

MILJØSANERINGSBESKRIVELSE

Tjernvegen 15

5232 Paradis



April 2021

SWECO 

Fantoftvegen 14P, 5072 Bergen

Telefon: +47 979 16 572

www.sweco.no

MILJØSANERINGSBESKRIVELSE

Tjernvegen 15

Rapport nr.: MS01	Prosjekt nr.: 10222270	Dato: 08.04.2021		
Kunde: TAG Arkitekter AS				
Tjernvegen 15				
Sammendrag: Sweco Norge AS er engasjert av TAG Arkitekter AS v/ Jannicke Larsen Berglund for å utarbeide en miljøsaneringsbeskrivelse for Tjernvegen 17, med tanke på riving. Det er tatt materialprøver av blant annet veggflis, maling, puss og betong, og et utvalg prøver er sendt til analyse i laboratorium. Utvalget av prøver til analyse er gjort i samarbeid mellom miljøkartleggerne Vegard Ådnanes og Patrick Bang. De viktigste funnene er som følger: • Maling lavforurenset med metaller i prøve P4, P5, P6 • Mørtelfuge lavforurenset med metaller • Ringmur (ny og gammel) lavforurenset med Cr6+ • Avrettingsmasse lavforurenset med Cr6+ • Generelt er det benyttet asbestplater i himlinger ,takutstikk, noen innervegger osv. • EE-avfall • Vinduer som må behandles som farlig avfall 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/rehabilitering 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.				
01	08.04.21	For utsendelse	novead	nopabt
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder	Utført av	Kontrollert av
Utarbeidet av: Vegard Ådnanes			Sign.: novead	
Kontrollert av: Patrick Bang			Sign.: nopabt	
Prosjekteier / avd.: Kristian Svela Øglend / Sweco avd. 35125			Prosjektleder / avd.: Lars Martin Færseth / Sweco avd. 35124	

Innholdsfortegnelse

1	Oppdragsbeskrivelse	1
1.1	Data om det kartlagte objektet	1
1.2	Data om miljøkartleggingen.....	1
1.3	Kart over eiendommen.....	3
1.4	Bakgrunn for miljøkartleggingen.....	3
1.5	Begrensninger.....	4
1.6	Om bygningen.....	4
2	Bakgrunnsinformasjon om miljøkartlegging	6
2.1	Generelt.....	6
2.2	Krav om kartlegging og analyser	6
2.3	Grenseverdier farlig avfall	7
2.4	Holdbarhet på rapport	8
2.5	Miljøsanering og levering av avfall	8
2.6	Gjenbruk av tunge rivemasser	8
2.7	Ombruk av byggematerialer	9
3	Funn av miljøfarlige stoffer	9
3.1	Materialprøver.....	9
3.2	Asbest.....	10
3.3	PCB	12
3.4	Metaller	13
3.5	Ftalater	14
3.6	Klorparafiner	15
3.7	Bromerte flammehemmere (BFH)	16
3.8	Olje og oljeforurensning (hydrokarboner/THC)	16
3.9	PAH	17
3.10	Fluorholdige gasser. Herunder KFK/HKFK og Halon	18
3.11	Kjølemedium som ikke inneholder fluorgasser	19
3.12	Brannvernutstyr.....	20
3.13	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall).....	21
3.14	Dører og vinduer	22
4	Oppsummering	24
4.1	Tabell med alle registrerte forekomster av farlig avfall.....	25
5	Referanser	26
6	Vedlegg.....	27

1 Oppdragsbeskrivelse

1.1 Data om det kartlagte objektet

Eiendomsdata					
Gnr. 41	Bnr. 1051/1054	Festenr.	Seksj.nr.	Kommune Bergen kommune	
Bygn.nr.	Bruksenhetsnr	Andelsnr.	Aksjenr.		
Adresse Tjernvegen 17				Postnr. 5232	Poststed Paradis

Bygningsdata hovedbygning		
Byggeår Eldste del er fra 1950-tallet, de to nyere delene er fra ca. 1987.	Antall etasjer 1 etasje	Hovedkonstruksjon Eldste del består av murkonstruksjoner, hovedsakelig teglstein. Nyere deler består av ringmur i betong og bindingsverk. Taket over hele bygget består av flattak, men takkonstruksjon over eldre del er ukjent. Det er stålplater/q-dekke over nyere del.
Rehab år Diverse deler av bygget rehabilitert på ulike tidspunkt	Bruttoareal (BTA) Ca. 1000 m ²	
Nåværende eier Opphus AS		

Tiltaksklasse PRO Miljøsanering	
Kartlegging av farlig avfall ved riving eller ombygging av byggverk	
2	Frittstående bygninger med BRA > 400m ² og inntil 5 etasjer. Anlegg eller konstruksjoner av tilsvarende kompleksitet

1.2 Data om miljøkartleggingen

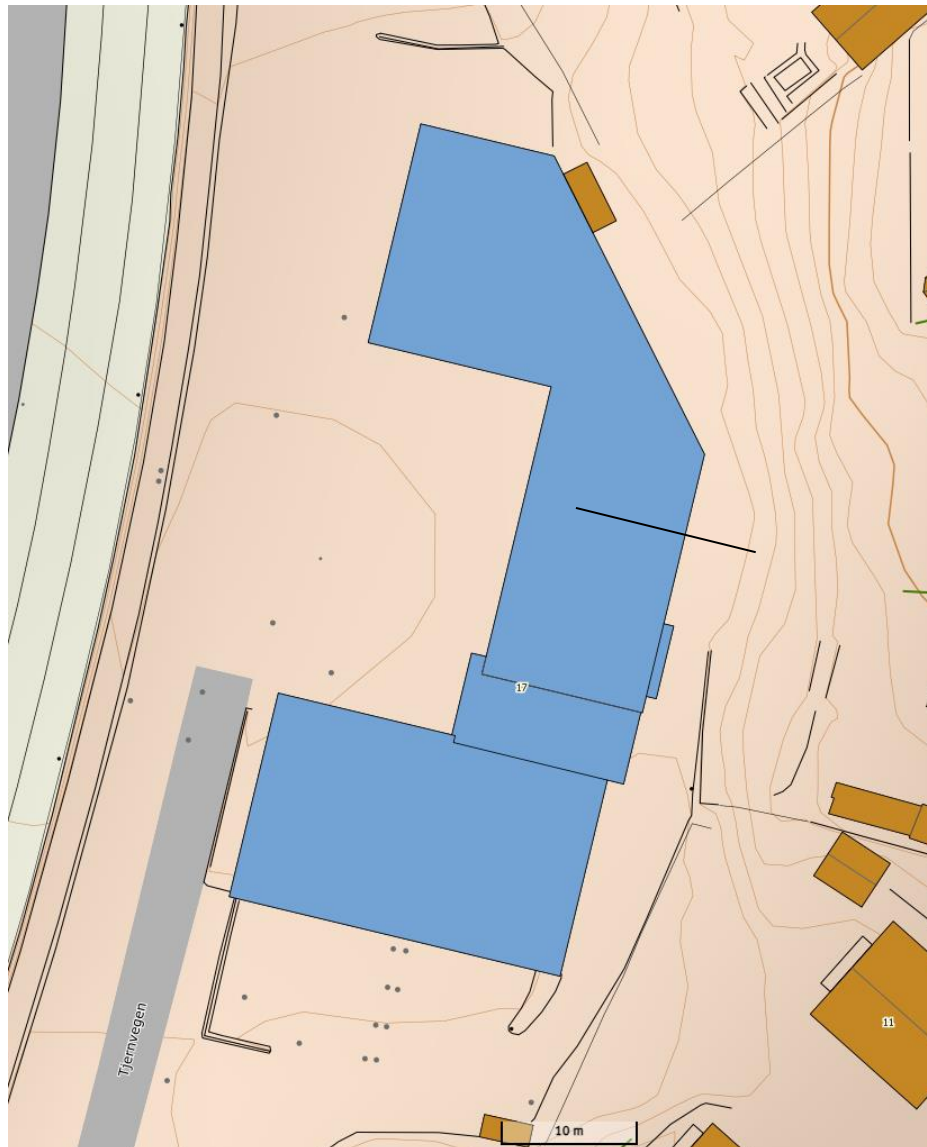
Tidspunkt for gjennomføring
Befaringsdato(er) 01.02.2021
Rapportdato / rev. dato 25.03.2021

Oppdragsgiver		
Navn Jannicke Larsen Berglund	Firma TAG Arkitekter AS	Funksjon Arkitekt
E-post jannicke.larsen.berglund@tagarkitekter.no		Telefon 9576822 3

Rådgivere			
RIM	Navn	Firma	Kompetanse
	Vegard Ådnanes	Sweco Norge AS	Sivilingeniør
	E-post		Telefon
	vegard.adnanes@sweco.no		97778694
RIM	Navn	Firma	Kompetanse
	Patrick Bang	Sweco Norge AS	Ingeniør
	E-post		Telefon
	patrick.bang@sweco.no		97916572

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: www.seeiendom.no

1.4 Bakgrunn for miljøkartleggingen

Formålet med miljøkartleggingen er å kartlegge bygget som skal rives på Tjernvegen 17 på Paradis, for å avdekke eventuelle farlige forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer.

Hele bygningsmassen var i bruk under kartleggingen, men gjennom mottatte opplysninger om alder, samt prøvetaking av materialer har vi skaffet oss et godt bilde av hvilke bygningsmaterialer bygningen inneholder.

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

1.5 Begrensninger

Det er gjort enkle, destruktive undersøkelser, men det kan likevel ikke utelukkes farlige stoffer og materialer som ikke var synlige under befaringen. På grunn av mye snø var det ikke mulig å foreta en kartlegging av taket.

En kartlegging som er gjennomført i en bygning må likevel anses som foreløpig og en supplerende kartlegging bør gjennomføres når bygningen er fraflyttet.

Inventar/løsøre er ikke vurdert.

1.6 Om bygningen

Bygningen er oppført i én etasje. Den midterste, og eldste, delen ble bygget på 1950-tallet og de to nyere delene ytterst på hver side av bygget ble oppført i slutten av 1980-tallet.

Konstruksjonen på den eldste delen består av mur, hovedsakelig teglstein, mens konstruksjonen på de nyere delene består av ringmur i betong og vegger oppført med bindingsverk. Det er et flattak på hele bygget, hvor takkonstruksjonen på den eldste delen er ukjent, mens det er q-dekke (stålplater) over de nyere delene. Det antas at det er takpapp på hele takkonstruksjonen.

Bygningen består av fire forskjellige næringer som driver med bil- og varehandel, samt reparasjon av motorvogner. Næringene inneholder blant annet verksteder, butikklokaler for bilsalg, kontor, kjøkken/lunsjrom, teknisk rom, lager, garderober med dusj og toaletter.

Det er trolig gjort flere mindre ombygninger siden byggeår, men omfanget er ukjent. Ut fra byggeår kan vi anta at det kan finnes bygningsmaterialer som inneholder helse- og miljøskadelige stoffer som asbest, PCB, m.fl.

Bilder:



Bilde 1: Fasade mot vest



Bilde 2: Fasade mot sør



Bilde 3: Fasade mot sør



Bilde 4: Fasade mot vest

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, men 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 også 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.

2.2 Krav om kartlegging og analyser

Byggteknisk forskrift (TEK17) kapittel 9, til plan- og bygningsloven, 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 60 % for ordinært avfall på bygge-/riveplassen. Forskriften krever også at det skal foretas en miljøkartlegging ved alle tiltak i eksisterende byggverk. For følgende tiltak skal det også utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse før bygninger og konstruksjoner endres eller rives:

- Vesentlig endring eller reparasjon av bygning, dersom tiltaket berører del av bygning som overskrider 100 m² BRA (søknadspliktige tiltak).
- Riving av bygning eller del av bygning som overskrider 100 m² BRA.
- Endring eller riving av konstruksjoner og anlegg dersom tiltaket genererer over 10 tonn bygge- og rivningsavfall. Dette gjelder kun konstruksjoner og anlegg, ikke bygninger.

Ved søknad om ferdigattest skal sluttrapport for avfallshåndteringen legges ved, 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, for eventuelt 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 miljøkartlegging.

2.3 Grenseverdier farlig avfall

I Tabell 1 er det gitt en oversikt over grenseverdier for rene materialer med tanke på gjenbruk og farlig avfall i henhold til avfallsforskriftens kapittel 11, for et utvalg miljøgifter som ofte forekommer i bygningsmaterialer. 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.

Tabell 1: Grenseverdier for rene materialer, og konsentrasjoner som er å anse som farlig avfall.

Forbindelse	Grenseverdi, rene materialer med tanke på gjenbruk som fyllmasse [mg/kg]		Grenseverdi, farlig avfall [mg/kg]
Metaller:	Betong/tegl	Maling, fuger, murpuss etc	
Arsen	15		1 000
Bly	60	1500	2 500
Kadmium	1,5	40	1 000
Kvikksølv	1	40	2 500
Kobber	100		2 500
Sink	200		2 500
Krom (total og III)	100		1 000
Krom (VI)	8		1 000
Nikkel	75		1 000
Organiske forbindelser			
PCB _{TOT}			50
ΣPCB7	0,01	1	10
Σ16 PAH	2		Sum: 1 000
Klorparafiner C10-C13 (SCCP)			2500 (0,25%)
Klorparafiner C14-C17 (MCCP)			2500 (0,25%)
Pentaklorfenol			1000
Hydrokarboner:			
Mineralolje	7-100 (se fraksjon i M14)		10 000*
Ftalater			(for hvert enkelt stoff)
DEHP			3 000 (0,3 %)
DBP			3 000 (0,3 %)
BBP			2 500 (0,25 %)
DIDP			2 500 (0,25 %)
DINP			225 000 (22,5%)
DIBP			3 000 (0,3 %)
Bromerte flammehemmere			(for hvert enkelt stoff)
HBCD			2 500 (0,25 %)
penta-BDE (PBDE 99)			2 500 (0,25 %)

okta-BDE		3 000 (0,3 %)
deka-BDE (PBDE-209)		2 500 (0,25 %)
TBBPA		2 500 (0,25 %)
Miljøskadelige blåsemidler		(for hvert enkelt stoff)
KFK		1 000 (0,1 %)
HKFK		

** Er under utredning - miljødirektoratet*

Det finnes også en rekke grenseverdier for andre stoffer, og disse behandles senere i miljøsaneringsbeskrivelsen der de er relevante.

2.4 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 miljøsaneringsbeskrivelse alltid bli utdatert på et tidspunkt.

Sweco Norges AS sin miljøsaneringsbeskrivelse 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.

2.5 Miljøsanering og levering av avfall

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.

2.6 Gjenbruk av tunge rivemasser

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

Masser med forurensning over normverdien (grenseverdi for rene masser) kan ikke benyttes fritt, på grunn av fare for spredning av forurensning, selv om de kan ha en nytteverdi til utfyllingsformål. Massene regnes som avfall, og skal i utgangspunktet leveres til godkjent mottak for deponering.

Under visse forutsetninger kan det søkes til forurensningsmyndigheten (Miljødirektoratet eller Fylkesmannen) om gjenbruk av lett forurensede masser, og aktuelle formål er da som bærelag under veier/plasser, samt til støyvoller og lignende. Massene må da plasseres over grunnvannstand, og primært under tett dekke. En slik løsning vil normalt innebære en miljøgevinst i forhold til kjøring til deponi på grunn av utslipp/ressursforbruk til transport.

Dersom det blir aktuelt med gjenbruk av betong, tegl, maling, fuger, avretningsmasser og/eller murpuss skal faktaark M-14/2013 rev 2017 med grenseverdier følges.

På Tjernvegen 17 er gjenbruk av rivemasser foreløpig vurdert som lite aktuelt.

2.7 Ombruk av byggematerialer

Sweco er opptatt av bærekraftighet og miljø og oppfordrer til gjenbruk av bygningsdeler og bygningsmaterialer der hvor det er mulig. Ved riving kan det være enkelte bygningsdeler eller komponenter som kan omsettes for ombruk, for eksempel stål- og trebjelker, nyere dører og vinduer, reolsystemer fra lager, og innredning fra storkjøkken etc.

I forhold til ombruk og gjenbruk er det viktig å merke seg noen ting.

- Man bør ikke ombruke komponenter og materialer som er sterkt forurensset, og som tilsier at de kommer i kategorien for farlig avfall. Det er forbudt med ombruk av visse typer avfall som inneholder farlig avfall. F.eks. asbestholdige produkter, PCB-holdige bygningsdeler, impregneret trevirke (CCA) m.m.
- Lett forurensset betong og tegl kan ombrukes, men må søkes om.
- Brukte bygningsdeler som benyttes om igjen til nybygg/rehabilitering, skal tilfredsstillende de samme tekniske kravene som tilsvarende nye bygningsmaterialer og -komponenter, og er ofte omfattet av regelverket for CE-merking. **Dersom man selger komponenter som inngår i avfallsplanen, må man legge ved dokumentasjon på salget i sluttrapporten.**

3 Funn av miljøfarlige stoffer

Kapitlet gir informasjon om hvilke funn som er gjort under kartleggingen. Analyserapporter fra laboratorium og tegninger med påførte funn og prøvesteder finnes i vedleggsdelen.

3.1 Materialprøver

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

For prøvetatte materialer angis det om avfallet er rent, forurensset eller farlig avfall, og dette markeres hhv. med fargene **grønn**, **gul** og **rød** i Tabell 2.

Detaljerte analyseresultater finnes i vedlegg B.

Tabell 2. Oversikt over analyserte materialprøver. Rød skrift angir forbindelser over grensen for farlig avfall.

Sted/materiale	Asbest	Ftalater	PCB	Metaller	Klorparafinner	Anmerkning funnet forurensning:
P1 – Puss	X		X	X		
P2 – Betonggulv	X		X	X		
P3 – Epoxy			X	X	X	
P4 – Maling			X	X*	X	280 mg/kg krom, 1,3 mg/kg kvikksølv, 1850 mg/kg bly
P5 – Veggmaling	X		X	X	X	
P6 – Gulvmaling	X		X	X	X	
P7 – Avrettingsmasse	X		X	X		
P8 – Flis med lim	X		X	X		
P9 – Veggflis med lim	X		X	X		
P10 – Mørtelfuge	X		X	X		1,9 mg/kg kadimum
P11 – Flislim	X		X	X		
P12 – Avrettingmasse	X		X	X*		11 mg/kg Cr6+
P13 – Rørisolasjon	X					
P14 – Rørmaling	X					
P16 – Fugemørtel flis			X	X		
P17 – Flislim			X	X		
P18 – Gulvmaling			X	X	X	
P19 – Fasadeplater	X	X	X	X		
P20 – Betong ringmur gml	X		X	X		11 mg/kg Cr6+
P21 – Murmørtel	X		X	X		
P22 – Betong ringmur ny			X	X		9 mg/kg Cr6+
P23 – Flis			X	X		

* Tunge materialer som er forurensset med metaller (over normverdi og under grenseverdi for farlig avfall) skal ivaretas for å unngå spredning av forurensning, og sluttbehandling er avhengig av den konkrete konsentrasjonen av metaller i materialet.

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 mm. Asbest var benyttet fra ca. 1920-1986.

Funn:

Det er ikke registret asbest i noen av prøvene. På lager er det observert takplater med som med høy sannsynlighet inneholder asbest. Det er også sannsynlig at det er asbest i taket på verkstedhall 1, 2 og 3. Basert på alder på tekniske installasjoner må det påregnes at det kan være benyttet f.eks. asbestholdig tetting rundt ventilasjonskanaler. Dette ble likevel ikke observert på befaring.

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

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
P1	Puss		-	Nei
P2	Betonggulv		-	Nei
P5	Veggmaling		-	Nei*
P6	Gulvmaling		-	Nei*
P7	Avrettingsmasse		-	Nei
P8	Flis med lim		-	Nei
P9	Veggflis med lim		-	Nei

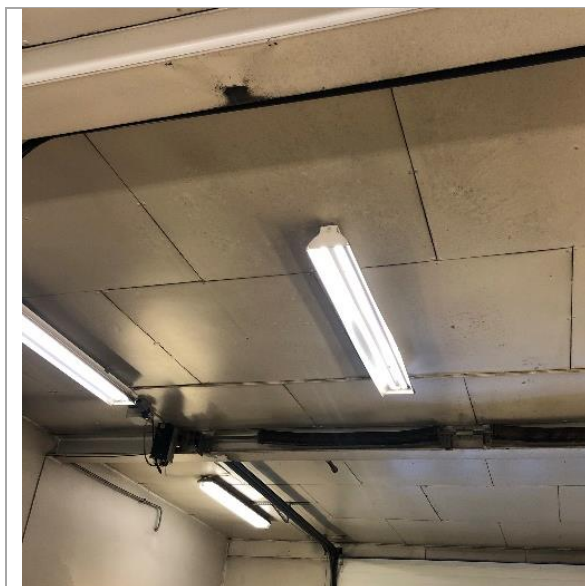
P10	Mørtelfuge		-	Nei*
P11	Flislim		-	Nei
P12	Avrettingsmasse		-	Nei*
P13	Rørisolasjon		-	Nei
P14	Rørmaling		-	Nei
P19	Fasadeplater		-	Nei
P20	Betong (ringmur gammel)		-	Nei*
P21	Murmørtel		-	Nei
Lager ved verkstedshall 1	Takplater	10 m ²	8	Ja
Kjøkken / spiserom	Veggplater (asbest)	15	6	Ja
Verkstedhall 1	Takplater	50 m ²	5	Ja
Verkstedhall 2	Takplater	77 m ²	5	Ja
Verkstedhall 3	Takplater	144 m ²	5	Ja
Utvendig, takutstikk	Takplater	50 m ²	-	Ja

*over grenseverdi metaller gjenbruk, se tabell 2 for verdier.

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder asbest skal saneres/håndteres i samsvar med krav i forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 4. Sanering kan kun utføres av firma som har nødvendig tillatelse fra Arbeidstilsynet.

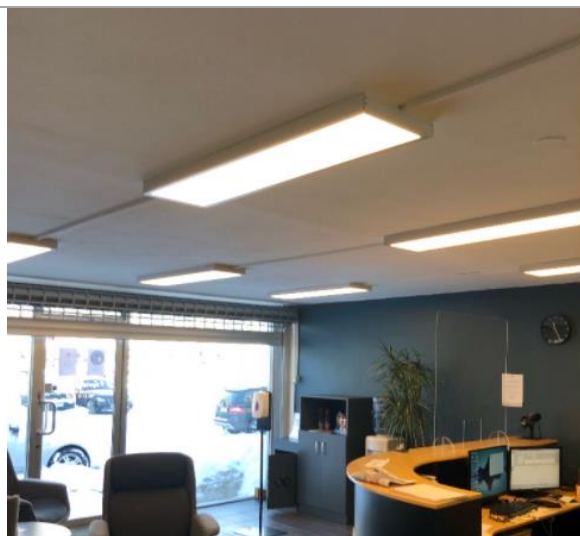
Bilder:



Bilde 5: Asbestolux-plater i tak



Bilde 6: Asbestoluxplater på kontor (tak og vegg)



Bilde 7: Nedlektet himling. Mulig asbest over himling (ikke tilkomst)



Bilde 8: Asbestolux-plater over nedlektet himling

3.3 PCB

PCB (polyklorete 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 mm. Isolérglassruter fra perioden 1965-1975 regnes som PCB-holdige med mindre noe annet kan dokumenteres, se også eget kapittel.

Funn:

Det ble tatt en rekke prøver for innhold av PCB. Det ble ikke avdekket farlige mengder av PCB. Basert på bygningenes alder og senere ombygginger må det likevel forventes å finne innhold av PCB i skjulte deler av konstruksjoner.

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

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
P1	Puss		-	Nei
P2	Betonggulv		-	Nei
P3	Epoxy		-	Nei
P5	Veggmaling		-	Nei*
P6	Gulvmaling		-	Nei*
P7	Avrettingsmasse		-	Nei
P8	Flis med lim		-	Nei
P9	Veggflis med lim		-	Nei
P10	Mørtelfuge		-	Nei*
P11	Flislim		-	Nei
P12	Avrettingmasse		-	Nei
P16	Fugemørtel flis		-	Nei*
P17	Flislim		-	Nei
P18	Gulvmaling		-	Nei
P19	Fasadeplater		-	Nei
P20	Betong ringmur gml		-	Nei*
P21	Murmørtel		-	Nei
P22	Betong ringmur ny		-	Nei*
P23	Flis		-	Nei

* lavforurensset metaller, se tabell 2 for verdier

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder PCB over grenseverdi 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.

Tunge materialer som er lavforurenset med PCB (over normverdi og under grenseverdi for farlig avfall) skal ivaretas for å unngå spredning av forurensning, og sluttbehandling er avhengig av den konkrete konsentrasjonen av metaller i materialet, se mer beskrevet i kap. 2.6

3.4 Metaller

Metaller forekommer ofte som rent metall, men også 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 metall, 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.

Funn:

Det er blant annet registrert metallforekomster over grenseverdi for gjenbruk (lavforurenset) i en del malingsprøver og i både ny og gammel ringmur. Fullstendig oversikt vises i tabellen under.

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

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
P1	Puss		-	Nei
P2	Betonggulv		-	Nei
P3	Epoxy		-	Nei
P4	Maling		-	Nei*
P5	Veggmaling		-	Nei*
P6	Gulvmaling		-	Nei*
P7	Avrettingsmasse		-	Nei
P8	Flis med lim		-	Nei
P9	Veggflis med lim		-	Nei
P10	Mørtelfuge		-	Nei*
P11	Flislim		-	Nei
P12	Avrettingmasse		-	Nei*
P16	Fugemørtel flis		-	Nei
P17	Flislim		-	Nei
P18	Gulvmaling		-	Nei
P19	Fasadeplater		-	Nei
P20	Betong ringmur gml		-	Nei*
P21	Murmørtel		-	Nei
P22	Betong ringmur ny		-	Nei*
P23	Flis		-	Nei

* lavforurensset metaller, se tabell 2 for verdier

Miljøkrav til sanering:

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

Løse malingsflak på bakken skal samles opp og leveres som farlig avfall.

Rene metaller sorteres ut og leveres til metallgjenvinning.

Hvis malt treverk er å regne som farlig avfall pga. høye verdier av tungmetaller i malingen totalt sett, med hensyn på vekt (treverk med maling), skal det leveres som farlig avfall. Hvis riveentreprenør vurderer at det samlet sett ikke er farlig avfall, må all løs maling skrapes av og leveres som farlig avfall. Man må også ta hensyn til spredningsfare slik at ikke forurensning fra malingen spres under rivning eller transport.

Ved bygningsdeler/konstruksjoner av metall med malte overflater med for høye verdier av metaller så vil bygningsdelen/konstruksjonen i sin helhet neppe falle inn under definisjonen for farlig avfall. Ved demontering og ved annen bearbeiding må riveentreprenøren ta forhåndsregler både med tanke på spredning og helse. Dersom det er fare for at malingen flasser av under demontering og/eller transport vil det være nødvendig å fjerne alt det som er løst og håndtere dette som farlig avfall. Rørene/bjelken er da definert som metaller med et belegg som inneholder farlige stoffer.

Trykkimpregnert trevirke sorteres ut og leveres som egen fraksjon.

Tunge materialer som er forurensset med metaller (over normverdi og under grenseverdi for farlig avfall) skal ivaretas for å unngå spredning av forurensning, og sluttbehandling er avhengig av den konkrete konsentrasjonen av metaller i materialet. Massene skal i utgangspunktet leveres til godkjent mottak. Se mer beskrivelse i kapittel 2.6 for gjenbruk av tunge rivemasser.

3.5 Ftalater

Ftalater er mykgjørere som brukes i ulike plastmaterialer, særlig i vinyl gulvbelegg, vinyltapet (våtrom), vinyl gulvlist, vinyl håndlist, takfolie, etc. Isolerglass som ikke er hele (1990-ca.2005).

Funn:

Det er ikke registrert ftalater over grenseverdi for farlig avfall i fasadeplater. Det må forventes at det finnes skjulte forekomster av eldre vinylbelegg under nyere gulvoverflater. Det ble bla. avdekket noen mindre forekomster bak fliser på bad i midtdel.

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

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
P19	Fasadeplater			Nei
Toalett ved entre	Vinyltapet	Ca 15 m ²		Ja

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder ftalater over grenseverdi for farlig avfall skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Materialer med lavere konsentrasjoner kan håndteres som restavfall.

Bilder:



Bilde 9: Fasadeplater på midtdel - ikke farlig avfall



Bilde 10: Det ble avdekket vinyltapet bak fliser

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 ikke registrert klorparafiner over grense for farlig avfall i noen av prøvene. Det er registrert norske vindu produsert i perioden 1976-1989 og det må antas at disse inneholder klorparafiner. På rom for avfallsformidling er det registrert plater som det må antas inneholder pentaklorfenol.

Tabell 7. Oversikt over funn av klorparafiner og materialer analysert for klorparafiner i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
P3	Epoxy		12	Nei
P4	Maling		-	Nei*
P5	Veggmaling		7	Nei*
P6	Gulvmaling		8	Nei*
P18	Gulvmaling		16	Nei

* lavforurensset metaller, se tabell 2 for verdier

Miljøkrav til sanering:

Materialer som inneholder klorparafiner 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. Materialer med lavere konsentrasjoner kan håndteres som restavfall.

3.7 Bromerte flammehemmere (BFH)

BFH finnes ofte i bygningstekstiler som gardiner og tepper i helseinstitusjoner eller hotell, men også i noen typer plastisolasjon. Videre er de ofte forekommende i plast som inngår i elektriske anlegg. 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 ble ikke avdekket materialer som antas å inneholde BFH. Det må likevel påregnes skjulte forekomster, som f.eks. rør som er isolert med cellegummi etc.

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. Materialer med lavere konsentrasjoner kan håndteres som restavfall.

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 taktekning og lignende kan inneholde hydrokarboner over grenseverdi 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.

Funn:

Det ble registrert mye oljerester i sjakt under verksted i midtbygg. I tillegg ble det registrert noe oljesøl på gulv i verkstedshaller. Det må påregnes at betonggulv i alle verksteder er forurenset av oljesøl. I tillegg er det mye hydraulisk utstyr som løftebukker etc. Dette er ikke kartlagt da dette regnes som løseøre.

Tabell 8. Oversikt over funn av olje og materialer analysert for oljeforbindelser i bygningen.

Sted (pr.nr)	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
Gulv i verkstedshaller	Olje	Ca 200 m ²	11, 12	Ja
Sjakt under gulv i verkstedshall	Olje	Ca 15 m ²	-	Ja

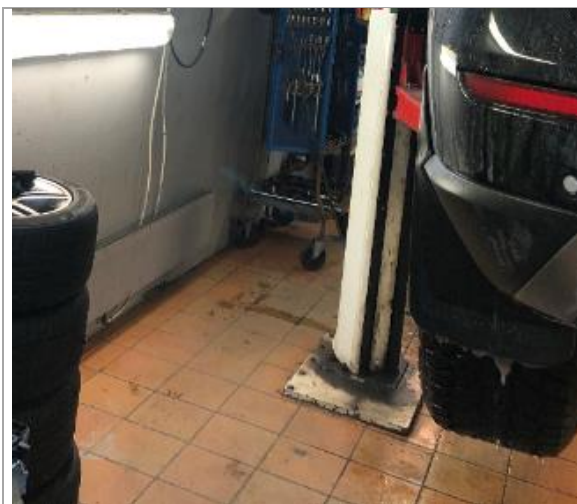
Miljøkrav til sanering:

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 THC (totale hydrokarboner) over grenseverdi for farlig avfall sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak, mens materialer med lavere konsentrasjoner kan håndteres som restavfall.

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

Bilder:



Bilde 11: Oljesøl på gulv i verkstedshall



Bilde 12: Oljesøl

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 ikke registrert forekomster av PAH på befaring. Det presiseres at det ikke var tilkomst for å kartlegge tak. Det kan derfor finnes skjulte forekomster.

Miljøkrav til sanering:

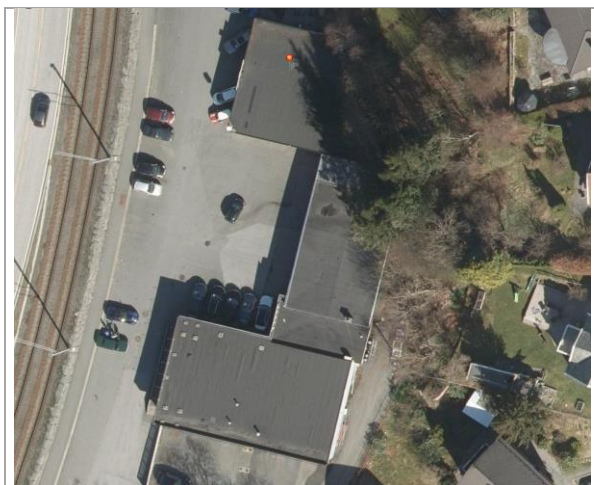
Materialer som inneholder PAH over grenseverdier for farlig avfall skal sorteres ut i egne fraksjoner og leveres til godkjent mottak. Materialer med lavere konsentrasjoner kan håndteres som restavfall. Pipeløp bør generelt feies før riving.

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.

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

Bilder:



Bilde 13: Tak (bilde fra norgebilder.no)

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 kuldemedie kan også finnes i kompressorer.

Funn:

Det er registrert garasjeporter som vi kan anta inneholder fluorholdige gasser (i skumplastisolasjon).

Tabell 9. Oversikt over funn av fluorholdige gasser og materialer analysert av fluorholdige gasser i bygningen.

Sted	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
Fasade, midtdel	Garasjeport	Ca. 4 stk	14, 15	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 (nedbryning av ozonlaget, global oppvarming) og til fare i 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 grenseverdi for farlig avfall kan håndteres som restavfall. Gass i trykkbeholdere skal leveres i henhold til riktig EAL kode.

Bilder:



Bilde 14: Garasjeport



Bilde 15: Garasjeport

3.11 Kjølemedium som ikke inneholder fluorgasser

Naturlige kuldemedier er kjemikalier som finnes naturlig i omgivelsene og fases inn som et ledd i å utfase bruken av syntetiske kuldemedier som KFK/HKFK/HFK (fluorkarboner) som bryter ned ozonlaget og bidrar til global oppvarming. 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:

Ingen funn

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, evt gass i trykkbeholdere. Når dette er utført kan anlegget defineres som EE-avfall og skrapmetall/restavfall.

3.12 Brannvernutstyr

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. Pulverapparat (unntatt halonapparater) har avfallsnummer 7261) og brannslukningsapparater med bromholdig halongass har avfallsnummer 7230.

Funn: Det er registrert flere løse pulverapparat i de ulike byggene.

Tabell 10. Oversikt over funn av brannvernutstyr i bygningen

Sted	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
Hele tiltaket	Pulverapparat	Ca. 11 stk.	16, 17	Ja

Miljøkrav til sanering:

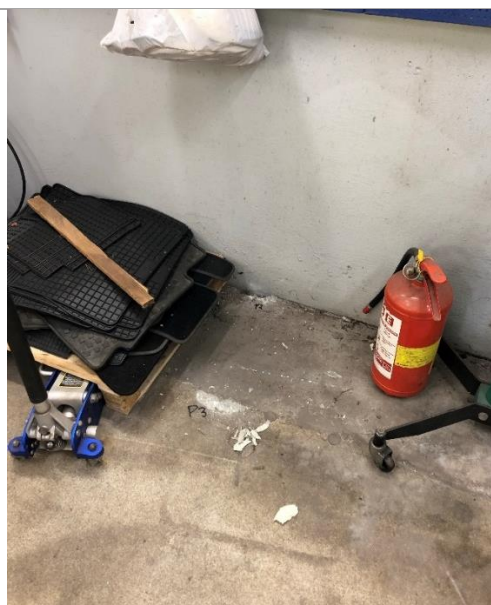
Brannapparater sorteres ut og leveres inn med riktig avfallsstoffnummer.

- CO₂-apparater, avfallsstoffnummer: 7261 og EAL-kode: 160505.
- Pulverapparat (unntatt halonapparater), avfallsstoffnummer: 7261 og EAL-kode: 160504.
- Brannslukkingsapparater med bromholdig halongass, avfallsstoffnummer: 7230 og EAL-kode: 160504.
- Brannskum (PFOS), avfallsstoffnummer: 7151 og EAL-kode: 160508

Bilder:



Bilde 16: To pulverapparat.



Bilde 17: Pulverapparat

3.13 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 EE-avfall i normale mengder i bygningen. Mengder i tabell under er grovt estimert ut i fra befarings.

Tabell 11. Oversikt over funn av EE-avfall i bygningen.

Sted	Avfalls-gruppe	Materiale	Omfang	Bilde	Farlig avfall
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 1	Lysstoffrør (rette)	Ca. 200 stk.	21	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 2	Sparepærer, LED-pærer, glødepærer, kompakt lysrør	Ca. 30 stk.	-	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 3	Fastmontert elanlegg m/kabelnett, fordelinger, datanettverk, brannalarmanlegg, kanaler/trekkerør, VV-beredere, stikk/brytere/termostater etc.	Ca. 2-4 kg/m ² (ca.3 tonn)	-	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 4	Lysarmaturer, røykdetektor, varmekilder (panelovner, stråleovner, mm.), vifter, alarmanlegg, hageverktøy	Ca. 1 tonn	21	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 5	Elektromotorer, pumper, aggregater, industrimaskiner, varmtvannsberedere	Ca. 1 tonn	19	EE
Hele bygningen/tiltaket	Gruppe 6	Kjøle-/fryseskap, fryser, kjøle/frysedisk	Ikke kartlagt		EE
Hele bygningen/tiltaket (defineres ofte som løsøre og telles kun ved behov)	Gruppe 7	Komfyr, oppvaskmaskin, vaskemaskin, tørketrommel	Ikke kartlagt		EE
Hele bygningen/tiltaket (defineres ofte som løsøre og telles kun ved behov)	Gruppe 8	Fjernsynsapparat, datamonitor	Ikke kartlagt		EE
Hele bygningen/tiltaket (defineres ofte som løsøre og telles kun ved behov)	Gruppe 9	Støvsuger, mobiltelefon, frittstående varmeovn, kaffemaskin, vannkoker, stereoplanlegg	Ikke kartlagt		EE

Miljøkrav til sanering:

EE-avfall skal sorteres i følgende fraksjoner:

- Lysrør (Avg.gr.1)
- Andre lyskilder (Avg.gr.2)
- Kabler og ledninger (Avg.gr.3)
- Små enheter (Avg.gr.4)
- Store enheter (Avg.gr.5)
- Kuldemøbler (Avg.gr.6)
- Andre store hvitevarer (Avg.gr.7)
- TV/monitor (Avg.gr.8)
- Småelektronikk (Avg.gr.9)

Trekkerør og kabelkanaler i plast legges i samme fraksjon som kabler og ledninger. Alt EE-avfall leveres til godkjent mottak.

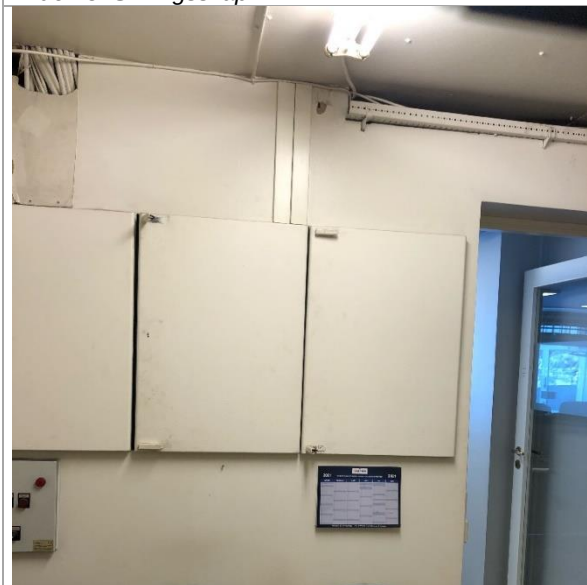
Bilder:



Bilde 18: Sikringsskap



Bilde 19: VV-bereder



Bilde 20: El-skap



Bilde 21: Lysarmatur

3.14 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:

- Forseglingssmasse med PCB/klorparafiner/ftalater.

I henhold til rutine fra Forum for miljøkartlegging og -sanering, 2012, skal isolérglassvinduer uansett skal behandles som farlig avfall, med mindre dette avkreftes med detaljerte undersøkelser av den enkelte vindustype. Eldre dører med branntekniske egenskaper undersøkes spesielt med tanke på asbest.

Funn:

Det er registrert vinduer i flere avfallsfraksjoner. De er produsert fra 1975-2010.

Tabell 12. Oversikt over funn av vinduer/dører som er farlig avfall i bygningen.

Avfallsfraksjon	Sted	Materiale	Omfang	Farlig avfall
PCB	Hele tiltaket	Isolérglass 1965-1975 + Umerket	Ca. 35 stk	Ja
Klorparafiner	Hele tiltaket	Isolérglassvinduer og -dører 1976-1989	Ca. 20 stk	Ja
Ftalater	Hele tiltaket	Isolérglass vinduer og -dører 1990-2005	Ca. 12 stk	Ja
Isolérglass	Hele tiltaket	Isolérglassvinduer og -dører > 2005	Ca. 4 stk	Ja**

* En enhet kan bestå av flere glassfelter.

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

Miljøkrav til sanering:

Isolérglass med ramme/dørblad leveres hele til godkjent mottak. Det finnes en egen returordning for vinduer med PCB, men vinduer med andre typer farlig materiale leveres i relevant fraksjon. Dører med asbest leveres hele som asbestholdig avfall, ref. kapittel 3.1.

Bilder:



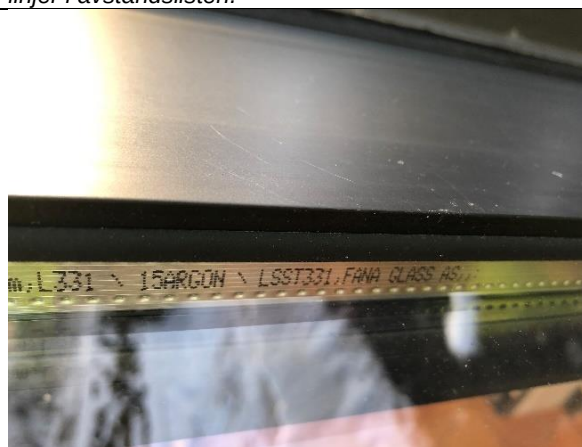
Bilde 22: Vindu fra Kjelstrup Olsen Glass, 1985.
Inneholder trolig klorparafiner.



Bilde 23: Vindu fra Svendsen glass A/S. To perforerte linjer i avstandslisten.



Bilde 24: Vindu fra Kjelstrup Olsen Glass, 1987.
Inneholder trolig klorparafiner.



Bilde 25: Vindu fra Fana Glass

4 Oppsummering

Det er påvist farlig avfall og EE-avfall i byggverket, og dette avfallet må saneres og leveres til godkjente mottak for den aktuelle avfallstypen. Tabell 13 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.

Det er også påvist lavforurensset avfall, og håndteringen av dette er avhengig av konsentrasjonen av farlige stoffer i det aktuelle avfallet.

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 registrerte forekomster av farlig avfall

I Tabell 13 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 13. Oversikt over alle registrerte forekomster av farlig avfall.

Avfallsfraksjon	Sted	Materiale	Omfang
Asbest	Lager	Veggplater (eternitt)	10 m ²
Asbest	Kjøkken / spiserom	Veggplater (asbest)	15
Asbest	Verkstedhall 1	Takplater	50 m ²
Asbest	Verkstedhall 2	Takplater	77 m ²
Asbest	Verkstedhall 3	Takplater	144 m ²
Asbest	Utvendig, takutstikk	Takplater	50 m ²
Vinylbelegg med ftalater	Toalett ved entre	Vinyltapet	Ca 15 m ²
Oljeholdig materialer	Gulv i verkstedshaller	Olje	Ca 200 m ²
Oljeholdig materiale	Sjakt under gulv i verkstedshall	Olje	Ca 15 m ²
KFK/HKFK	Fasade, midtdel	Garasjeport	Ca. 4 stk
Brannslukningsapparat	Hele bygningen	Pulverapparat	Ca. 11 stk.
EE-avfall	Hele bygningen	Lysstoffrør (rette)	Ca. 200 stk.
EE-avfall	Hele bygningen	Sparepærer, LED-pærer, glødepærer, kompakt lysrør	-
EE-avfall	Hele bygningen	Fastmontert elanlegg m/kabelnett, fordelinger, datanettverk, brannalarmanlegg, kanaler/trekkerør, VV-beredere, stikk/brytere/termostater etc.	Ca. 2-4 kg/m ² (ca. 3 tonn)
EE-avfall	Hele bygningen	Lysarmaturer, røykdetektor, varmekilder (panelovner, stråleovner, mm.), vifter, alarmanlegg, hageverktøy	Ca. 1 tonn
EE-avfall	Hele bygningen	Elektromotorer, pumper, aggregater, industrimaskiner, varmtvannsberedere	Ca. 1 tonn

PCB	Hele tiltaket	Isolerglass 1965-1975 + Umerket	Ca. 35 stk
Klorparafiner	Hele tiltaket	Isolerglassvinduer og - dører 1976-1989	Ca. 20 stk
Ftalater	Hele tiltaket	Isolerglass vinduer og - dører 1990-2005	Ca. 12 stk
Isolerglass	Hele tiltaket	Isolerglassvinduer og - dører > 2005	Ca. 4 stk

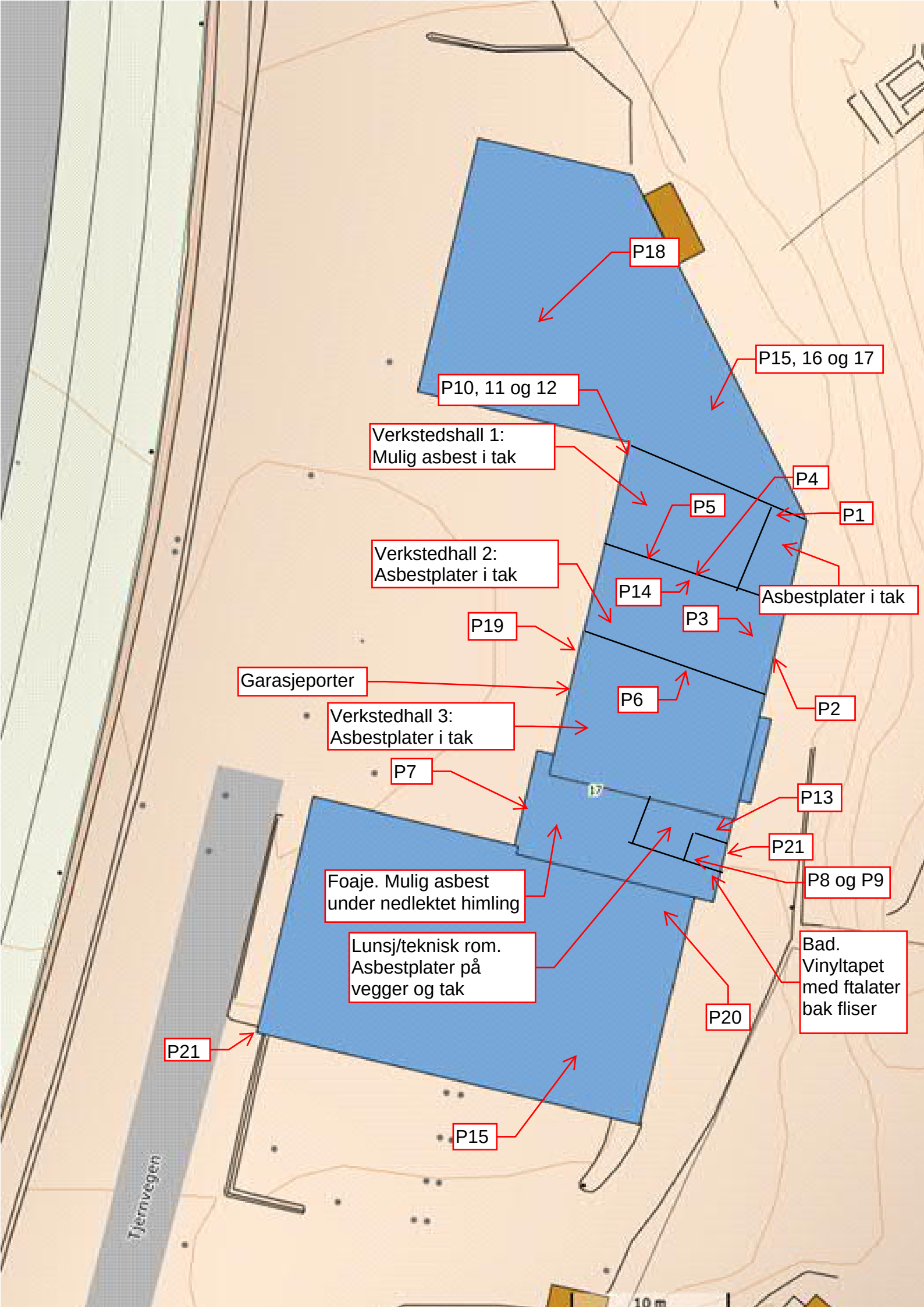
5 Referanser

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 isolerglassvinduer, Forum for miljøkartlegging og –sanering, september 2013.
9. Miljøkartlegging av bygninger og anlegg, sjekkliste, Hjeltnes Consult as, oktober 2016.
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. Faktaark M-14, 2013 rev. Nov 2019 Disponering av betong- og teglavfall

6 Vedlegg

Vedlegg A Tegninger

Vedlegg B Analyseresultater



P18

P15, 16 og 17

P10, 11 og 12

Verkstedshall 1:
Mulig asbest i tak

P4

P5

P1

Verkstedhall 2:
Asbestplater i tak

P14

Asbestplater i tak

P3

P19

Garasjeporter

Verkstedhall 3:
Asbestplater i tak

P6

P2

P7

Foaje. Mulig asbest
under nedlektet himling

Lunsj/teknisk rom.
Asbestplater på
vegger og tak

P13

P21

P8 og P9

Bad.
Vinyltapet
med ftalater
bak fliser

P20

P21

P15

Tjernvegen

10 m



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2101916	Side	: 1 av 20
Kunde	: Sweco Norge AS	Prosjekt	: Tjernvegen, Paradis
Kontakt	: Patrick Bang	Prosjektnummer	: 10222270-003
Adresse	: Storetveitveien 98	Prøvetaker	: ----
	5072 Bergen	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2021-02-16 08:45
Epost	: patrick.bang@sweco.no	Analysedato	: 2021-02-16
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2021-02-24 15:39
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 23
Tilbuds- nummer	: OF171793	Antall prøver til analyse	: 22

Generelle kommentarer

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

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

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

Kommentarer

Prøve(r) NO2101916/005, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringse økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve NO2101916/005, metode S-PCBECD07 - rapporteringsgrensen ble økt på grunn av matriksinterferens

Prøve NO2101916/005, metode S-PCBECD07 - Kromatogramprofilen samsvarer trolig med kontaminerting fra klorerte alkaner
NO2101916: Prøve 015 ble kansellert.

Underskrivere

Posisjon

Torgeir Rødsand

DAGLIG LEDER



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



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P1 - Puss Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916001			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	8.0	± 2.40	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.07	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	30	± 9.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	9	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	3	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	60	± 18.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Andre									
Cr6+	1.5	± 0.60	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMcr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE			Kundes prøvenavn		P2 - Betonggulv Betong					
			Prøvenummer lab							
			Kundes prøvetakingsdato							
			NO2101916002							
			2021-02-16 00:00							
Parameter			Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller										
As (Arsen)			1.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2021-02-24 15:39
Side : 3 av 20
Ordrenummer : NO2101916
Kunde : Sweco Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P2 - Betonggulv
Betong**

NO2101916002

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Cd (Kadmium)	0.10	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	21	± 6.30	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	28	± 8.40	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	89	± 26.70	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Andre								
Cr6+	1.4	± 0.56	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P3 - Epoxy
Maling**

NO2101916003

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.50	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	2.18	± 0.44	mg/kg	0.25	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	11.4	± 2.28	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg	0.20	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev

Dokumentdato : 2021-02-24 15:39
Side : 4 av 20
Ordrenummer : NO2101916
Kunde : Sweco Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P3 - Epoxy
Maling**

NO2101916003

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Ni (Nikkel)	1.6	± 0.30	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	14.3	± 2.90	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	29.0	± 5.80	mg/kg	5.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.035	----	mg/kg	0.035	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P4 - Maling
Maling**

NO2101916004

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.50	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	0.94	± 0.19	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	280	± 55.90	mg/kg	0.25	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	14.1	± 2.82	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	1.30	± 0.26	mg/kg	0.20	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	12.5	± 2.50	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	1850	± 369.00	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	572	± 114.00	mg/kg	5.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	0.017	± 0.007	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	0.013	± 0.005	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	0.019	± 0.008	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	0.019	± 0.008	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	0.068	----	mg/kg	0.035	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P4 - Maling			
				Prøvenummer lab		Maling			
				Kundes prøvetakingsdato		NO2101916004			
						2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Klorerte parafiner - Fortsetter									
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P5 . Veggmaling			
				Prøvenummer lab		Maling			
				Kundes prøvetakingsdato		NO2101916005			
						2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.50	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cd (Kadmium)	3.34	± 0.67	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cr (Krom)	12.3	± 2.47	mg/kg	0.25	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Cu (Kopper)	69.1	± 13.80	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg	0.20	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Ni (Nikkel)	11.9	± 2.40	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Pb (Bly)	462	± 92.40	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
Zn (Sink)	759	± 152.00	mg/kg	5.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 52	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 101	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 118	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 138	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 153	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
PCB 180	<0.020	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.070	----	mg/kg	0.035	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev	
Klorerte parafiner									
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<440	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev	
Partikler/asbestos									
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	

Dokumentdato : 2021-02-24 15:39
Side : 6 av 20
Ordrenummer : NO2101916
Kunde : Sweco Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P6 - Gulvmaling
Maling**

NO2101916006

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.50	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	0.52	± 0.10	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	8.41	± 1.68	mg/kg	0.25	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	121	± 24.20	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg	0.20	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	6.0	± 1.20	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	122	± 24.30	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	74.6	± 14.90	mg/kg	5.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.035	----	mg/kg	0.035	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P7 -
Avrettingsmasse
Betong**

NO2101916007

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.48	± 0.14	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P7 - Avretingsmasse Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916007			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller - Fortsetter									
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	28	± 8.40	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.02	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	8	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	86	± 25.80	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolittstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolittstasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Andre									
Cr6+	4.7	± 1.88	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P8 - Flis med lim Betong			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
						NO2101916008			
						2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	15	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	

Submatris: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P9 - Veggflis med lim Betong			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc. Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.28	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	1.7	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	1.1	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.10	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	0.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	49	± 14.70	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	12	± 10.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P9 - Veggflis med lim Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916009			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
PCB - Fortsetter									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Andre									
Cr6+	<0.20	----	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 - Mørtelfuge Fuge			
				Prøvenummer lab		NO2101916010			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.8	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	1.9	± 0.57	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	26	± 7.80	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	49	± 14.70	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.01	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	9	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	15	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	130	± 39.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 - Mørtelfuge Fuge			
				Prøvenummer lab		NO2101916010			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
PCB - Fortsetter									
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Andre									
Cr6+	2.3	± 0.92	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P11 - Flislim Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916011			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.14	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	1.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	4.0	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.01	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	2	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	3	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	11	± 10.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn	P11 - Flislim Betong				
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
PCB - Fortsetter									
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Andre									
Cr6+	1.2	± 0.48	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P12 - Avretingsmasse Betong			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.79	± 0.24	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	29	± 8.70	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	0.02	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	16	± 4.80	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	8	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	58	± 17.40	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P12 - Avrettingsmasse Betong		
				Prøvenummer lab		NO2101916012		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Andre								
Cr6+	11	± 4.40	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P13 - Rørisolasjon Isolasjon		
				Prøvenummer lab		NO2101916013		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P14 - Rørmaling Maling		
				Prøvenummer lab		NO2101916014		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P14 - Rørmaling Maling		
				Prøvenummer lab		NO2101916014		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P16 - Fugemørtel flis Betong		
				Prøvenummer lab		NO2101916016		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	3.3	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.08	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	37	± 11.10	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.02	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	7	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	11	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	76	± 22.80	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	2.0	± 0.80	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P17 - Flislim Betong		
				Prøvenummer lab		NO2101916017		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	9.5	± 2.85	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.20	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	13	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	20	± 6.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2021-02-24 15:39
Side : 14 av 20
Ordrenummer : NO2101916
Kunde : Sweco Norge AS



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P17 - Flislim
Betong

NO2101916017

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Hg (Kvikksølv)	0.04	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	17	± 5.10	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	20	± 6.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	89	± 26.70	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	3.6	± 1.44	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P18 - Gulvmaling
Maling

NO2101916018

2021-02-16 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	3.22	± 0.64	mg/kg	0.50	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.10	----	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	65.3	± 13.10	mg/kg	0.25	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	32.2	± 6.44	mg/kg	0.10	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	----	mg/kg	0.20	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	31.0	± 6.20	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	6.2	± 1.20	mg/kg	1.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	38.7	± 7.70	mg/kg	5.0	2021-02-19	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.035	----	mg/kg	0.035	2021-02-19	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P18 - Gulvmaling		
				Prøvenummer lab		Maling		
				Kundes prøvetakingsdato		NO2101916018		
						2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte parafiner - Fortsetter								
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2021-02-19	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P19 - Fasadeplater		
				Prøvenummer lab		Betong		
				Kundes prøvetakingsdato		NO2101916019		
						2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.87	± 0.26	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.6	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.3	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	0.7	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	40	± 12.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2021-02-19	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitassbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P19 - Fasadeplater Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916019			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos - Fortsetter									
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P20 - Betong ringmur gammel del Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916020			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	8.8	± 2.64	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.25	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	21	± 6.30	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	15	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	7	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	5	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	86	± 25.80	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P20 - Betong ringmur gammel del Betong				
				Prøvenummer lab						
				Kundes prøvetakingsdato						
						NO2101916020				
						2021-02-16 00:00				
Parameter			Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter										
Krokidolittasbest			Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest			Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a
Andre										
Cr6+			11	± 4.40	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P21 - Murmørtel Betong			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	3.0	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.05	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	8	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	65	± 19.50	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	77	± 23.10	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Partikler/asbestos									
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Antofyllitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2021-02-23	S-ASB-SEM	NO	a	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P21 - Murmørtel Betong			
				Prøvenummer lab		NO2101916021			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Andre									
Cr6+	6.5	± 2.60	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P22 - Betong ringmur ny del Betong			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.4	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	19	± 5.70	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	9.6	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	10	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	6	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	56	± 16.80	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	9.0	± 3.60	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P23 - Flis				
						Betong				
						NO2101916023				
				Prøvenummer lab		2021-02-16 00:00				
				Kundes prøvetakingsdato						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode		Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller										
As (Arsen)	2.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.06	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Cr (Krom)	4.1	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Cu (Kopper)	8.7	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	6	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	
Pb (Bly)	8	± 5.00	mg/kg	1	2021-02-16	S-BM8MET (6460)		DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P23 - Flis Betong		
				Prøvenummer lab		NO2101916023		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-02-16 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Zn (Sink)	18	± 10.00	mg/kg	3	2021-02-16	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2021-02-16	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.7	± 0.68	mg/kg	0.2	2021-02-16	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP, metode DS259:2003+DS/EN 16170:2016 MU: 10-20%
S-BMCr6C (7574.20)	ISO 15192:2010
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM, metode ISO 15308, EPA 3550C
S-ASB-SEM	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1:2012. LOD er 0.1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved ≥ 4 fibre av samme asbesttype.
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.
S-METAXAC1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466) kap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Bestemmelse av elementer ved AES med ICP og støkiometriske utregninger av konsentrasjonen til aktuelle forbindelser fra målte verdier. Prøven ble homogenisert og mineralisert med salpetersyre i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
S-PCBECD07	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 kap. 9.2, 9.3, 9.4) Bestemmelse av PCB - congener analyse ved GC-metode med ECD-deteksjon og kalkulering av PCB summer fra målte verdier av PCB summer fra målte verdier
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



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

MU = Måleusikkerhet

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

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

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

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

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