelegg	Ca. 2,4 m ²
Bromerte flammehemmere	B1, 1. etg, rom 6	Isopor	Ca. 12,5 m ²
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 3	Kjøleromsdør	1 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, fryserom	Kjølemaskin	2 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 4	Veggplater med isolasjon	Ukjent
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 5	Veggplater med isolasjon	Ukjent
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 5	Kjølemaskin	1 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 6	Garasjeport	1 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 7	Kjølemaskin	1 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, rom 7	Garasjeport	1 stk.
Fluorholdige gasser	B1, 1. etg, vindfang	Fugeskum	Mindre mengder
Brannvernutstyr	Hele bygningsmassen	Brannslukker, pulver	2 stk.
Metaller	B1, 1. etg, rom 6	Trykkimpregnert materiale	Ca. 30 lm
EE-avfall	Hele bygningsmassen	Gruppe 1	Ca. 4 stk.
EE-avfall	Hele bygningsmassen	Gruppe 3	Ca. 80 stk.
EE-avfall	Hele bygningsmassen	Gruppe 4	Ca. 50 stk.
EE-avfall	Hele bygningsmassen	Gruppe 5	Ca. 2 stk.
EE-avfall	Hele bygningsmassen	Gruppe 8	Ca. 1,5 tonn
Klorparafiner	Hele bygningsmassen	Isolerglassruter	Ca. 2 stk.
	Hele bygningsmassen	Isolerglassruter	Ca. 4 stk.

Referanser

1. Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift), Kommunal- og moderniseringsdepartementet, juni 2017.
2. Veiledning til Byggteknisk forskrift 2017, Direktoratet for byggkvalitet, 2017.
3. Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften), Kommunal- og regionaldepartementet, mars 2010.
4. Veiledning om byggesak, Statens Bygningstekniske Etat, 2011.
5. Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Miljøverndepartementet, juni 2004.
6. Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (Forskrift om utførelse av arbeid), Arbeidsdepartementet, desember 2011.
7. Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften), Miljøverndepartementet, juni 2004.
8. Rutine isolérglassvinduer, Forum for miljøkartlegging og –sanering, september 2013.
9. Miljøkartlegging av bygninger og anlegg, sjekklister, Hjeltnes Consult as/RIF, september 2017.
10. Omforente bransjeløsninger for overflatesjikt på metallavfall med innhold av farlige stoffer, Forum for miljøkartlegging og –sanering, februar 2014.
11. Avklaringer om deklarerer av forurenset trevirke, NFFA april 2015.
12. Håndtering av ulike kuldemedier. Returgass.no
13. Avfallsforskriften kap. 14A Betong- og tegl fra riveprosjekter, februar 2020.

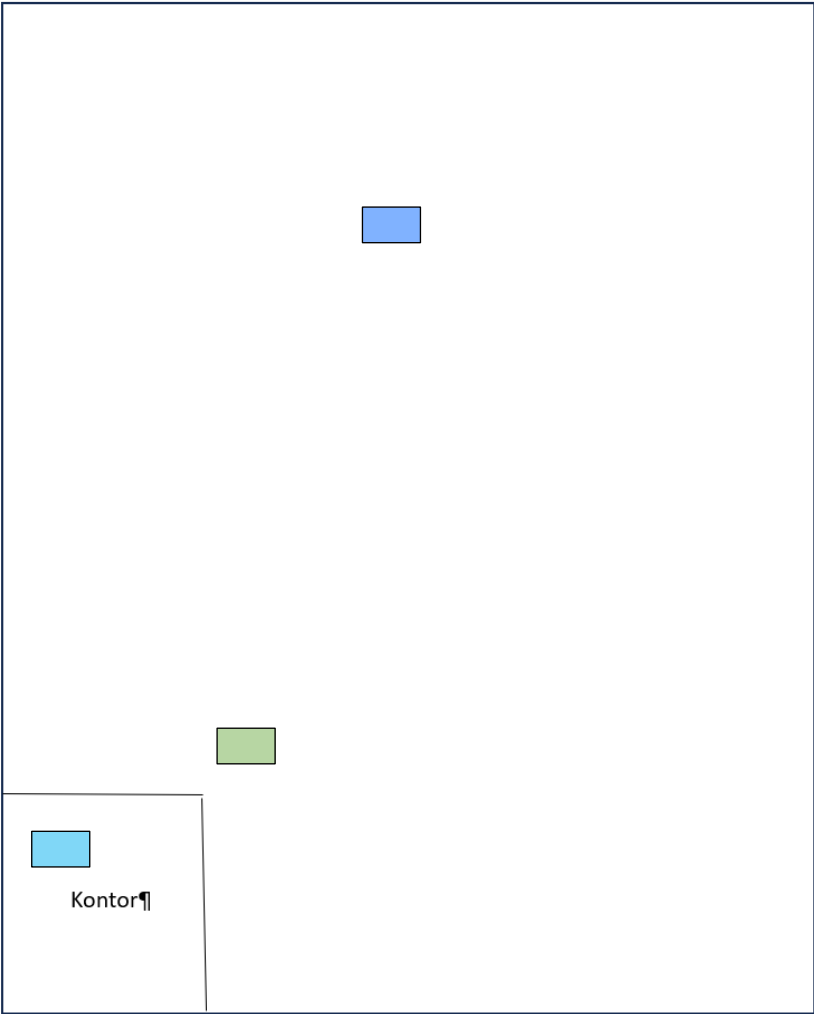
Vedlegg

Vedlegg A	Tegninger
Vedlegg B	Analyseresultater

	Bygg 1, 2. etg. kryploft	
	Tegnforklaring	
		PCB
		KFK
		Ftalater
		Klorparafiner
		EE-avfall
		Tungmetaller
		Olje og løsemidler
		PAH
		Bromerte flammehemmere
		Fluorholdige gasser
		Pentaklorfenol
		Ikke befart
		Brannslukker
	Oppdragsnummer: 10245509 Tegningsgrunnlag: Skisse, ikke i målestokk Utarbeidet av: NOGUNP	
		SWECO

	Bygg 1, 2. etg.
	Tegnforklaring
	PCB
	KFK
	Ftalater
	Klorparafiner
	EE-avfall
	Tungmetaller
	Olje og løsemidler
	PAH
	Bromerte flammehemmere
	Fluorholdige gasser
	Pentaklorfenol
	Ikke befart
	Brannslukker
	Oppdragsnummer: 10245509 Tegningsgrunnlag: Skisse, ikke i målestokk Utarbeidet av: NOGUNP
	SWECO

	Bygg 1, 1. etg.	
	Tegnforklaring	
		PCB
		KFK
		Ftalater
		Klorparafiner
		EE-avfall
		Tungmetaller
		Olje og løsemidler
		PAH
		Bromerte flammehemmere
		Impregnert trevirke
		Pentaklorfenol
		Ikke befart
		Brannslukker
	Oppdragsnummer: 10245509 Tegningsgrunnlag: Skisse, ikke i målestokk Utarbeidet av: NOGUNP	

	Bygg 2
	Tegnforklaring
	PCB
	KFK
	Ftalater
	Klorparafiner
	EE-avfall
	Tungmetaller
	Olje og løsemidler
	PAH
	Bromerte flammehemmere
	Impregnert trevirke
	Pentaklorfenol
	Ikke befart
	Brannslukker
	Oppdragsnummer: 10245509 Tegningsgrunnlag: Skisse, ikke i målestokk Utarbeidet av: NOGUNP
SWECO	



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2429043	Side	: 1 av 11
Kunde	: Sweco Norge AS	Prosjekt	: Miljøkartlegging Jektvik
Kontakt	: Gunnar Pedersen	Prosjektnummer	: 10245509
Adresse	: Hjalmar Johansens gate 23 9007 Tromsø Norge	Prøvetaker	: Kunde
Epost	: gunnar.pedersen@sweco.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2024-12-04 09:40
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2024-12-04
Tilbuds- nummer	: OF211638	Dokumentdato	: 2024-12-11 14:24
		Antall prøver mottatt	: 10
		Antall prøver til analyse	: 10

Om rapporten

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

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

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

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

Kommentarer

Prøve(r)NO2429043/001, 003,, metode S-PTHGMS03- Rapporteringrense økt på grunn av matriksinterferens.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

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



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P1 vinyl B1 2etg,
rom1

NO2429043001

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2024-12-04 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<3000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<1300	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1500	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	176000	± 52700.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	18900	± 5670.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P2 vinyl B1 2etg,
rom2

NO2429043002

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2024-12-04 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	135000	± 47100.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	11900	± 3570.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	23600	± 7060.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P3 vinyl B1 2etg
gang

Prøvenummer lab

NO2429043003

Kundes prøvetakingsdato

2024-12-04 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	15000	± 5230.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<4600	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	16500	± 4940.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	17900	± 5380.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	4100	± 1230.00	mg/kg	1000	2024-12-09	S-PTHGMS03	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE			Kundes prøvenavn		P4- Puss vegg B1				
					1etg VF				
					NO2429043004				
					2024-12-04 00:00				
Prøvenummer lab			Kundes prøvetakingsdato						
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Knusing	Ja	----	-	-	2024-12-11	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	8.8	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	5.3	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	3.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	5.6	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	28	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	3.7	± 1.48	mg/kg	0.2	2024-12-04	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P5 maling vegg, B1 rom5			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.3	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	3.0	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	3.8	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	2.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	4.2	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	31	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Klorerte parafiner									
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-12-09	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-12-09	S-CLAGMS02	PR	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P6 betong gulv B1 rom2			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	12	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	16	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	6.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	5.2	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	32	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	1.4	± 0.56	mg/kg	0.2	2024-12-04	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P7 puss vegg, B2			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Knusing	Ja	----	-	-	2024-12-11	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	6.7	± 2.01	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.065	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	7.0	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	8.0	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	3.7	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	3.1	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	15	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	0.89	± 0.36	mg/kg	0.2	2024-12-04	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P8 betong gulv, B2			
				Prøvenummer lab		NO2429043008			
				Kundes prøvetakingsdato		2024-12-04 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	10	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	8.4	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	4.9	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	20	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	5.0	± 2.00	mg/kg	0.2	2024-12-04	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P9 betong utv B2			
				Prøvenummer lab		NO2429043009			
				Kundes prøvetakingsdato		2024-12-04 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	7.8	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	3.9	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	4.4	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	1.7	± 5.00	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	16	± 10.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	2.3	± 0.92	mg/kg	0.2	2024-12-04	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 maling utv B2			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.3	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.027	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	52	± 15.60	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	24	± 7.20	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	9.6	± 2.88	mg/kg	0.01	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	10	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	45	± 13.50	mg/kg	1	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	590	± 177.00	mg/kg	3	2024-12-04	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-12-04	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Klorerte parafiner									
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-12-09	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-12-09	S-CLAGMS02	PR	a ulev	

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. Metode: DS 259:2003+DS/EN ISO 22036:2024. Hg ved DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016.
S-BMCr6C (7574.20)	Metode: DS/EN ISO 15002:2015, ISO 15192:2021, mod., DS/EN ISO 17294-2:2016. Måleusikkerhet: 40%.
*S-BMCRUSH (8928.02)	Knusing av prøve før analyse Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM. Metode: EPA 3665a:1996 + DS/EN 17322:2020, mod. Måleusikkerhet: 30%
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.
S-PTHGMS03	CZ_SOP_D06_03_159 unntatt kap. 9.1 (US EPA 8061A, CPSC-CH-C1001-09.3) Bestemmelse av ftalater ved GC-metode med MS-deteksjon og kalkulering av sum ftalater fra målte verdier
Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPBM	Prøvepreparering av bygningsmateriale



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

MU = Måleusikkerhet

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

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

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

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00