



Miljøsanerings- beskrivelse

Vaske- og steriliseringshall

SYKEHUSINNKJØP HF/HELSE BERGEN HF

18. DESEMBER 2018



Innhold

1	Innledning	5
1.1	Om bygget	5
2	Prøvetaking og analyser	6
2.1	Forekomster av miljøfarlig avfall	7
2.1.1	Ftalater - gulvbelegg / gulvlister	7
2.1.2	Vinduer - PCB og Klorparafiner	9
2.1.3	Asbest Ventilasjonskanaler Bygg 1, vestside 10	10
2.1.4	Asbest Ventilasjonskanaler Bygg 1, østside	11
2.1.5	Ventilasjonskanal utvendig Bygg 2	12
2.1.6	Ikke eternittplater på yttervegger	12
2.1.7	Fuger – PCB, klorparafiner, ftalater	13
2.1.8	Bromerte flammehemmere	13
2.1.9	EE-avfall	13
2.1.9.1	NiCd eller Litium	14
2.1.9.2	Selvlysende skilt	14
3	Oppsummering farlig avfall	14
3.1	Påviste forekomster av helse- og miljøfarlig avfall	14
4	Mulig relevante skjulte forekomster /forekomster i bygningdeler som ikke er undersøkt	15
4.1	Hensatt avfall	15
4.1.1	Rørisolasjon - asbest	15
4.1.2	Brenndører med asbest	15
4.1.3	Takpapp / Takbelegg – Asbest, PAH, PCB	15
4.2	Ftalater – vinylfolie	16
4.3	PAH – Tjæreapp etc	16
5	Ombruk	16
5.1	Varmtvannsberedere	16
6	Betong	16

6.1	Betong – til nyttig formål	16
7	Forbehold	17
8	Avfallsplan	17

Appendix

Error! Bookmark not defined.

Utførende organisasjon	Oppdragsgiver
NIRAS Norge AS Lervigsveien 24 4014 Stavanger	Sykehusinnkjøp HF: E-post: Telefon: 78 95 07 00
Tlf:	Tlf:
E-post: nirasnorge@niras.com	E-post: avtaleforvaltning@sykehusinnkjop.no
Hjemmeside: www.nirasnorge.com	Hjemmeside:
Kontakt: Hege Aasbø	Kontakt: Geir Egil Pedersen
Tlf.: 90630287	Tlf.: 93230516
Prosjektansvarlig, utførende organisasjon Hege Aasbø	
Prosjektmedarbeidere Sissel Berntsen	
Prosjektleder Hege Aasbø 	
Kvalitetssikrer Sissel Berntsen	Signert 

Prosjekt nr.: 18-14492

Dokument nr.:

Versjon

Revisjon

Utarbeidet av:

Hege Aasbø

Kvalitetssikret av:

Sissel Berntsen

1 Innledning

Kobolt laben, Biokjemisk lab og senter for klinisk molekylærmedisin ved Haukeland sykehus er planlagt revet. Byggene må derfor miljøsaneres slik at miljøskadelige og farlige stoffer kan tas ut av huset før riving.

Iht. Byggteknisk forskrift, § 9-6 og § 9-7, skal det lages en plan for avfallshåndtering og en frittstående miljøsaneringsbeskrivelse for riving og rehabiliteringsprosjekter over en viss størrelse. Miljøsaneringsbeskrivelsen skal utarbeides før tiltaket settes i gang av kvalifisert personell med godkjenning.

Iht. Byggteknisk forskrift skal alle bygninger i et prosjekt regnes under ett (§ 9-6 (2)), og 60 % av avfallet skal kildesorteres på byggeplass (§ 9-8).

Avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse være tilgjengelig i tiltaket, jf. Byggteknisk forskrift § 9-9 og Byggesaksforskriften § 5-5. Videre skal sluttrapport med dokumentasjon på avfallsleveranser og disponering vedlegges søknad om ferdigattest, iht. Byggesaksforskriften § 8-1.

NIRAS Norge AS har fått i oppdrag å gjennomføre en kartlegging og lage ovennevnte planer iht. Byggteknisk forskrift § 9-6 og § 9-7.

Denne rapporten inneholder:

- Miljøsaneringsbeskrivelse i hht TEK 17
- Prøvetakingslogg
- Analyserapport

1.1 Om bygget

I rapporten videre vil de tre byggene refereres til som Bygg 1, Bygg 2 og Bygg 3, slik det er markert på skissen nedenfor.



Det er sparsomt med tegninger og opplysninger om byggene. Men byggene er datert fra 1960-tallet til begynnelsen av 1970-tallet.

Bygg 1: Byggeår 1966
 Areal: ca. 520 m²
 Oppsummert konstruksjon og byggematerialer:
 Dekke på grunn: Betong
 Etasjeskille: Betong

Tak: Trekonstruksjon
Yttervegger: Pusset betong.
Innervegger delvis av siporex. En del gips
Himlinger: gips
Gulvbelegg: 1. etg hovedsaklig ny linoleum
2. etg blanding av gammel vinyl og gammel linoleum

Bygg 2: Byggeår 1972
Areal: ca. 450 m²
Oppsummert konstruksjon og byggematerialer:
Dekke på grunn: Betong
Etasjeskille: Siporex
Tak: usikker – antatt trekonstruksjon
Innervegger / Skillevegger: Gips
Gulvbelegg: 1. etg hovedsaklig ny vinyl
2. etg blanding av gammel vinyl og gammel linoleum

Bygg 3: Byggeår usikkert, men etter 1972
Areal: ca. 500 m²
Oppsummert konstruksjon og byggematerialer:
Dekke på grunn: Betong
Etasjeskille: Betong
Tak: Usikker – antatt trekonstruksjon
Himlinger: Mineralull
Yttervegger: Pusset betong
Innervegger: betong, gips, noe tegl
Gulvbelegg: 1. etg hovedsaklig ny linoleum
2. etg blanding av gammel vinyl og gammel linoleum

2 Prøvetaking og analyser

Byggets alder og type materialer tilsier at det kan det være miljøfarlige stoffer som PCB, asbest, klorerte parafiner, ftalater, tungmetaller, og andre miljøgifter i bygningsmassen. I kartleggingen har vi derfor lagt vekt på å avdekke forekomster av disse komponentene. I 45 tilfeller var visuell bedømmelse utilstrekkelig og materialene måtte analyseres fysisk/kjemisk. I disse tilfellene ble det ble tatt prøver av bygningsmaterialer som ble sendt til laboratorium for analyse av ulike farlige stoffer. Det vises til vedlagt prøvetakingslogg og analyserapporter fra ALS Laboratory Group Norway.

2.1 Forekomster av miljøfarlig avfall

2.1.1 Ftalater - gulvbelegg / gulvlister

70 -80 % av vinylbelegg inneholder verdier av ftalater over grensen for farlig avfall. Det ble tatt prøver av tre gulvbelegg – ett av dem ble prøvetatt for ftalater. Prøven viste innhold over grensen for farlig avfall. Grunnet den høye risikoen for at slike gulvbelegg er farlig avfall, at mange relativt like belegg som er vanskelig å holde fra hverandre i en riveprosess og relativt små mengder av hver type belegg, sammenlignet med priser for analyse og avfallsbehandling, ble resten av beleggene ikke prøvetatt, men forutsettes å være farlig avfall. Alt gulvbelegg av vinyl leveres som farlig avfall og leveres til godkjent mottak.

Dette gjelder også gulvlister av vinyl. Deklareres med avfallsnr. 7156 / EAL-kode 170903

Figur 2.1: Vinylbelegg



Figur 2.2: Eksempel gulvlister





Det er også en del linoleum i bygget. Disse skal sorteres som ordinært avfall / restavfall.

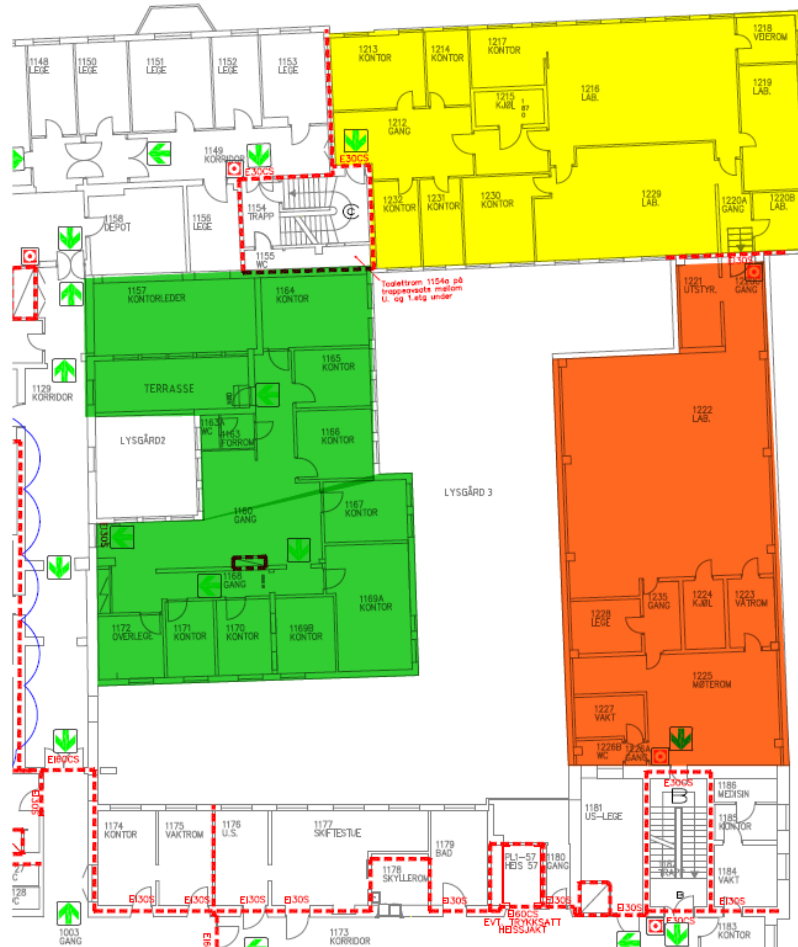
Figur 2.3: Gulvbelegg 1. etg.

Orange: Vinyl
Grønn: Linoleum



Figur 2.4: Gulvbelegg 2. etg.

Orange: Vinyl
Grønn: linoleum
Gul: blanding av linoleum og vinyl



2.1.2 Vinduer - PCB og Klorparafiner

Det er flere typer isolerglass i bygget, som er satt inn i årenes løp. De skal sorteres i tre kategorier etter produksjonsår. **Årstallet er skrevet med tusj på rutene.**

- Norske vinduer fra før 1975: PCB-holdige isolerglass. Leveres til Ruteretur og deklarerer som PCB-holdige isolerglassruter avfallsnr. 7211/ EAL-kode 170902
- Utenlandske vinduer fra før 1980: PCB-holdige isolerglass. Leveres til Ruteretur og deklarerer som PCB-holdige isolerglassruter avfallsnr. 7211/ EAL-kode 170902
- 1975 –1990: sorteres som farlig avfall, og deklarerer som Klorparafinholdige isolerglassruter; avfallsnr. 7158/ EAL-kode 170903.
- Etter 1991: Kan leveres som restavfall, eventuelt splittes i trevirke og glass.

2.1.3 Asbest Ventilasjonskanaler Bygg 1, vestside

Ventilasjonskanal ble observert på tak og i 2. etg. Det antas å være samme kanal-løp, selv om fargen på kanaler en forskjellig på tak og i 2. etg. Den ble prøvetatt i 2. etg og på tak. Begge prøvene viste innhold av asbest. Det må undersøkes om kanalen fortsetter fra 2. etg og ned i 1. etg.

Kanalen i sin helhet må saneres iht. Forskrift om utførelse av arbeid, Kap. 4, og leveres til godkjent mottak. Deklareres med avfallsnr. 7250/ EAL-kode 170605.



Figur 2.5: Prøvetatt ventila-sjonskanal på tak



Figur 2.6: Prøvetatt ventila-sjonskanal 2. etg



2.1.4 Asbest Ventilasjonskanaler Bygg 1, østside

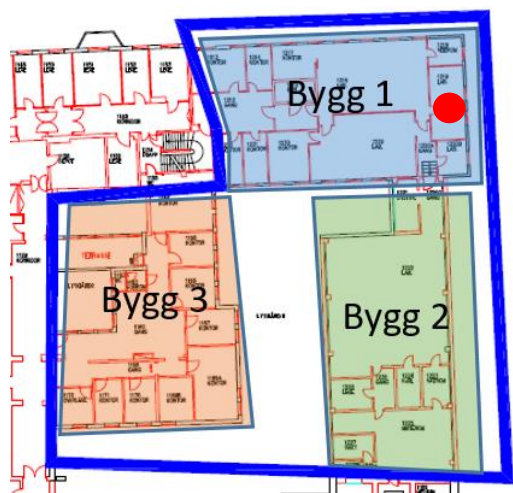
Tilsvarende ventilasjonskanaler som på vestsiden, ble observert på østsiden av taket.

Grunnet hattens utforming var det ikke mulig å komme til for prøvetaking av denne. Den ser imidlertid ut som kanalen på vestsiden, og antas å være asbestholdig.

Vi anbefaler derfor at kanalen enten prøvetas når dette lar seg gjøre, og saneres iht resultatet. Eller at kanalen antas å inneholde asbest og saneres som sådan.

Det må også undersøkes om kanalen fortsetter nedover i bygget.

Dersom prøver viser t kanalene er asbestholdig, eller man antar at de er like som kanalene på vestsiden av bygget, saneres de i iht. Forskrift om utførelse av arbeid, Kap. 4, og leveres til godkjent mottak. Deklareres med avfallsnr. 7250/ EAL-kode 170605.



Figur 2.7: Kanaler på østsiden av bygget



2.1.5 Ventilasjonskanal utvendig Bygg 2

Ventilasjonskanaler ble observert på tak og i ned langs yttervegg. Prøve viste innhold av asbest.

Kanalen i sin helhet må saneres iht. Forskrift om utførelse av arbeid, Kap. 4, og leveres til godkjent mottak. Deklareres med avfallsnr. 7250/ EAL-kode 170605.

Figur 2.8: Ventilasjonskanal utvendig bygg 2



2.1.6 Ikke eternittplater på yttervegger

På tegninger var det indikert at plater på yttervegg på Bygg 2 var eternitt og dermed sannsynligvis asbestholdig . Prøver viste at dette ikke var tilfell, og platene leveres som ordinært avfall.

Figur 2.9: Ikke asbestholdige fasadeplater



2.1.7 Fuger – PCB, klorparafiner, ftalater

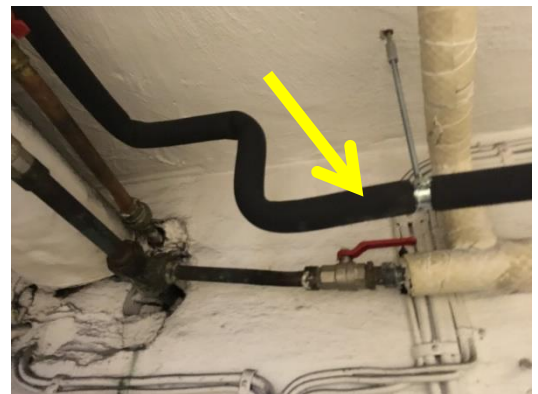
Myke fugemasser kan erfaringsvis inneholde PCB, klorparafiner, ftalater og andre miljøgifter. Det ble observert myke fuger flere steder i bygget. Bildet viser slike fuger brukt i ulike sammenhenger. Siden det her er samlet liten mengde, og det er benyttet mange ulike fugemasser, og sannsynligheten for at det er farlig avfall, er det ikke hensiktsmessig å prøveta dette. Fugemassene fjernes når de påtreffes, samles og leveres som farlig avfall. Vi anbefaler at det deklarerer som PCB-holdig avfall med Avfallsnummer 7210 / EAL-kode 170902.



2.1.8 Bromerte flammehemmere

Rørisolasjon av cellegummi ble observert i kjelleren og andre steder i bygget.

Disse inneholder som regel mengder av bromerte flammehemmere over grensen for farlig avfall. Grunnet beskjeden vekt, prøvetas de ikke, men leveres som farlig avfall med avfallsnr. 7155 / EAL-kode 170903.



2.1.9 EE-avfall

Som EE-avfall betraktes **alt** avfall som produserer eller fører strøm, inkludert batterier, brytere, kontakter, trekkerør i plast, alle kabler og kabelkanaler, termostater og lysarmaturer. Videre alle elektriske apparater og installasjoner, som varmtvannsberedere, hvite- og brunevarer osv..

Lyspærer og lysrør må fjernes og emballeres slik at de ikke knuses.

2.1.9.1 NiCd eller Litium

Nødllys / ledelys skal fjernes, og kan ha akkumulatører (batterier) med NiCd eller litium. Akkumulatorene skal behandles forsiktig, emballeres godt og merkes.



2.2 Selvlysende skilt

Selvlysende skilt kan inneholde farlige stoff. Ettersom mengden er så liten, sorteres disse sammen med EE-avfallet, og blir tatt hånd om av mottakeren for dette.

3 Oppsummering farlig avfall

3.1 Påviste forekomster av helse- og miljøfarlig avfall

Påviste forekomster av helse- og miljøfarlig avfall for begge byggene er oppsummert i tabellen nedenfor

Tabell 3.1: Påviste og/eller sannsynlige forekomster av farlig avfall i bygningen.

Fraksjon		Antatte mengder	Påvist	Merknad
7086	Lysstoffrør			2.1.9
7155	Avfall med bromerte flammehemmere (cellegummi)	0,1		2.1.8
7156 / 170903	Avfall med ftalater	4		2.1.1
7210	PCB og PCT-holdig avfall	0,01		2.1.7
7211 / 170902	PCB-holdige isolerglassruter	2		2.1.2
7158 / 170903	Klorparafinholdig isolerglassruter	1		2.1.2
7250	Asbest	0,3		2.1.3, 2.1.4, 2.1.5
Annet avfall som er omtalt:				
EE-avfall				2.1.9

4 Mulig relevante skjulte forekomster /forekomste i bygningsdeler som ikke er undersøkt

4.1 Hensatt avfall

Det kan være del hensatt avfall i og rundt byggene ved saneringstidspunktet. Ved opprydding er det viktig at det blir sortert forsvarlig, og at eventuelle kjemikalier levert som farlig avfall. Utover Isolerglassrutene er det ikke gjort estimater for dette farlige avfallet i avfallsplanen. Dersom dette påtreffes, revideres Avfallsplanen av prosjektleder.

4.1.1 Rørisolasjon - asbest

Det er en del rørisolasjon i bygget. Undersøkelse av en del av disse viser ikke innhold av asbest. Både laboratorieprøvene og observasjoner tyder på at eventuell gammel, asbestholdig rørisolasjon er blitt byttet ut.

Det er likevel viktig at de som skal sanere byggene er observante på muligheten for skjulte forekomster i sjakter som ikke har vært mulige å detektere i vår kartlegging. Dersom gammel rørisolasjon påtreffes, må denne enten prøvetas, og rørene saneres iht Forskrift om utførelse av arbeid, Kap. 4, og leveres til godkjent mottak dersom de inneholder asbest.

Deklareres med avfallsnr. 7250/ EAL-kode 170605.

4.1.2 Brannører med asbest

Eldre **brannører** i metall kan inneholde asbest. Vi foreslår at brannørene fjernes, samles og undersøkes av asbestsanerere, som kan åpne / undersøke dem i kontrollerte omgivelser og med riktig verneutstyr. Når dørene er sanert for eventuell asbest, kan de sorteres som metall og asbest.

Figur 4.4.1: [Enter Text]



All asbest må saneres iht. Forskrift om utførelse av arbeid, Kap. 4, og leveres til godkjent mottak.

4.1.3 Takpapp / Takbelegg – Asbest, PAH, PCB

Taktekkingen av takpapp ble ikke prøvetatt da dette ville skapt lekkasjer. Slik taktekking kan imidlertid inneholde både asbest, PCB og PAH. Taktekkingen må prøvetas *før* sanering, men etter at skader på bygget kan aksepteres. Deretter kan deklareringsen av avfallet bestemmes.

Dersom dette påtreffes, revideres Avfallsplanen av prosjektleder.

4.2 Ftalater – vinylfolie

Det er en mulighet for at det er vinylfolie på taket. Denne leveres eventuelt som farlig avfall sammen med gulvbelegget, eller legges til side og prøvetas for ftalater. Dersom det påvises innhold av ftalater over grensen for farlig avfall

Deklareres med avfallsnr. 7156 / EAL-kode 170903

Dersom dette påtreffes, revideres Avfallsplanen av prosjektleder.

4.3 PAH – Tjærepapp etc

Dersom tjærepapp påtreffes som antas å være fra byggeår, kan denne inneholde over grenseverdiene for PAH. Denne skal derfor prøvetas for PAH, og dersom det ikke er innhold av PAH over grensen for farlig avfall, kan den sorteres som restavfall.

Dersom dette påtreffes, revideres Avfallsplanen av prosjektleder.

5 Ombruk

5.1 Varmtvannsberedere

Varmtvannsberederne ser ut til å være fra nyere dato, og burde være mulig å få solgt, ut fra et miljø- og ressursperspektiv; det er synd å destruere relativt nye og brukbare ting.

6 Betong

6.1 Betong – til nyttig formål

Det ble tatt prøver av maling, puss og betong i de tre byggetrinnene. Prøver av yttervegger og dekker er foretatt ved kjerneboring. Som man kan se av prøvetakingslogg og laboratorierapporter, har all betong innhold av Cr 6+ over grensen satt for at betongen kan benyttes til nyttig formål. Ingen betong er farlig avfall. Yttervegger i Bygg2 er av lecablokker, og vil ikke ha slikt innhold. Imidlertid inneholder pussene på yttervegg Cr6+ over grensen for bruk til nyttig formål.

Grunnet innhold av Cr6+ kan betongen ikke uten å søke Miljødirektoratet om tillatelse, benyttes til nyttig formål, men må deponeres som forurenset betong / ordinært avfall.

Se Miljødirektoratets Faktaark M-14|2013 (revidert februar 2017) og forsalg til Forskrift om endringer i avfallsforskriften (betong- og teglavfall)¹

Ved levering til deponiet vil det kunne kreves basiskarakterisering av avfallet. Betongen deklarerer med avfallsnr. 1614/ EAL-kode 170107.

¹ <http://www.miljodirektoratet.no/Global/Nyhetsbilder/Forslag%20til%20innhold%20i%20nytt%20kapittel%20i%20avfallsforskriften%20om%20betong-%20og%20teglavfall.pdf>

7 Forbehold

Vår kartlegging er basert på en visuell inspeksjon, supplert med prøvetaking. Vårt personell er kvalifiserte rådgivere som jobber ut fra dagens kunnskap om farlige stoffer i bygg. Vi leter målrettet etter eventuelle forekomster, men tar forbehold på at det kan fortsatt forekomme farlige komponenter som ikke ble avdekket under kartleggingen.

Tiltakshaver og utførende entreprenør må derfor ha gode kontrollrutiner på plass under selve rivearbeidene for å avdekke eventuelle tilfeller av farlige stoffer som ikke ble avdekket under kartleggingen. Entreprenøren må følge gjeldende HMS-regler med hensyn til risiko og eksponering av sine medarbeidere under rivearbeidet.

Deler av bygning/ struktur som ikke var tilgjengelig for visuell inspeksjon og / eller prøvetaking er ikke omfattet av kartleggingen. Kartleggingen omfatter heller ikke forurensning av grunn eller masseberegning av grunn.

Masseberegninger er gjennomført basert på erfaringstall og egenvekter. Det kan forekomme til dels store avvik. Til f.eks anbudspapirer, må nøyaktigere beregninger utføres

Miljøsaneringsbeskrivelser har begrenset holdbarhetstid, gitt endringer i lovverk og ny kunnskap. Rapporten er utarbeidet på grunnlag av dagens myndighetskrav og dagens kunnskapsnivå i bransjen. Vi tar forbehold om framtidige endringer i myndighetskrav og bransjekunnskap. Vi tar også forbehold om alle endringer/hendelser som oppstår på lokaliteten etter undersøkelse er foretatt (endret bruk, lekkasjer, hærverk etc.). Herværende miljøsaneringsbeskrivelse har derfor gyldighet i to år fra kartleggingsdatoen. Skal arbeider utføres som krever miljøsaneringsbeskrivelse på et senere tidspunkt enn dette, må herværende rapport gjennomgås og eventuelt revideres.

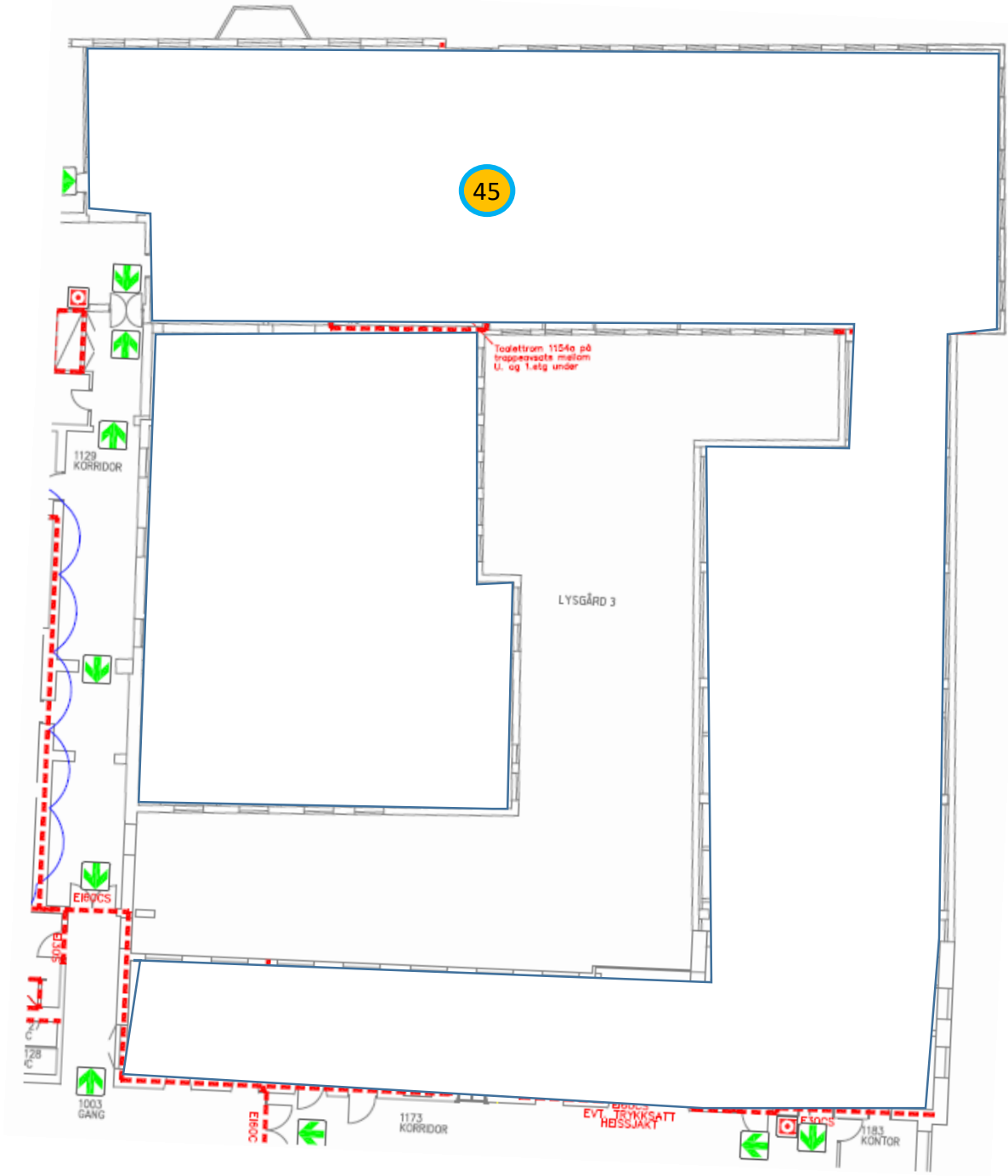
8 Avfallsplan

Avfallsplanen er ikke inkludert i vedlegget til denne rapporten:

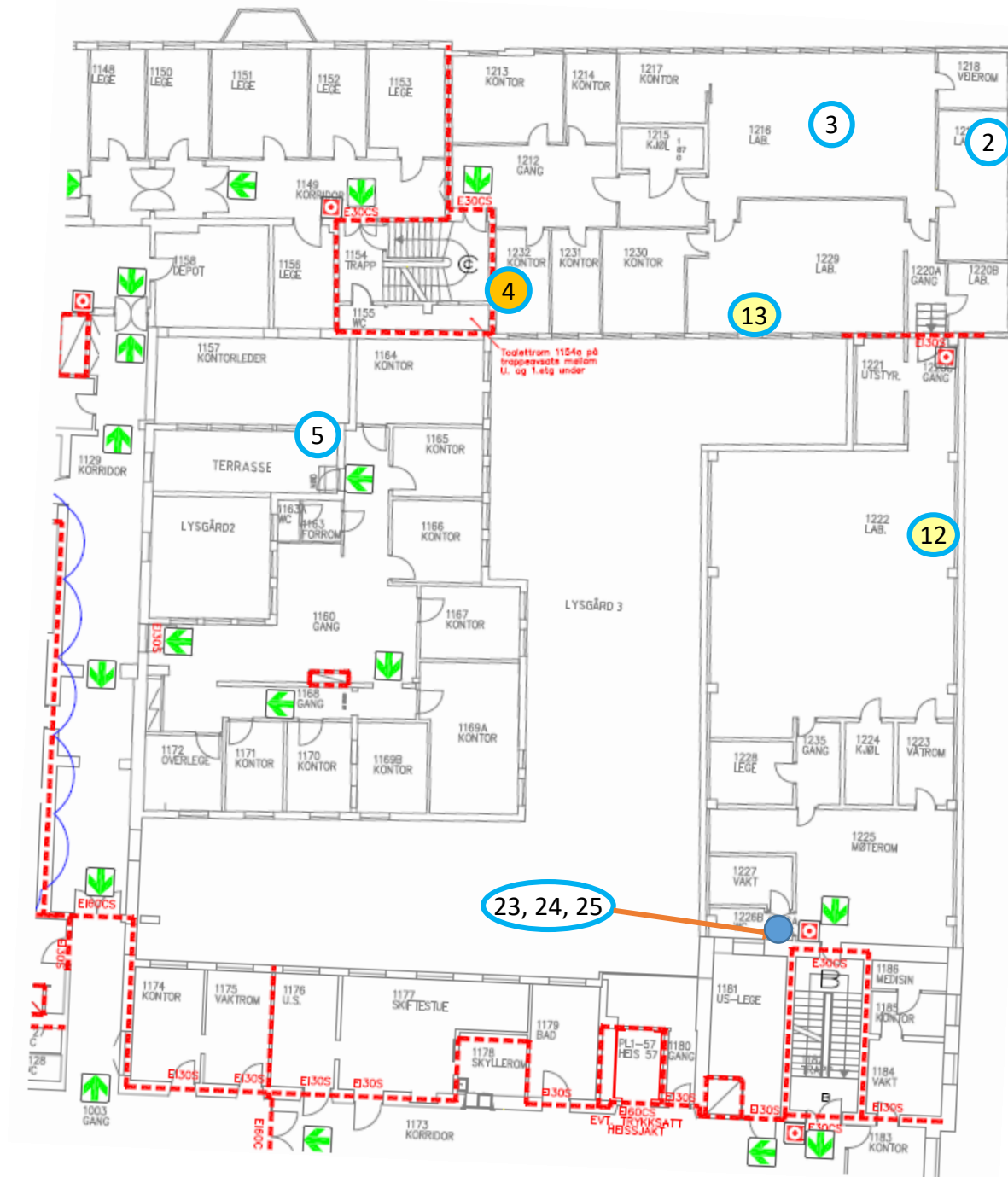
- Avfallsplanen skal følge byggeprosjektet. Sluttrapport med dokumentasjon på disponering / levering av avfallet skal legges ved søknaden til kommunen om ferdigattest sammen med øvrig dokumentasjon. Mengdene angitt i avfallsplanen skal ikke endres i sluttrapporten med mindre det dokumenteres årsaker for revidering underveis i prosjektet.
- Dersom det underveis i byggeprosjektet oppstår situasjoner som fører til vesentlige avvik fra avfallsplanen, skal dette gjøres rede for i sluttrapporten, eventuelt lage en revidert avfallsplan.
- Tiltakshaver og ansvarlig utførende foretak har ansvar for å følge opp avfallshåndteringen i henhold til lover og forskrifter gjennom hele tiltakets varighet.
- Iht. Byggteknisk forskrift § 9-8 skal avfallsprodusent sørge for at minst 60 vektprosent av avfallet sorteres på byggeplass.
- Farlig avfall skal alltid sorteres ut og sendes til godkjent mottak.

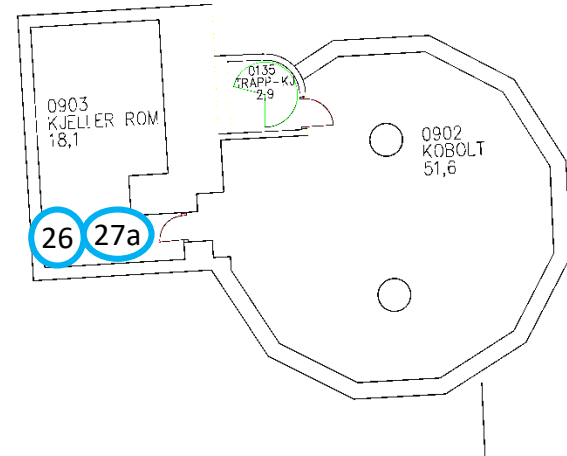
Appendix 1:

1. Prøvetakingslogg
2. Analyserapporter ALS Laboratory Group Norway









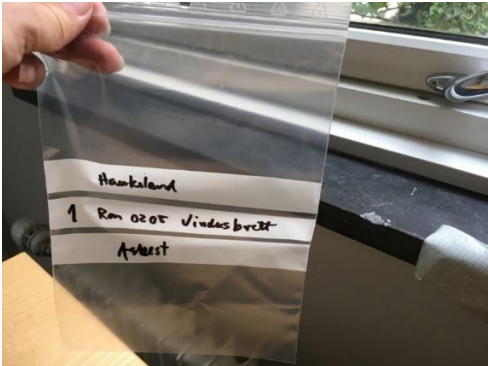
Prøvetakingslogg

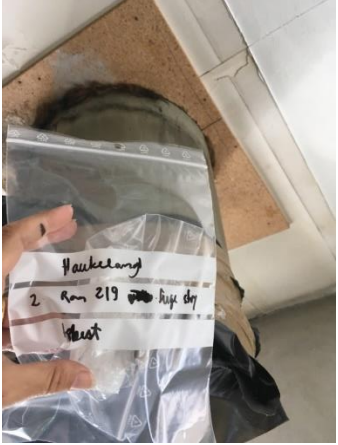

14492 Vaske- og steriliseringshall Haukeland



- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Ikke påvist | <input type="checkbox"/> | Påvist/over bruksgrense* - ikke farlig avfall |
| <input type="checkbox"/> | Påvist - ikke over bruksgrense* | <input type="checkbox"/> | Farlig avfall |

*Bruksgrense for nyttiggjøring av tunge masser (betong og tegl) iht. Miljødirektoratets veileder M14/2013-2017.

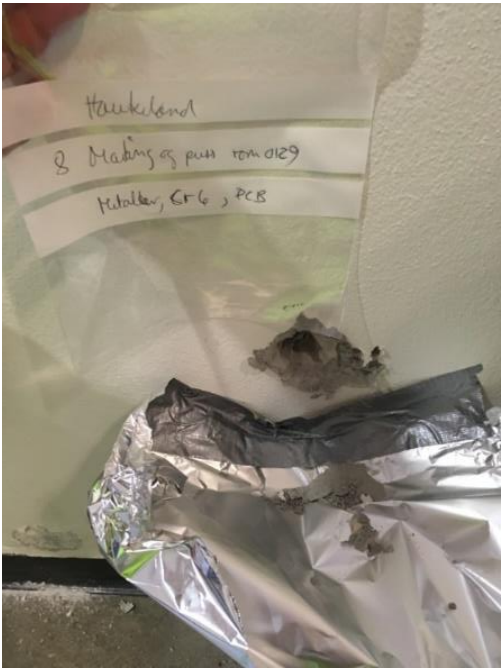
**Sum PCB (PCB-7) inkluderer ikke alle PCB-forbindelser, kun de 7 vanligste. Resultatet bør derfor multipliseres med 5 for å få et mer representativt totalinnhold.


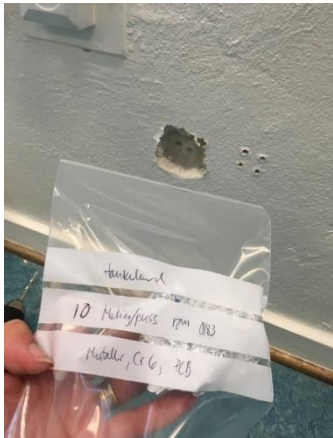
Nr.	Beskrivelse prøvetakingspunkt	Analysert for	Resultat	Billedokumentasjon
1	1 Rom0205 Vindusbrett	Asbest	Ikke påvist	



2	2 Rom 1219 Fugestry	Asbest	Ikke påvist	
3	3 Vinylflis rom 1216	Ftalater	Ikke påvist	
		Asbest	Ikke påvist	

4	Eternitkanal rom 1232	Asbest	Påvist	
5	5 Utvendig vinduskitt rom 1157	Asbest	Ikke påvist	


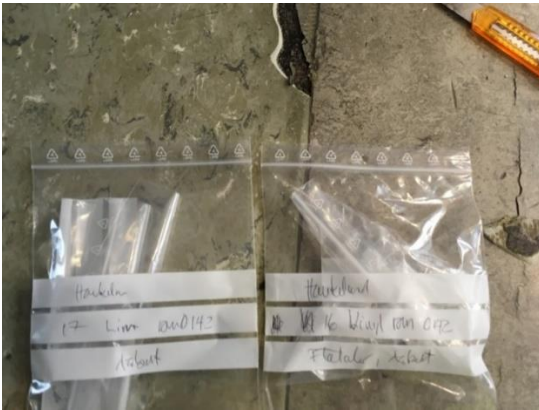
6	6 Vindusbrett rom 0129	Asbest	Ikke påvist	
7	Linoleum rom 0129	Asbest	Ikke påvist	



8	Maling / puss rom 0129	PCB	Sum PCB-7*: 0,0336 mg/kg x 5 = <u>1,168</u> Grenseverdi farlig avfall: 50 mg/kg Grenseverdi gjenbruk: 1 mg/kg	
		Metaller	Påvist 7 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 8,62 mg/kg	

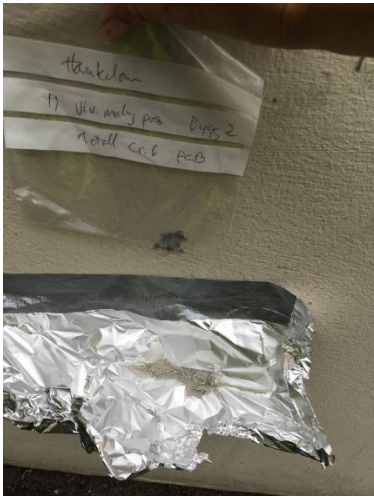

9	9 Puss/ maling rom 0183	PCB	Sum PCB-7*: 0,207 mg/kg x 5 = 1,035 Grenseverdi farlig avfall: 50 mg/kg Grenseverdi gjenbruk: 1 mg/kg	  <p>(Prøven ble tatt dobbelt, 1. prøve ble sendt inn men ikke fotografert)</p>
		Metaller	Påvist 5 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 3,33 mg/kg	
10	Ikke benyttet nummer			

11	11 Betong rom 0183	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 6 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 5,33 mg/kg	
12	12 Maling / puss rom 1222	PCB	Sum PCB-7*: $0,283 \text{ mg/kg} \times 5 = 1,415$ Grenseverdi farlig avfall: 50 mg/kg	
		Metaller	Påvist 6 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 5,83 mg/kg	



13	13 Maling / puss rom 1229	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 6 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 4,29 mg/kg	
14	14 Betong / puss Gulv rom 1216	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav nikkel, kopper og sink er over grenseverdiene for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 6,33 mg/kg	


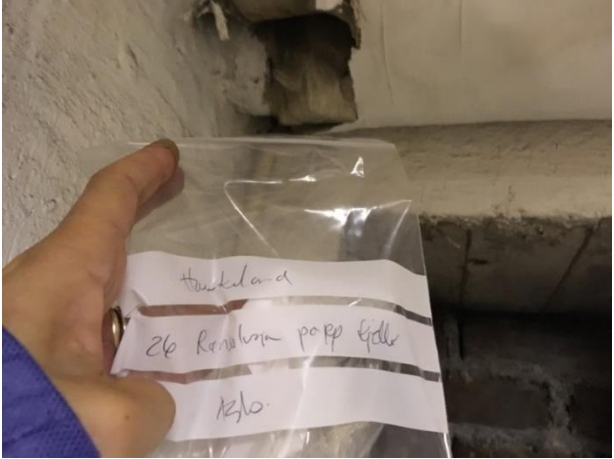
15	15 Maling / puss vegg rom0196B	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 2,11 mg/kg	
16	16 Vinyl rom 0142	Asbest	Ikke påvist	
		Ftalater	<p>Påvist</p> <p>Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP): 67 100 mg/kg</p> <p>Grenseverdier farlig avfall: 5 000 mg/kg</p>	



17	17 Lim Rom 0142	Asbest	Ikke påvist	
18	18 utvendig maling/ puss Bygg 1	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist seks ulike tungmetaller, hvorav Zn (Sink) er over grenseverdiene for farlig avfall.	
		Cr 6+	Påvist: 1,23 mg/kg	

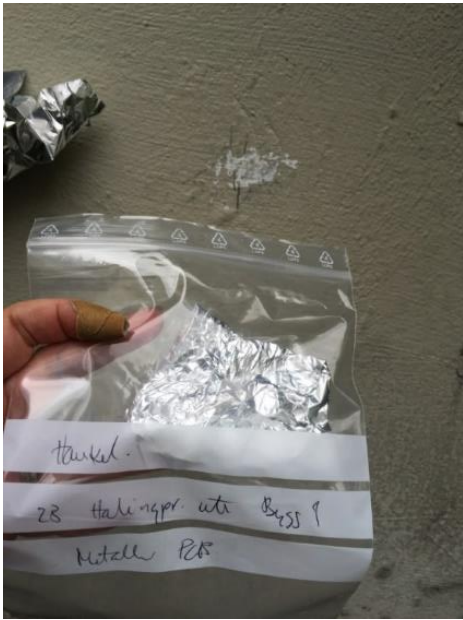
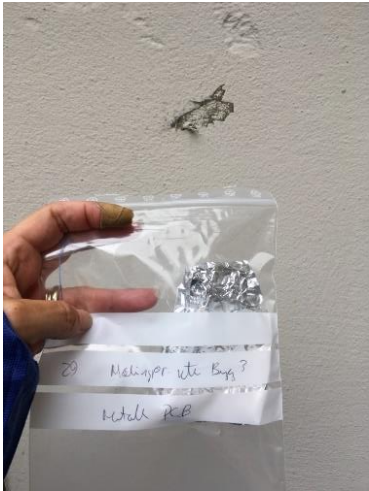
19	19 Utvendig maling / puss Bygg 2	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 13,5 mg/kg	
20	20 Bygg 2 Eternitplate ute	Asbest	Ikke påvist	


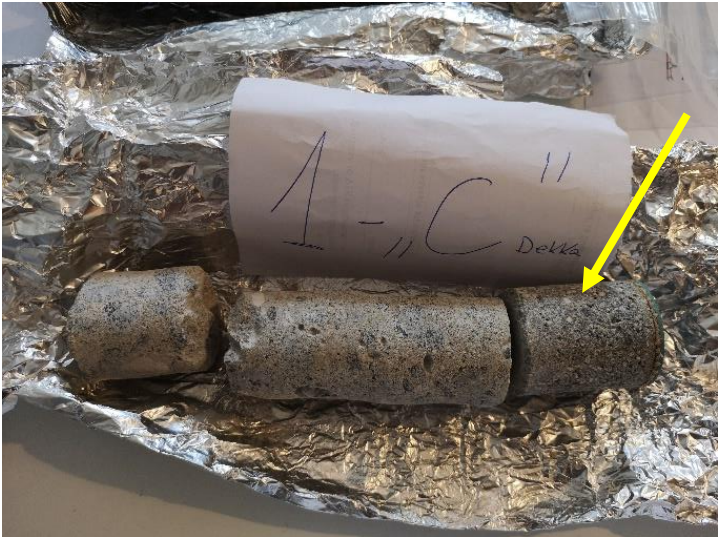
21	21 Maling / puss utvendig bygg 3	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 5 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist: 1,30 mg/kg	
22	22 eternitkanal ute bygg 2	Asbest	Påvist	

23	23 rørisolasjon rom1226 papp med gassbind	Asbest	Ikke påvist	
24	24 rørisolasjon utvendig papp rom 1226	Asbest	Ikke påvist	

25	25 rørisolasjon svart papp rom 1226	Asbest	Ikke påvist	
26	26 Rørisolasjon papp kjeller	Asbest	Ikke påvist	



<p>27 A</p>	<p>27 A Rørisolasjon svart papp kjeller</p>	<p>Asbest</p>	<p>Ikke påvist</p>	
<p>27 B</p>	<p>27 B Himlingsplate rom 0183</p>	<p>Asbest</p>	<p>Ikke påvist</p>	



28	28 Malingsprøve Ute bygg 1	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 7 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
29	29 Malingsprøve ute bygg 3	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	

30	30 Malingsprøve ute bygg 2	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
31	31 1C Påstøp (Bygg1)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	

Prøven ble renummerert

32	32 1C betong (Bygg1)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	
33	33 1D betong (Bygg1)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	


34	34 1D Innvendig maling/puss (Bygg1)	PCB	Påvist, ikke over grense for farlig avfall eller bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	
		Metaller	Påvist, ikke over grense for farlig avfall eller bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	
35	35 2B Betong øvre (Bygg2)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	

36	36 2B Betong nedre (Bygg2)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	
37	37 3E Betong (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	

38	38 3E puss (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
39	39 3F Betong 2 (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	

40	40 3F Betong (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall	
41	41 3G Påstøp (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	

42	42 3G Betong (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav Cr (total) er over grenseverdiene for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017. – ikke farlig avfall.	
		Cr 6+	Påvist/over bruksgrense for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017 - ikke farlig avfall.	
43	43 3G Puss indre (Bygg3)	PCB	Ikke påvist	
		Metaller	Påvist 8 ulike tungmetaller, hvorav ingen over grenseverdiene for farlig avfall eller for nyttiggjøring iht. veileder M14/2013-2017.	

44	44 Kledningsplate ute (Bygg2)	Asbest	Ikke påvist.	
----	-------------------------------------	--------	--------------	---

45	45 Kanal nærmest vindu, bygg 1, tak.	Asbest	Påvist	
----	--	--------	--------	--



Mottatt dato **2018-07-23**
Utstedt **2018-08-06**

NIRAS Norge AS
Hege Aasbø
NIRAS
Postboks 8034, Postterminalen
4068 Stavanger
Norway

Prosjekt **Steriliseringssentral Haukeland**
Bestnr **18-14492**

Analyse av material

Deres prøvenavn	1 Rom 0205 Vindusbrett				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595360				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	2 Rom 1219 Fuge stry				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595361				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	3 Vinylflis rom 1216				
Prøvetatt	Material				
	2018-07-17				
Labnummer	N00595362				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amositbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Dimetylfталат (DMP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Dietylfталат (DEP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-propylfталат (DPrP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-butylfталат (DBP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-isobutylfталат (DIBP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-pentylfталат (DPP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-oktylfталат (DNOP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-(2-etylheksyl)фталат (DEHP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Butylbensylfталат (BBP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-sykløheksylfталат (DCHP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-isodekylfталат (DIDP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM
Di-isononylfталат (DINP) ^{a ulev}	<1000	mg/kg	2	1	SAHM

Deres prøvenavn	4 Eternitkanal rom 1232				
Prøvetatt	Material				
	2018-07-17				
Labnummer	N00595363				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amositbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilbest ^{a ulev}	påvist	--	1	1	SAHM
Krokidolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	5 Utvendig vinduskitt rom 1157				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595364				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	6 Vindusbrett rom 0129				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595365				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	7 Linoleum rom 0129				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595366				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	8 Maling/puss rom 0129					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595367					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.06	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	30	9	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	3.1	0.93	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	20	6	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	150	45	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	0.014	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	0.014	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	0.0056	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	0.0336		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	8.62	3.31	mg/kg	5	H	SAHM

Deres prøvenavn	9 Puss/maling rom 0183					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595368					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	1.1	0.33	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	31	9.3	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	<1		mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	76	22.8	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	0.0065	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	0.013	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	0.045	0.0135	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	0.045	0.0135	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	0.071	0.0213	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	0.026	0.0078	mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	0.207		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	3.33	1.28	mg/kg	5	H	SAHM



Deres prøvenavn	11 Betong rom 0183					
Prøvetatt	Material					
	2018-07-17					
Labnummer	N00595369					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	17	5.1	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.35	0.105	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	44	13.2	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	64	19.2	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	5.33	2.07	mg/kg	5	H	SAHM



Deres prøvenavn	12 Maling/puss rom 1222					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595370					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	27	8.1	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	1.2	0.36	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	110	33	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	48	14.4	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	0.0059	0.0055	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	0.024	0.0072	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	0.053	0.0159	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	0.053	0.0159	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	0.10	0.03	mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	0.047	0.0141	mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	0.283		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	5.83	2.24	mg/kg	5	H	SAHM

Deres prøvenavn	13 Maling/puss rom 1229					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595371					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.5	2	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.21	0.063	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.76	0.228	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	32	9.6	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	120	36	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	4.29	1.65	mg/kg	5	H	SAHM



Deres prøvenavn	14 Betong/puss Gulv rom 1216					
Prøvetatt	Material					
	2018-07-17					
Labnummer	N00595372					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.07	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	43	12.9	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	540	162	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	650	195	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	440	132	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	6.33	2.44	mg/kg	5	H	SAHM



Deres prøvenavn	15 Maling/puss vegg rom 0196B					
Prøvetatt	Material					
	2018-07-17					
Labnummer	N00595373					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	9.7	2.91	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.05	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	23	6.9	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	30	9	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.63	0.189	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	19	5.7	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	88	26.4	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	2.11	0.82	mg/kg	5	H	SAHM

Deres prøvenavn	16 Vinyl rom 0142					
Prøvetatt	Material					
	2018-07-17					
Labnummer	N00595374					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Amosittbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Krysotilbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Krokidolitbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Tremolitbest ^{a ulev}	n. d.		--	1	1	SAHM
Dimetylfталат (DMP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Dietylfталат (DEP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-propylfталат (DPrP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-butylfталат (DBP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-isobutylfталат (DIBP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-pentylfталат (DPP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-n-oktylfталат (DNOP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP) ^{a ulev}	67100	23500	mg/kg	2	1	SAHM
Butylbensylfталат (BBP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-sykløheksylfталат (DCHP) ^{a ulev}	7400	1840	mg/kg	2	1	SAHM
Di-isodekylfталат (DIDP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM
Di-isononylfталат (DINP) ^{a ulev}	<1000		mg/kg	2	1	SAHM



Deres prøvenavn	17 Lim Rom 0142				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595375				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	18 Utvendig maling/puss Bygg 1					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.2	2	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.43	0.129	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	23	6.9	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.55	0.165	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	7	2.1	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	3000	900	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	1.23	0.48	mg/kg	5	H	SAHM



Deres prøvenavn	19 Utvendig maling/puss Bygg 2					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595377					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.1	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	52	15.6	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	34	10.2	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.37	0.111	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	36	10.8	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	140	42	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	130	39	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	13.5	5.2	mg/kg	5	H	SAHM

Deres prøvenavn	20 Bygg 2 Eternitplate ute					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595378					
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Amosittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Krysotilbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Krokidolittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Tremolittbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	



Deres prøvenavn	21 Maling/puss utvendig bygg 3					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595379					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	19	5.7	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	56	16.8	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.60	0.18	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	35	10.5	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	<1		mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	76	22.8	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	1.30	0.50	mg/kg	5	H	SAHM

Deres prøvenavn	22 eternitkanal ute bygg 2					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595380					
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Aktinolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Amositbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Antofyllitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Krysotilbest ^{a ulev}	påvist	--	1	1	SAHM	
Krokidolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	
Tremolitbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM	



Deres prøvenavn	23 rørisolasjon rom 1226 papp med gassbind				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595381				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	24 rørisolasjon utvendig papp rom 1226				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595382				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	25 rørisolasjon svart papp rom 1226				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595383				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	26 rørisolasjon papp kjeller				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595384				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	27 A Rørisolasjon svart papp kjeller				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595385				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM

Deres prøvenavn	27 B Himlingsplate rom 0183				
	Material				
Prøvetatt	2018-07-17				
Labnummer	N00595386				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitiasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Amosittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Antofyllittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krysotilasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Krokidolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM
Tremolittasbest ^{a ulev}	n. d.	--	1	1	SAHM



Deres prøvenavn	28 Malingsprøve Ute bygg 1					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595387					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.21	0.063	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.5	2.85	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	67	20.1	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.53	0.159	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6	1.8	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	540	162	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM

Deres prøvenavn	29 Malingsprøve Ute bygg 3					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595388					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	0.8	2	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.07	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.2	2.76	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	73	21.9	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.05	0.02	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6	1.8	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	5	2	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	100	30	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM



Deres prøvenavn	30 Malingsprøve Ute bygg 2					
	Material					
Prøvetatt	2018-07-17					
Labnummer	N00595389					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	0.6	2	mg/kg	3	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.11	0.04	mg/kg	3	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	220	66	mg/kg	3	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	30	9	mg/kg	3	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.97	0.291	mg/kg	3	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	3	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	870	261	mg/kg	3	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	430	129	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	4	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	4	2	SAHM



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>A-1B Bestemmelse av asbest, kvalitativ i materialprøver</p> <p>Metode: iht ISO 22262-1, VDI del 5 Måleprinsipp: SEM Rapporteringsgrense: LOD er 0.1 vektprosent Andre opplysninger: «n.d.» betyr at ingen asbestfibre er påvist. «Påvist» betyr at denne type asbest er påvist i materialet.</p>
2	<p>«OG-4» Ftalater i materialer</p> <p>Metode: EPA 8061A Måleprinsipp: GCMS Rapporteringsgrenser: 1000 mg/kg (0.10 %) Måleusikkerhet: 30-40 %</p>
3	<p>«I-1C» Metaller i bygningsmaterialer</p> <p>Metode: DS259:2003+DS/EN 16170:2016 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: Deteksjonsgrenser som følger: As: 0.5 Cd: 0.02 Cr: 0.2 Cu: 0.2 Hg: 0.01 Ni: 0.1 Pb: 1.0 Zn: 0.4 Måleusikkerhet: Relativ usikkerheter som følger: 20 %: As 14 %: Cd, Cu, Hg, Ni, Pb 10 %: Zn</p>
4	<p>«OG-2» Bestemmelse av PCB-7 i materialer</p> <p>Metode: ISO 15308, EPA 3550C Måleprinsipp: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: LOD 0.002 mg/kg (for de enkelte forbindelsene) LOD 0.004 mg/kg (sum PCB-7)</p>



Metodespesifikasjon	
5	Cr6+ i bygningsmateriale Metode: ISO 15192 / EPA 3060A Måleprinsipp: ICP-SFMS Prøve forbehandling: Alkalisk eluering med Na ₂ CO ₃ og NaOH Rapporteringsgrenser: LOQ 0,3 mg/kg

Godkjenner	
SAHM	Sabra Hashimi

Utf ¹	
H	ICP-SFMS Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

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

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

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

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

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Mottatt dato **2018-10-12**
Utstedt **2018-10-18**

NIRAS Norge AS
Sissel Berntsen
NIRAS
Postboks 8034, Postterminalen
4068 Stavanger
Norway

Prosjekt **Miljøsaneringsbeskrivelse Vaske- og steriliserings**
Bestnr **18-14492 Vaske og sterilisering**

Analyse av material

Deres prøvenavn	Kanal nærmest vindu, bygg 1, tak				
Prøvetatt	2018-10-09				
Labnummer	N00613104				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign
Aktinolitbest ^a	n.d.	--	1	1	JOPE
Amosittbest ^a	n.d.	--	1	1	JOPE
Antofyllitbest ^a	n.d.	--	1	1	JOPE
Krysotilbest ^a	Påvist	--	1	1	JOPE
Krokidolittbest ^a	Påvist	--	1	1	JOPE
Tremolittbest ^a	n.d.	--	1	1	JOPE

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	A-1B Bestemmelse av asbest, kvalitativ i materialprøver.
	Metode: SEM (ISO 22262-1:2012)
	Prøve forbehandling: Instrumentet er utstyrt med energidispersiv røntgendetektor for bestemmelse av elementer med atomnummer > 5.
	Rapporteringsgrense: LOD er 0.1 vektprosent i materialprøver. Påvist ved 4 fibre av samme asbesttype.
	Andre opplysninger: «n.d.» betyr at mindre enn 4 fibre er påvist. «Påvist» betyr at denne type asbest er påvist i materialet.

Godkjenner	
JOPE	Jonas Pevik

Utf ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge

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

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

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

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Mottatt dato **2018-10-04**
Utstedt **2018-10-11**

NIRAS Norge AS
Hege Aasbø
NIRAS
Postboks 8034, Postterminalen
4068 Stavanger
Norway

Prosjekt **18-14492**
Bestnr **18-14492**

Analyse av material

Deres prøvenavn	31 1C påstøp (Bygg 1)					
	Betong					
Labnummer	N00610612					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK[*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen)^{a ulev}	0.93	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium)^{a ulev}	0.05	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom)^{a ulev}	29	8.7	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper)^{a ulev}	17	5.1	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv)^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel)^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly)^{a ulev}	17	5.1	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink)^{a ulev}	93	27.9	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7[*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+[*]	17		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing[*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		32 1C betong (Bygg 1)				
		Betong				
Labnummer		N00610613				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK*	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	7	2.1	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	43	12.9	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+*	14		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing*	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn	33 1D betong (Bygg 1)					
	Betong					
Labnummer	N00610614					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK [*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	24	7.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	71	21.3	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ [*]	21		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing [*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		34 1C maling/puss (Bygg 1)				
		Betong				
Labnummer		N00610615				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	89	26.7	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.79	0.237	mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	32	9.6	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	88	26.4	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	0.052	0.0156	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	0.033	0.0099	mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	0.0850		mg/kg	3	2	SAHM

Deres prøvenavn		35 2B Betong øvre (Bygg 2)				
		Betong				
Labnummer		N00610616				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK[*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen)^{a ulev}	1.2	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium)^{a ulev}	0.09	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom)^{a ulev}	29	8.7	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper)^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv)^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel)^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly)^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink)^{a ulev}	83	24.9	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7[*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+[*]	23		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing[*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		36 2B Betong nedre (Bygg 2)				
		Betong				
Labnummer		N00610617				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK[*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen)^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium)^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom)^{a ulev}	24	7.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper)^{a ulev}	18	5.4	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv)^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel)^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly)^{a ulev}	7	2.1	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink)^{a ulev}	47	14.1	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7[*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+[*]	13		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing[*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		37 3E Betong (Bygg 3)				
		Betong				
Labnummer		N00610618				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK [*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen) ^{a ulev}	0.97	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.07	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	32	9.6	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	9	2.7	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	100	30	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ [*]	35		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing [*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		38 3E Betong (Bygg 3)				
		Betong				
Labnummer		N00610619				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.05	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	34	10.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	8.3	2.49	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	2.3	0.69	mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	190	57	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn	39 3F Betong 2 (Bygg 3)					
	Betong					
Labnummer	N00610620					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK*	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen) ^{a ulev}	1.6	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.06	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	26	7.8	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	9.3	2.79	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	28	8.4	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+*	17		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing*	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn	40 3F Betong (Bygg 3) Betong					
Labnummer	N00610621					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK [*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen) ^{a ulev}	1.5	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	40	12	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	17	5.1	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	48	14.4	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ [*]	36		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing [*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		41 3G Påstøp (Bygg 3)				
		Betong				
Labnummer		N00610622				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.6	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.06	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	29	8.7	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	8.3	2.49	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	7	2.1	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	38	11.4	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		42 3G Betong (Bygg 3)				
		Betong				
Labnummer		N00610623				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK[*]	-----		-	1	1	SUHA
As (Arsen)^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium)^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom)^{a ulev}	51	15.3	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper)^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv)^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel)^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly)^{a ulev}	2	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink)^{a ulev}	31	9.3	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7[*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+[*]	7.2		mg/kg	4	2	SAHM
Knusing[*]	-----			5	2	SAHM

Deres prøvenavn		43 3G Puss (Bygg 3)				
		Betong				
Labnummer		N00610624				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	0.93	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.09	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	52	15.6	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	340	102	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.16	0.048	mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	86	25.8	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	31	9.3	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 [*]	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM

Deres prøvenavn		44 Kledningsplate ute Bygg				
		Betong				
Labnummer		N00610625				
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Aktinolitbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	
Amosittbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	
Antofyllittbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	
Krysotillittbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	
Krocidolittbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	
Tremolittbest ^a	n.d.	--	6	1	JOPE	

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"**" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon																							
1	<p>Betongpakke</p> <p>Øvrig metodeinformasjon til de ulike analysene sees under.</p>																						
2	<p>«I-1C» Metaller i bygningsmaterialer</p> <p>Metode: DS259:2003+DS/EN 16170:2016 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: Deteksjonsgrenser som følger:</p> <table> <tr><td>As:</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>Cd:</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>Cr:</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Cu:</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Hg:</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>Ni:</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Pb:</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>Zn:</td><td>0.4</td></tr> </table> <p>Måleusikkerhet: Relativ usikkerheter som følger:</p> <table> <tr><td>20 %:</td><td>As</td></tr> <tr><td>14 %:</td><td>Cd, Cu, Hg, Ni, Pb</td></tr> <tr><td>10 %:</td><td>Zn</td></tr> </table>	As:	0.5	Cd:	0.02	Cr:	0.2	Cu:	0.2	Hg:	0.01	Ni:	0.1	Pb:	1.0	Zn:	0.4	20 %:	As	14 %:	Cd, Cu, Hg, Ni, Pb	10 %:	Zn
As:	0.5																						
Cd:	0.02																						
Cr:	0.2																						
Cu:	0.2																						
Hg:	0.01																						
Ni:	0.1																						
Pb:	1.0																						
Zn:	0.4																						
20 %:	As																						
14 %:	Cd, Cu, Hg, Ni, Pb																						
10 %:	Zn																						
3	<p>«OG-2» Bestemmelse av PCB-7 i materialer</p> <p>Metode: ISO 15308, EPA 3550C Måleprinsipp: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: LOD 0.002 mg/kg (for de enkelte forbindelsene) LOD 0.004 mg/kg (sum PCB-7)</p>																						
4	<p>Cr6+ i betong</p> <p>Metode: ISO 15192:2010 Rapporteringsgrenser (LOD): Måleusikkerhet:</p>																						
5	<p>Knusing av prøve før analyse</p> <p>Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon</p>																						

Metodespesifikasjon	
6	<p>A-1B Bestemmelse av asbest, kvalitativ i materialprøver.</p> <p>Metode: SEM (ISO 22262-1:2012)</p> <p>Prøve forbehandling: Instrumentet er utstyrt med energidispersiv røntgendetektor for bestemmelse av elementer med atomnummer > 5.</p> <p>Rapporteringsgrense: LOD er 0.1 vektprosent i materialprøver. Påvist ved 4 fibre av samme asbesttype.</p> <p>Andre opplysninger: «n.d.» betyr at mindre enn 4 fibre er påvist. «Påvist» betyr at denne type asbest er påvist i materialet.</p>

Godkjenner	
JOPE	Jonas Pevik
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

Utf ¹	
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge</p> <p>Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge</p>
2	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark</p>

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

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

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

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

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).