

Bergen kommune

► Miljøsaneringsbeskrivelse

Storetveit sykehjem

Oppdragsnr.: 5207625 Dokumentnr.: RIM-01 Versjon: J03 Dato: 2021-01-13



Oppdragsgiver: Bergen kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Lars Morten Grindeland
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Steinar Amlo
Fagansvarlig: Steinar Amlo
Andre nøkkelpersoner: Kristian Mejlgaard Ulla (fagkontroll)

J03	2021-01-13	Lagt til asbest i materiale (evt. fuktspærre og isolasjon) som ligger inntil asbestplatene på innsiden av yttervegg	Steinar Amlo	Kristian Mejlgaard Ulla	Tom Alfstad Haugen
J02	2020-12-21	Rev. tegninger asbestforekomster	Steinar Amlo	Kristian Mejlgaard Ulla	Tom Alfstad Haugen
J01	2020-12-17	For bruk	Steinar Amlo	Kristian Mejlgaard Ulla	Tom Alfstad Haugen
A01	2020-12-14	Til fagkontroll	Steinar Amlo	Kristian Mejlgaard Ulla	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

I forbindelse med oppussing av Storetveit sykehjem i Bergen har Norconsult foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i de aktuelle etasjer i bygningen. Kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen. Sykehjemmet er oppført i 1974 i tre etasjer i plasstøpt betong.

Bygningen inneholder store mengder bygningsdeler med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer som vil medføre at bygningsdelene må håndteres som farlig avfall dersom de fjernes. De viktigste forekomstene:

Asbest (Asbestforekomstene er vist på planskisser i Vedlegg C):

- Sengerom og hybler:
 - Vindusvegg, plater under og over vinduet, og plate i nisje (utenfor søyle) ved vinduet, samt «materiale som ligger inntil baksiden av asbestplatene» som fuktsperre og mineralull
 - Himling i «gang» utenfor badet + Himlingsforkantplate mot selve rommet
- Skyllerom, lite lagerrom og WCer mm. langs korridor: Himlingsplate
- Rørinnkassing på 4 rom
- Ventilasjon:
 - Hjørnekitt gråbeige på firkantkanaler
 - Rødbrun 3M-masse på skjøter i ventilasjonskanaler
- Underetasje, kantine og seremonirom, svart polert eternittplate foran vinduet, over el.konvektor
- Underetasje: Avfallsrom er helt bygd av asbestplater
- Utvendig:
 - Raftelater (10 mm tykke eternittplater) over vinduer utvendig, hele veien rundt hele bygningen. Raftets bredde er varierende fra 0,25 til 1,0 m.
 - Foran hovedinngangen er det et skjermtak. Undersiden er av 10 mm tykke eternittplater,
 - Underetasje: Utenfor kantine og seremonirom er det nederst på noen vinduer et lite felt på 30 * 40 cm av eternittplate. Til sammen ca. 5 slike felter
 - Sålbenkbeslag (dybde 40-50 cm) under vinduer ute; eternittplater. Rundt hele bygningen.
 - Fuge mellom betongelementer ute

PCB i bortimot alle vinduer i bygningen, samt PCB i fuge mellom vinduenes treramme og betongveggen.

Klorparafiner i 11 vinduer i inngangspartiet og i to dilatasjonsfuger gjennom alle etasjer.

Ftalater i vinyl gulvbelegg i bortimot hele bygningen.

Miljøsanering gjøres som første del av en riveprosess. Bygningsdeler med innhold av farlige stoffer må ikke fjernes uten grunn pga. sitt innhold av farlige stoffer, men dersom de fjernes pga. utskifting, oppussing, rehabilitering eller riving skal de fjernes spesielt og leveres som farlig avfall.

Det påpekes at bygningen inneholder mye asbest. Bygningen er oppført i en periode (1974) da bruk av asbestholdige bygningsmaterialer var svært vanlig. Selv om det er gjort en grundig asbestkartlegging, kan det derfor fremdeles finnes uoppdaget asbest i bygningen, kanskje særlig i lukkede konstruksjoner (inne i vegger m. m., og under dagens/gårdagens materialer). Det må derfor utvises spesiell aktsomhet ved all form for riving i bygningen.

Hvordan de forskjellige forekomstene av bygningsdeler med helse- og miljøfarlig stoff over grensen for farlig avfall skal fjernes er angitt i kapittel 6.

▼ Innhold

1	Innledning	6
1.1	Tiltaksbeskrivelse	6
1.2	Miljøkartlegging	8
1.3	Prøvetaking	8
1.4	Kontaktinformasjon	9
2	Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer	10
2.1	Asbest	10
2.2	Brannslukningsapparater	14
2.3	Flammehemmere	14
2.4	Ftalater	14
2.4.1	<i>Vinyl gulvbelegg og vinyl gulvlist</i>	14
2.4.2	<i>Fugemasser</i>	15
2.5	Trykkimpregnert treverk	16
2.6	HFK	17
2.7	HKFK	18
2.8	Klorparafiner	19
2.9	PCB	20
2.10	Maling og kjemikalier	20
2.11	EE-avfall	21
2.12	Oppsummeringstabell farlig avfall	22
3	Andre observasjoner og bemerkninger	25
3.1	Asbestforekomster	25
3.2	Asbeststøv	25
3.3	Metallisk bly	25
3.4	Blybatterier	25
3.5	Dørpumper med olje	26
4	Tunge rivemasser	27
4.1	Generelt	27
4.2	Vurdering	27
5	SHA	28
5.1	Eksponeringsrisiko før sanering	28
5.2	Spesielle SHA-forhold ved utførelse	28
6	Miljøsanering	29
6.1	Generelt om avfallshåndtering	29
6.2	Brannslukningsapparat	29
6.3	Asbest	30

6.4	Krom, kobber og arsen (CCA)	30
6.5	Flammehemmere	30
6.6	Ftalater	30
6.6.1	<i>Vinyl gulvbelegg og gulvlister</i>	30
6.6.2	<i>Fugemasser</i>	30
6.7	HFK-gass som kjølegass	30
6.8	HKFK-gass i isolasjonsmaterialer	31
6.9	Klorparafiner	31
6.10	PCB	32
6.10.1	<i>Vinduer</i>	32
6.10.2	<i>Fugemasse generelt</i>	32
6.10.3	<i>Fugemasse mellom betongelementer</i>	33
6.11	Maling og kjemikalier	34
6.12	Elektrisk og elektronisk utstyr	34
Vedlegg A	Analyseresultater asbest	35
Vedlegg B	Analyseresultater – Andre stoffer enn asbest	36
Vedlegg C	Asbestforekomster avmerket på planskisser	38
Vedlegg D	Generelt om tunge rivemasser	41
Vedlegg E	Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall	43
Vedlegg F	Analysebevis	50

1 Innledning

1.1 Tiltaksbeskrivelse

Bygningen skal pusses opp og gjennomgå en lett teknisk oppgradering slik at sykehjemmet kan nyttes i 5 år til. Blant annet skal viftemotorer skiftes og gires om for å øke luftmengden til sengerommene.



Adresse: Kirkevegen 29
5072 Bergen

GNR/BNR : 13/932

Byggeår:
Ferdigstilt høsten 1974

Berørt areal:
Ca. 4631 m² BTA



Fra garderobe i underetasjen



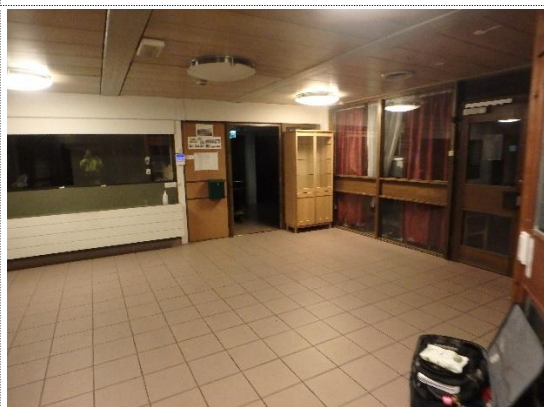
Oversiktsbilde



Typisk sengerom



Typisk korridor i sengeromsfløyen



Hovedinngang og resepsjon



Skyllerom, skitten del



Over himling i korridor



Bad på sengerom. Badene er allerede pusset opp.

Beskrivelse:

Den berørte bygningen er en sykehjemsbygning oppført i plasstøpt betong. Bygningen har totalt 3 etasjer og flatt tak. Det er benyttet plasstøpt betong i svært mange konstruksjoner. I underetasjen er det storkjøkken, kantine, garderobeser, seremonirom, lagre, garderobeser og tilfluktsrom. I 1. og 2. etasje er det sengerom for beboerne.

1.2 Miljøkartlegging

Ved riving og rehabilitering skal det gjennomføres en miljøkartlegging og utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse (iht. krav i TEK17). Fraksjonene av farlig avfall og tunge rivemasser som presenteres i miljøsaneringsbeskrivelsen skal implementeres i avfallsplanen for prosjektet sammen med ordinært riveavfall.

Norconsult er engasjert for å foreta en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med de forestående rivearbeidene. Miljøkartleggingen tar sikte på å registrere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som kan bli berørt av rive- og rehabiliteringsarbeider. Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne beskrivelsen, hvor det er angitt hvordan forekomstene kan identifiseres, mengde og hvilke krav som gjelder for miljøsanering av forekomstene.

Selv om miljøkartleggingen tar sikte på å gi en så fullstendig oversikt som mulig, er det ofte ikke mulig å få registrert alle forekomster. Dette kan skyldes begrensninger knyttet til adgang, at bygget er i drift, eller at forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer ligger skjult i bygningskroppen eller på atypiske steder.

Miljøkartleggingen er gjennomført av Steinar Amlø fra Norconsult AS, og befaring fant sted 2. desember 2020. Under kartleggingen fikk vi tilgang til bortimot alle rom i sengeromsfløyen og administrasjonsfløyen, samt til hele underetasjen. Vi fikk ikke tilgang til hybler/leiligheter i 2. etasje.

Kartleggingen er basert på en visuell bedømmelse av konstruksjonene som skal rives. Under kartleggingen ble det foretatt mindre inngrep i konstruksjonene for prøvetaking og for å avdekke eventuelle forekomster av helse og miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialene. Inngrepene ble foretatt ved hjelp av håndverktøy som kniver, hammer, meisel, brekkjern, skrujern og liknende.

Vedlegg E viser en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer som det generelt letes etter under en miljøkartlegging, hvor det er vanlig å finne disse stoffene og hvilke egenskaper som gjør at det er viktig at disse stoffene fjernes på en forsvarlig måte.

Rapporten omfatter ikke vurdering av grunnforurensning, muggsopp og andre sopper, skadedyr eller biologiske forurensninger som dueekskremer, døde dyr og biologiske smittekilder.

Rapporten er gyldig i to år fra siste revisjonsdato. Dersom tiltaket skal gjennomføres senere enn to år etter siste revisjonsdato, må Norconsult kontaktes for å vurdere om det har vært endringer i lovverk eller kunnskapsnivå i bransjen som endrer konklusjonene i rapporten.

Rapportering av forekomster i rom og områder vi ikke har fått tilgang til:

Da det er svært stor likhet i oppbygning og materialbruk fra etasje til etasje og fra rom til rom er det sannsynlig at oppbygningen og materialbruken i hyblene/leilighetene i 2. etasje (som vi under befaringen ikke fikk tilgang til) er som i sengerom/resten av sykehjemmet. *I denne rapporten har vi derfor gått ut fra at det er slik og angitt bygningsdelene deretter.*

1.3 Prøvetaking

Under kartleggingen er det tatt ut materialprøver av en del materialer som er sendt til kjemisk analyse i laboratorium for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Analyseresultater er gjengitt i Vedlegg A og Vedlegg B. Enkelte forekomster finnes det så godt erfaringsgrunnlag på at er farlig avfall at det ikke blir vurdert som nødvendig med materialanalyser for å bekrefte dette. Disse forekomstene må håndteres som farlig avfall med mindre det kan vises med materialanalyser at konsentrasjonen av de aktuelle helse- og miljøfarlige stoffene er under stoffenes grense for farlig avfall som gitt av avfallsforskriften.

1.4 Kontaktinformasjon

Ansvarlig for utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelsen:

Navn:	Steinar Amlo
Telefon:	45401632
E-post:	steinar.amlo@norconsult.com
Postadresse:	PB 626, 1303 Sandvika

Oppdragsgiver:

Firma:	Bergen kommune, Etat for bygg og eiendom
Kontaktperson:	Lars Morten Grindeland
Telefon / epost:	53 03 07 52 / 41649354 / lars.grindeland@bergen.kommune.no
Postadresse:	Etat for bygg og eiendom Hesthaugvegen 40 5119 Ulset

2 Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer



Dette kapittelet inneholder en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer som har blitt registrert under miljøkartleggingen.




Dersom man under rivearbeidene skulle støte på bygnings-/konstruksjonsdeler med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer som kan medføre at avfallet er farlig avfall og dette ikke er omtalt i denne miljøsaneringsbeskrivelsen, må rivingen avbrytes. Stoffene må deretter fjernes forsvarlig og leveres som farlig avfall. Eventuelt kan ekspertise hentes inn for bekreftelse/ avkreftelse av om det faktisk er helse- og miljøfarlige stoffer.

Asbestforekomster er beskrevet i kapittel 2.1. I tillegg er plassering av forekomstene vist på planskisser i Vedlegg C.

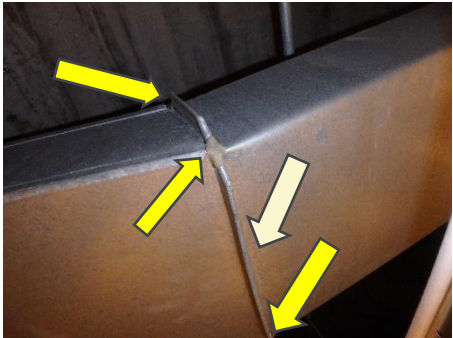



Andre forekomster enn asbest er angitt i de andre underkapitlene i kapittel 2.





2.1 Asbest

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Asbestplate	Himling <ul style="list-style-type: none">- i lite rom ifm. skyllerom (Det er ett slikt rom i hver etasje.)- lagerrom ved korridor (Det er ett slikt rom i hver etasje.)- i bad, WCer ol. ved korridor i 1. og 2. etasje. Gjelder begge fløyer. Totalt 9 rom Veggplater i 1. og 2. etasje i andre rom enn sengerom og hybler: Lagerrom, stuer, vaktrom, korridor etc. (Se Vedlegg C)	Totalt Ca. 150 m ²	 Himlingsplate
Asbestplate	Rørinnkassing i skyllerom og lagerrom	4 stk.	 Rørinnkassing i hjørnet

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Asbestplate m/ inntilliggende materiale som mineralull ¹	Sengerom og hybler: <ul style="list-style-type: none"> - Himlingsforkantplate (0,3 * 1,35 m) (Det sitter en ventilasjonsrist i denne platen.) - Himling i «gang» foran badrom (1,9 * 1,35 m) I annethvert sengerom er himlingsplaten i «gangen» noe større pga. innebygd skap i gangen. - Vindusvegg (Asbestplateareal ca. 7 m²) - Smal høy nisje utenfor betongsøyle ved vinduet (0,47 * 2,51 m) 	11,2 – 12,7 m ² Per sengerom (Ved 38 sengerom => Totalt 456 m ² asbestplater) Hybler: ca. 150 m ²	 <p>Bildet er tatt fra rommet og ut mot korridoren. Himlingsforkantplate (med ventilasjonsrist) og himling i «gang» foran badrom.</p>
	 <p>Smal høy nisje utenfor betongsøyle mot vinduet; i vegg mot naborom. Til høyre i bildet sees vindusveggen,</p>		 <p>Vindusvegg: Asbestplater over og under vinduet og i varmeovnsnisjen</p>

¹ Asbestplatene er av en type som kan avgi asbestfibre til bakeforliggende materiale som f.eks. plastfolie (fuktsperre i yttervegg) eller mineralull (termisk og akustisk isolasjon i ytter- og innervegger), slik at disse materialene da også må fjernes ved en asbestsanering av platene. Dette er da særlig aktuelt for veggplater på innsiden av ytterveggen.

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Skjøtemasse på ventilasjonskanaler	Beige asbestholdig kitt på falsehjørner på firkantede stål ventilasjonskanaler. <i>Det er altså 4 kittklumper per fals; én i hvert hjørne.</i>	Mange hundre kittklumper	
Skjøtemasse på ventilasjonskanaler	Rødbrun skjøtemasse («3M-masse») på skjøter på stål ventilasjonskanaler	Estimert ca. 90 punkter	
Svart polert eternittplate	Under vinduet, over varmeovnen i kantine og i seremonirom	12 lm	
Asbestplate	Underetasje, avfallsrom <ul style="list-style-type: none"> - Veggplater - Himling 	45 m ²	

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Eternittplater	<u>Utvendig:</u> Raftelater over alle vinduer ute i alle 3 etasjer, rundt nesten hele bygningen. Raftet er fra 25 til ca. 100 cm bredt, avhengig av om det er balkong over eller ikke.	380 lm	
Eternittplater små	<u>Utvendig:</u> Underetasje utvendig, seremonirom og kantine. Små felt nederst på vinduene.	5 stk.	
Eternittplater bøyde	<u>Utvendig:</u> Vannbrett (bøyde) utvendig på alle sålbenker rundt hele bygget.	280 lm	
Fugemasse mellom betong-elementer	<u>Utvendig:</u> Fuge mellom betongelementer. Slike finnes typisk i hjørner etc. (Denne fugen inneholder i tillegg til asbest også PCB over grensen for farlig avfall. Ved riving av slike fuger se punkt.6.10.3)	50 lm	


Obs! I forbindelse med bygningsdeler som inneholder asbest kan det være asbestholdig støv på tilstøtende bygningsdeler. Dette kan ha stor betydning for gjennomføring av arbeidet og avfallshåndtering. Dette er nærmere beskrevet i kap. 3.

2.2 Brannslukningsapparater

Pulverbrannslukningsapparater som inneholder ammoniumsulfat er farlig avfall. Andre typer brannslukningsapparater bør også håndteres som farlig avfall siden det er trykksatte beholdere. Alle brannslukningsapparater bør derfor sorteres ut og leveres til godkjent avfallsmottak.

Antall brannslukningsapparat er ikke talt opp da disse trolig vil samles inn og settes på lager før rehabiliteringen tar til.

2.3 Flammehemmere



Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Cellegummiisolasjon på rør	Alle rom, over himling etc. Mest i tekniske rom.	ca. 800 lm.	 <p>Eksempelbilde</p>

2.4 Ftalater

2.4.1 Vinyl gulvbelegg og vinyl gulvlister

Originalt gulvbelegg ser ut til å være vinyl. Det er i mange rom lagt et nytt vinylbelegg oppå det opprinnelige vinylbelegget, slik at det nå er to lag vinyl gulvbelegg.


Materiale	Eta-sje	Rom	Mengde	Bilde
Vinylgulvbelegg og vinyl gulvlister	2.	Alle, bortsett fra skyllerom (keramiske fliser)	ca. 1300 m ²	 <p>Typisk korridor i sengeromsfløyen.</p>

Materiale	Eta-sje	Rom	Mengde	Bilde
	1.	Alle, bortsett fra administrasjonsfløyen (linoleum) inngangspartiet (keramiske fliser) og skyllerom (keramiske fliser)	ca. 800 m ²	 To lag vinyl gulvbelegg med ftalater finnes i mange rom.
	U	Alle rom der det ligger et gulvbelegg	ca. 400 m ²	 Vinyl gulvbelegg og vinyl gulvister
SUM			Ca. 2500 m ²	gulvareal (Det kan være flere lag gulvbelegg oppå hverandre.)



2.4.2 Fugemasser

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Fugemasse brun	Underetasje kjøkken, yttervegg mellom trevinduer, over oppvaskbenk	ca. 20 lm	



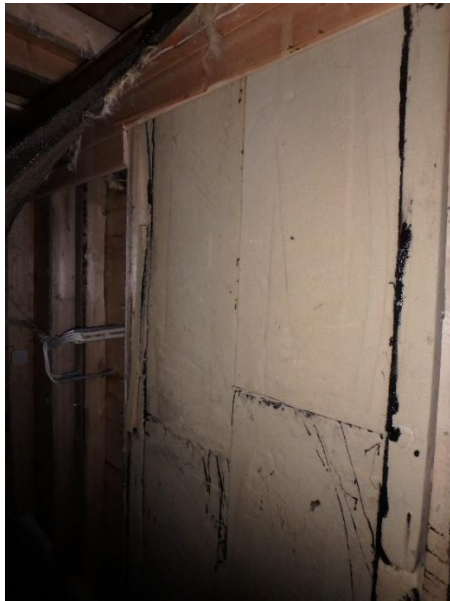
2.5 Trykkimpregnert treverk

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
CCA-impregnert treverk	Andre etasje, syd Røykebalkong	ca. 16 m ²	
	Andre etasje, nord Hybelbalkonger Skillevegger og evt. gulv.	ca. 30 m ²	




2.6 HFK

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
HFK-gass som kjølemedium	Fasaden utenfor storkjøkkenet i underetasjen; kjølemaskiner.	3 stk.	
	Berederrom i underetasje; stor varmpumpe.	1 stor	



2.7 HKFK

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
XPS-isolasjonsplater (lyseblå)	Under betongstein på terrasser/balkonger i 2. etasje	Samlet ca. 80 m ²	
Fryseromsdør, hvit	Underetasje, storkjøkken, fryserom	1 dør	
Polyuretan-isolasjon i vegg	I vegg inne i fryserom på kjøkkenet i underetasjen	1 blokk a 1200 * 30 * 200 cm (Resten av isolasjonen er allerede fjernet.)	

2.8 Klorparafiner

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Isolerglassvinduer fra 1980-årene med brunelokserte aluminiumsrammer	Inngangsparti i 1. etasje	Til sammen 11 isolerglassruter	 
Dilatasjonsfuge i betongvegg og -dekke	Det er minst 2 slike: <ul style="list-style-type: none"> - Den ene går gjennom bl.a. rom 128 - Den andre går gjennom bl.a. 136 	Ca. 70 lm	 <p>Slik ser den ene fugen ut i underetasjen</p>

2.9 PCB

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Isolerglassvinduer fra 1973 og 1974.	Hele bygningen, bortsett fra: <ul style="list-style-type: none"> - Inngangsparti i 1. etasje - Hjørnestuer i sydøstre hjørne av sydflyen 	Vinduene inneholder til sammen ca. 220 isolerglassruter.	
Grå fuge rundt vinduer. <u>Mellom vindusramme (tre) og vegg/søyle (betong)</u>	Rundt alle vinduer	900 lm	

2.10 Maling og kjemikalier

Under befaringen stod det igjen en del malingspenn og kjemikalier i underetasjen mm. Særlig inne på driftslederes kontor/verksted. Totalt ca. 500 kg.

2.11 EE-avfall

Elektrisk utstyr kan inneholde en rekke forskjellige helse- og miljøfarlige stoffer. Disse stoffene skal ikke separeres fra utstyret under miljøsaneringen, men utstyret skal leveres helt og uskadd til behandlingsanlegg for EE-avfall, som sørger for at de helse- og miljøfarlige komponentene fjernes på en forsvarlig måte. EE-produkter er alle produkter og komponenter som leverer, leder eller forbraker elektrisk strøm og inkluderer også nødvendige deler for å avkjøle, oppvarme, beskytte m. m. disse produktene. EE-produkter er nærmere definert i avfallsforskriften § 1-3. Eksempler på produkter som er EE-avfall er beskrevet under EE-avfall i Vedlegg E. Alle EE-produkter skal leveres som EE-avfall når de kasseres.

Tiltaket forventes å generere ca. 2 tonn EE-avfall.

2.12 Oppsummeringstabell farlig avfall

Stoff	Et.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Omfattet av tiltaket*	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
Brannslukningsapparat	Alle	Alle	Brannslukningsapparat	stk.	Ikke talt opp da disse trolig skal gjenbrukes	Trolig ikke	Samles sammen og leveres hele som egen fraksjon.	7261	*16 05 04
Asbest	Alle, innvendig	Se tabell i punkt 2.1 og planskisser i Vedlegg C.		Tonn, innvendig	2	En god del	Asbestsanering	7250	*17 06 01 *17 06 05
	Alle, utvendig			Tonn, utvendig	1	Lite			
Bromerte flammehekkere	Alle	Over himling, i sjakter, i tekniske rom mm.	Rørisolasjon av cellegummi på rør	lm.	800	Noe	Rives av rør og lignende og puttes i plastsekker e.l.	7155	*17 06 03
CCA	2.	Røykebalkong + Hybelbalkonger	Treverk på gulv og i levegger	tonn	0,5	Usikkert	Rives på vanlig måte, men legges i egen container.	7098	*17 02 04
Ftalater	Alle	De fleste rom, men ikke i administrasjonen i 1. etasje	Vinyl gulvbelegg og gulvlist	m ²	2500 gulvareal (Det kan være flere lag gulvbelegg oppå hverandre)	I liten grad	Rives normalt, men legges i egen container	7156	*17 02 04
	U	Kjøkken	Brunrød fuge i vinduer over oppvaskbenk	lm	20	Usikkert	Skjæres bort med kniv. Legges i liten plastboks med lokk.	7156	*17 02 04

Stoff	Et.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Omfattet av tiltaket*	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
HFK-gass til kjøling	U	Fasade utenfor kjøkken	Kjølemaskiner	stk.	3	Usikkert	Enhetene må tappes for miljøskadelig gass <u>av kjølemaskinist.</u>	7240	*16 05 04
	U	Berederrom	Stor varmepumpe	stk.	1	Trolig ikke	Gassen leveres til Returgass-ordningen eller til godkjent avfallsmottak.		
HKFK-gass i isolasjonsmaterialer	Første og andre	Terrasser med betongstein	Lyseblå XPS-plater under betongstein	Kg	100	Trolig ikke	Rives på vanlig måte, men legges i egen container.	7157	*17 06 03
	U	Fryserom på kjøkken	Lysegul PUR-isolasjon i vegg i fryserom	Kg	40	Usikkert			
	U	Fryserom	Dør	Stk.	1	Usikkert			
Klorparafiner	Alle		Dilatasjonsfuge i betongvegger og -dekker	lm	70	Trolig ikke	Se punkt 6.10.2, men leveres som klorparafinholdig avfall; avfallsstoffnummer 7159	7159	*17 09 03
	1.	Hovedinngang	Vinduer	Stk. ruter	11	Usikkert	Tas ut av veggen hele. Glasset må ikke knuse.	7158	*17 09 03
PCB	Alle	Fasader alle; bortsett fra hjørnestue (sydøstre hjørne av sydfløyen) i 1. og 2. etasje	Vinduer	stk. isolerglass-ruter	220	Usikkert	Settes på bil eller i container. Under transport skal vinduene stå.	7211	*17 09 02
	Alle	Fasade	Fuge rundt vinduer. Mellom vinduets	lm	900	Usikkert	Se punkt 6.10.2	7210	*17 09 02

Stoff	Et.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Omfattet av tiltaket*	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
			treramme og betongveggen						
Maling og kjemikalier	U	Tekniske rom mm.	Olje, maling, kjemikalier i flasker, bokser og kanner.	kg	50	Usikkert	Samles sammen og leveres i originalemballasjen. Viktig å ikke blande kjemikalier.	Div.	Div.
EE-avfall	Alle	Alle	Total mengde EE-avfall inkl. øvrig EE-avfall	tonn	2	Trolig noe	<p>Utstyret demonteres forsiktig og sorteres i følgende fraksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lysstoffrør • Andre lyskilder • Kabler/ledninger • Små enheter • Store enheter • Hvite- og brunevarer <p>Det er viktig at komponentene i EE-avfallet ikke knuser. Dette kan føre til at de helse- og miljøfarlige stoffene frigjøres.</p> <p>Leveres til godkjent avfallsmottak som EE-avfall.</p>	a)	a)

a) = Deklareres ikke

Alt avfall leveres til godkjent avfallsmottak som farlig avfall med mindre annet er angitt.

3 Andre observasjoner og bemerkninger

3.1 Asbestforekomster

Det påpekes at bygningen inneholder asbest. Bygningen er oppført i en periode (1935) da bruk av asbestholdige bygningsmaterialer var svært vanlig. Selv om det er gjort en grundig asbestkartlegging, kan det derfor fremdeles finnes uoppdaget asbest i bygningen, kanskje særlig i lukkede konstruksjoner (inne i vegger m. m., og under dagens/gårsdagens gulvbelegg/-materialer). Det må derfor utvises spesiell aktsomhet ved all form for riving i bygningen.

3.2 Asbeststøv

Det kan være asbeststøv i nærheten av enkelte asbestforekomster. Dette er asbeststøv fra monteringen av bygningsdelen eller som har blitt avgitt fra bygningsdelen i årenes løp. For eksempel kan dette være:

- asbestfibre på lekter/stendere/bunnsviller og i plastfolie/isolasjon i vegger med asbestplater på
- asbestfibre på lekter/stendere i himlinger med asbestplater på

3.3 Metallisk bly

Originale avløpsrør i støpejern i bygningen har blyskjøter.

Metallisk bly saneres ikke særskilt men leveres til metallgjenvinning. Det kan imidlertid være ønskelig å sortere i egne metallfraksjoner dersom man ønsker å holde fraksjonene rene for å oppnå best mulig pris.

3.4 Blybatterier

I underetasjen er det et stort tilfluktsrom. I slusen inn til tilfluktsrommet står det 2 blybatterier på gulvet. Hvis de skal fjernes må de leveres inn til lovlig avfallsmottak som EE-avfall.



3.5 Dørpumper med olje

Det er registrert dørpumper i bygningen. Disse kan inneholde mindre mengder hydraulikkolje. Dørpumpene leveres som metallavfall, på grunn av:

- Liten oljemengde per dørpumpe.
- Solid konstruksjon gjør at disse tåler riving, sortering, transport helt frem til omsmelting uten å gå i stykker.
- Oljen brenner likevel opp ved omsmelting.

4 Tunge rivemasser

4.1 Generelt

Regelverk som regulerer håndtering av tunge rivemasser er avfallsforskriftens kap. 9, 11 og 14A. Regelverket generelt er kort forklart i Vedlegg A. Utover forskriftsteksten vises det også til Miljødirektoratets veiledningstekst til kap. 14A: <https://www.miljodirektoratet.no/naringsliv/avfall/massehandtering/betong-og-tegl-fra-riveprosjekter/>

4.2 Vurdering

Bygningen skal rehabiliteres. Det skal rives svært lite betong utover noe kjerneboring gjennom betongdekker. Det er derfor kun tatt én prøve av betong/tegl/murpuss etc. Prøven ble tatt av umalt og upusset betong. Analyseresultatet av prøven viste at nivået av seksverdig krom i betong er for høyt til at betongen kan nyttiggjøres som fyllmasse e.l.

Betong og tegl som rives skal leveres til lovlig avfallsmottak som næringsavfall.

5 SHA

5.1 Eksponeringsrisiko før sanering

I dette kapittelet belyses kort helserisiko for human eksponering for brukere av byggene slik materialbruk og konstruksjonene i bygget fremstår i dag.

Det har blitt funnet en rekke bygningsdeler som inneholder helse- og eller miljøfarlig stoffer som asbest (rørisolasjon), ftalater (vinyl gulvbelegg mm.), HFK-gass (kjølemaskiner) mm. Norconsult kan ikke se at det vil foreligge noen eksponeringsrisiko for brukere før sanering.

Det er viktig at vaktmester informeres om asbestforekomstene med en gang, slik at hun eller håndverkere gjøre skade på asbestholdig materialer som kan frigjøre asbestfibre.

5.2 Spesielle SHA-forhold ved utførelse

Rive- og miljøsaneringsarbeider er generelt ofte risikofylte da det er snakk om tungt maskinelt utstyr og tunge konstruksjoner som skal ned. Det forutsettes imidlertid at det som må regnes som standard arbeidsoperasjoner for bransjen er ivaretatt i den utførendes kvalitetssystem og arbeidsrutiner. Det legges også til grunn at ansvarlig for miljøsanering har kompetanse og utstyr til å gjennomføre miljøsanering uten at personell og omgivelser blir eksponert for helse- og miljøfarlige stoffer, og at avfall fra saneringen blir håndtert i tråd med denne miljøsaneringsbeskrivelsen. For eksempel asbestsanering er derfor i denne sammenhengen ikke ansett som en spesielt risikofylt arbeidssituasjon dersom arbeidene foregår under ellers gode arbeidsforhold. Dersom arbeidene f.eks. foregår i høyden, i en trang kulvert eller nærme trafikkert vei eller bane, vil imidlertid arbeidene vurderes som spesielt risikofylte.

Tabell 1 viser en oversikt over spesiell risiko knyttet til miljøsaneringsarbeider beskrevet i denne rapporten.

Tabell 1: Sanering og riving som medfører særskilt risiko

Helse- eller miljøfarlig stoff	Lokalitet	Risiko	Anbefalt tiltak/vurdering
Asbest	Sengerom, WC, skyllerom etc.	Det er brunasbest i plater (vegg/himling/rørrinnkassing). Spredning av asbestfibre pga. boring, skruing i plater ell. ifm. oppussingsarbeidene, eller i driftsfasen.	Det er viktig at byggeledelsen har fokus på og forstår problematikken, og klarer og spre dette nedover i organisasjonen. Driftsfase: Driftsleder må informeres om at skruing, spikring, saging, boring ol. i lettvegger og innsiden av ytterveggene er forbudt pga. asbestfaren.

Oversikten i tabellen over er ikke uttømmende og må suppleres av byggherre og utførende. Forhold knyttet til selve rivearbeidene må vurderes av ansvarlig for prosjektering av rivingen / utførende.

Byggherre er ansvarlig for utarbeidelse av SHA-plan for rivearbeidene.

Hvis noen av disse forekomstene likevel ikke skal saneres under tiltaksarbeider i fremtiden i byggene, så skal forekomstene registreres i FDV-dokumentasjon for byggene.

6 Miljøsanering

6.1 Generelt om avfallshåndtering

Etter at forekomstene av farlig avfall er fjernet forsvarlig fra bygningene/konstruksjonene må de leveres inn til godkjent avfallsmottak for farlig avfall. Hvis stoffene oppbevares på byggeplassen, skal de låses inn eller på annen måte sikres mot uvedkommende. Alle de store avfallsgjenvinningsfirmaene har systemer og utstyr for sikker oppbevaring, henting, transport og levering av stoffene. Slike firmaer sørger for levering til de riktige sluttmottakere.

Tiltakshaver er øverste ansvarlige for avfallshåndteringen. I skjema «Sluttrapport for avfallsplan for rehabilitering og riving» skal både estimerte mengder og faktisk genererte mengder av ordinært og farlig avfall som oppstår ved gjennomføring av tiltaket registreres. I forbindelse med levering av sluttrapport for avfallshåndteringen når prosjektet er avsluttet er det krav om å dokumentere denne håndteringen. For alt avfall, inkludert ordinært avfall og lavforurensede masser, skal kvittering fra avfalls- og gjenvinningsanlegg eller andre lovlige mottak vedlegges sluttrapporten. Farlig avfall skal i tillegg deklarerer elektronisk på avfallsdeklarerer.no. Ved gjenbruk skal egenerklæring fylles ut. Dokumentasjonen skal generelt vise:

- Dato.
- Bedriftsnavn på mottaker og avsender.
- Avfallstype.
- Mengde.

Riveentreprenøren er ansvarlig for å deklare farlig avfall, samt å skaffe dokumentasjon på levering av alt avfall, inkl. ordinært avfall og lavforurensede masser. Riveentreprenøren skal oppbevare og systematisere dokumentasjonen, og sette opp en samlet oversikt over endelige mengder og fraksjoner. Oversikten, samt den systematiserte dokumentasjonen, overleveres prosjektleder når miljøsanerings-/rivningsarbeidet er ferdig. Dersom det er vesentlige avvik fra avfallsplanen, må entreprenøren redegjøre for disse.

6.2 Brannslukningsapparat

Brannslukningsapparater sorteres ut og leveres som egen fraksjon, eller settes på lager og gjenbrukes.



Figur 1 Brannslukningsapparat

6.3 Asbest

Fjerning av asbest krever asbestsanering av firma med godkjenning fra Arbeidstilsynet. Arbeidet må utføres iht. forskrift om utførelse av arbeid.

For sanering av fugemasser som inneholder både asbest og PCB, her fugemasse mellom betongelementer utvendig, se punkt 6.10.3.

6.4 Krom, kobber og arsen (CCA)

Impregnert trevirke rives på vanlig måte, men legges i egen container og leveres til godkjent mottak for farlig avfall som farlig avfall.

6.5 Flammehemmere

Rørisolasjonen rives av rørene og legges i plastsekker e.l.. Sekkene leveres til godkjent mottak for farlig avfall som farlig avfall med innhold av bromerte flammehemmere.

6.6 Ftalater

6.6.1 Vinyl gulvbelegg og gulvlist

Vinyl gulvbelegg og gulvlist rives på vanlig måte, men legges i egen container. Leveres til godkjent avfallsmottak som farlig avfall med ftalater.

6.6.2 Fugemasser

All synlig fugemasse må fjernes ved f.eks. skraping med kniv. Leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Kan legges sammen med vinyl gulvbelegg, hvis dette skal fjernes.

6.7 HFK-gass som kjølegass

Kjøleanlegg og varmepumper miljøsaneres og rives som følger. Nedenstående rekkefølge skal følges:

1. Gass i kjøleanlegg skal evakueres til egne spesialbeholdere. Dette skal gjøres av kjølemaskinist med F-gass sertifikat. Gassen leveres inn som KFK-/HKFK/HFK-holdig gass til godkjent mottak for farlig avfall eller direkte til Returgass-systemet.
2. Cellegummiisolasjon tas av rørene og legges i plastsekker som leveres til godkjent mottak for farlig avfall som farlig avfall med innhold av bromerte flammehemmere. Se pkt. 6.3.
3. Rør kappes av og legges i container for metall.

4. Både anleggets innedeler og utedeler inneholder elektriske komponenter og er derfor å regne som elektrisk- og elektronisk avfall. Begge enheter skal derfor legges i egne oppsamlingsenheter for EE-avfall. Se pkt. 6.12.

6.8 HKFK-gass i isolasjonsmaterialer

Materialene (isolasjonsplater og fryseromsdør) rives på vanlig måte, men legges i egen container ell.

Leveres til lovlig avfallsmottak som farlig avfall: avfallsstoffnummer 7157.

6.9 Klorparafiner

Fremgangsmåten for miljøsanering av klorparafinholdige isolerglassvinduer er som beskrevet under:

1. Vinduene tas hele ut av veggen.
2. Vanligvis settes vinduene stående på en trepall og spikres fast/til hverandre med trelekter på skrå. Dette for å gjøre opplasting og håndtering av vinduene under transport og på mottaket så enkelt som mulig.
3. Vinduene settes i container eller rett på lastebil.
4. Glasset må ikke knuse under uttak eller transport.
5. Leveres til godkjent avfallsmottak som klorparafinholdig isolerglassvindu; avfallsstoffnummer 7158



Figur 2: Slik kan vinduer og balkongdører klargjøres for transport.

6.10 PCB

6.10.1 Vinduer

Fremgangsmåten for miljøsanering av PCB-holdige isolerglassvinduer er som beskrevet for klorparafinholdige isolerglassvinduer; punkt 6.9.

PCB-vinduer leveres til lovlig avfallsmottak som farlig avfall med PCB; avfallstoffnummer 7211.

6.10.2 Fugemasse generelt

Fugemasse med PCB kan saneres på følgende måte:

1. Benytt personlig verneutstyr
2. Bakken/gulvet dekkes med plastfolie
3. Vinduet tas først ut av veggen og settes på plastfolien
4. Skjær fugemassen av vinduets treramme. Sett vinduet i transportstativet som vist på
5. Skjær bort fugemasse fra betongåpningen.
6. PCB vandrer inn i betong. Dersom man ønsker en helt PCB-fri betong, så må betongkanten freses ned flere millimeter, inntil betongen er PCB-fri

7. Fugen og alt bøss på plastfolien legges i egnet emballasje, f.eks. en plastkasse med lokk
8. Kassen med innhold leveres til lovlig avfallsmottak som farlig avfall: avfallsstoffnummer 7210.

6.10.3 Fugemasse mellom betongelementer

Prøve 11 og prøve 12 er av fugemasse ute, mellom to betongelementer.



Figur 3 Fuge mellom betongelementer inneholder både asbest og PCB

Denne fugemassen inneholder både asbest og PCB over grensen for farlig avfall. Nivået av PCB overstiger ikke bare grensen for farlig avfall (10 mg/kg), men også grensen for **saneringsplikt** i avfallsforskriften §14a-3 (50 mg/kg). Det vil si at dersom slike fugemasser mellom betongelementer skal fjernes så kan det gjøres slik:

- **Fjerning:** Saneres som asbestholdig bygningsdel; mao. asbestsanering; se punkt 6.3. (Dersom bygningen skal rives fullstendig, må også deler av betongkonstruksjon langsmed fugen saneres. Dette da PCB vandrer inn i tiliggende betong.)
- **Disponering av avfallet:** Avfallet må leveres som PCB-holdig farlig avfall; avfallsstoffnummer 7210. Avfallsmottak må opplyses om at avfallet også inneholder asbest.

6.11 Maling og kjemikalier

Maling og kjemikalier samles inn og settes i egne kasser. Leveres i originalemballasjen til godkjent avfallsmottak som farlig avfall.

Ved deklarerer av avfallet er avfallskodene avhengig av hvilke typer maling og kjemikalier som er gjensatt.

6.12 Elektrisk og elektronisk utstyr

Alt utstyr som leverer, leder eller forbruker elektrisk strøm er når det kasseres å anse som EE-avfall. Se for øvrig liste i Vedlegg E under EE-avfall. Hvite- og brunevarer settes i egne oppsamlingsenheter. Det resterende elektriske og elektroniske utstyret skal sorteres i fem klasser. Dette utstyret skal legges i oppsamlingsenhet av type som foreslått i Tabell 2.

Tabell 2: Innsamlingsgrupper for EE-avfall.

Nr.	Innsamlingsgruppe	Forslag til oppsamlingsutstyr
1	Lysrør	Lysrørkasse/ lysrørstube
2	Andre lyskilder	Tønne, kasse
3	Kabler og ledninger	Container, kasse, stykkgoods
4	Små enheter	Pallebur, shelter, europall m/karmer
5	Store enheter	Stykkgoods, ev. container

Alt EE-avfallet inklusive hvite- og brunevarer, leveres til godkjent mottak for EE-avfall. Ved behandling av alle typer kjølemøbler er det viktig at ikke kjøleribbene på baksiden av apparatet skades.

Vedlegg A Analyseresultater asbest

Materialprøve	Asbest
1 Grønt vinyl gulvbelegg 1974	Ikke påvist
2 Kitt beige-grå-falsehjørne firk.stål ventilasjonskanal	Krysotil
3 Lysbeige vinyl gulvbelegg korridor 1.etg.	Ikke påvist
4 Lysegrå himlingsplate gang foran bad i sengerom	Krysotil, amositt
5 Veggplate under vindu sengerom	Amositt
6 Svart skjøtemassemaling stål ventilasjonskanal	Ikke påvist
7 Grå plate i rørsjakt lagerrom 127	Krysotil, amositt
8 Sengeromsbad, skråvegg bak klosett, veggpl m/fiber (trolig glassfiber)	Ikke påvist
9 Rødbrun skjøtemasse på ventilasjonskanal 3	Krysotil
10 Brunt vinyl gulvbelegg 1974 i korridor	Ikke påvist
11 Utvendig fuge grå betong/betong i innv.hjørne 1. etasje	Amositt*
13 Grå fugemasse mellom vindus-ramme (tre) og betongvegg	Ikke påvist
16 Hvit fuge i lettvegg sengerom, gips/betong	Ikke påvist
18 Dilasjonsfuge grå i betongvegg	Ikke påvist
21 Rødbrun fuge vinduer kjøkken	Ikke påvist
23 Rørisolasjon, endeløkk, berederrom underetasje	Ikke påvist
24 Rørisolasjon, rørbend, berederrom underetasje	Ikke påvist
25 Vinyl gulvbel, beigebrunt spaglete 1974 r.007	Ikke påvist
26 Buet vindusbrett, grått, utvendig	Krysotil
27 Svart tjæreapp, fryserom.kjk.u-etg.(som fuktsperre)	Ikke påvist

*For sanering og destruksjon av denne fugemassen se punkt 6.10.3.

Vedlegg B Analyseresultater – Andre stoffer enn asbest

Stoff	Enhet	11 og 12 Utvendig fuge grå betong/ betong i innv.hj.1.	13 og 14 Grå fuge- masse mellom Vindus- ramme (tre) og betong- vegg	15 Betong utvendig. 1.etg, bryst- ning	16 og 17 Hvit fuge i lettvegg senge- rom, gips/beto ng	18 og 19 Dilata- sjons- fuge grå i betong- vegg	Gjenvinning betong Avfallsforsk. 14A		Grense for farlig avfall
							Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest	-	Amositt	Ikke påvist	-	Ikke påvist	Ikke påvist	-	-	0
PCB-7		32000*	13	<0.004	0,95	1,8	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	<0.50	<0.50	4,9	<0.50	<0.50	15	-	1000
	Kadmium	0,15	0,23	0,14	0,89	0,16	1,5	40	1000
	Krom III	1,6	1,6	24	27	1,2	100 (tot)	-	1000
	Kobber	0,8	<0.4	9,1	<0.4	<0.4	100	-	2500
	Kvikk-sølv	0,01	<0.01	<0.01	<0.01	0,14	1	40	1000
	Nikkel	2	1	9	18	1	75	-	1000
	Bly	<1	<1	8	<1	<1	60	1500	2500
	Sink	29	11	41	9,7	64	200	-	2500
	Cr6+	-	-	9,9	-	-	8	-	1000
F t a l a t e r	DBP	-	<1000	-	<1000	-	-	-	3000
	DEHP	-	<1000	-	<1000	-	-	-	3000
	BBP	-	<1000	-	<1000	-	-	-	2500
	DIDP	-	<1000	-	<1000	-	-	-	2500
K P	SCCP	<23000	<100	-	<100	<40000	-	-	2500
	MCCP	53100	<500	-	<100	37500	-	-	2500

*Over grensen for destruksjonplikt

Ingen fargemarkering:
 For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
 For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)
 n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:
 «Lav-forurenset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:
 «Lav-forurenset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
 Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall. Se kap. 6 for håndtering.

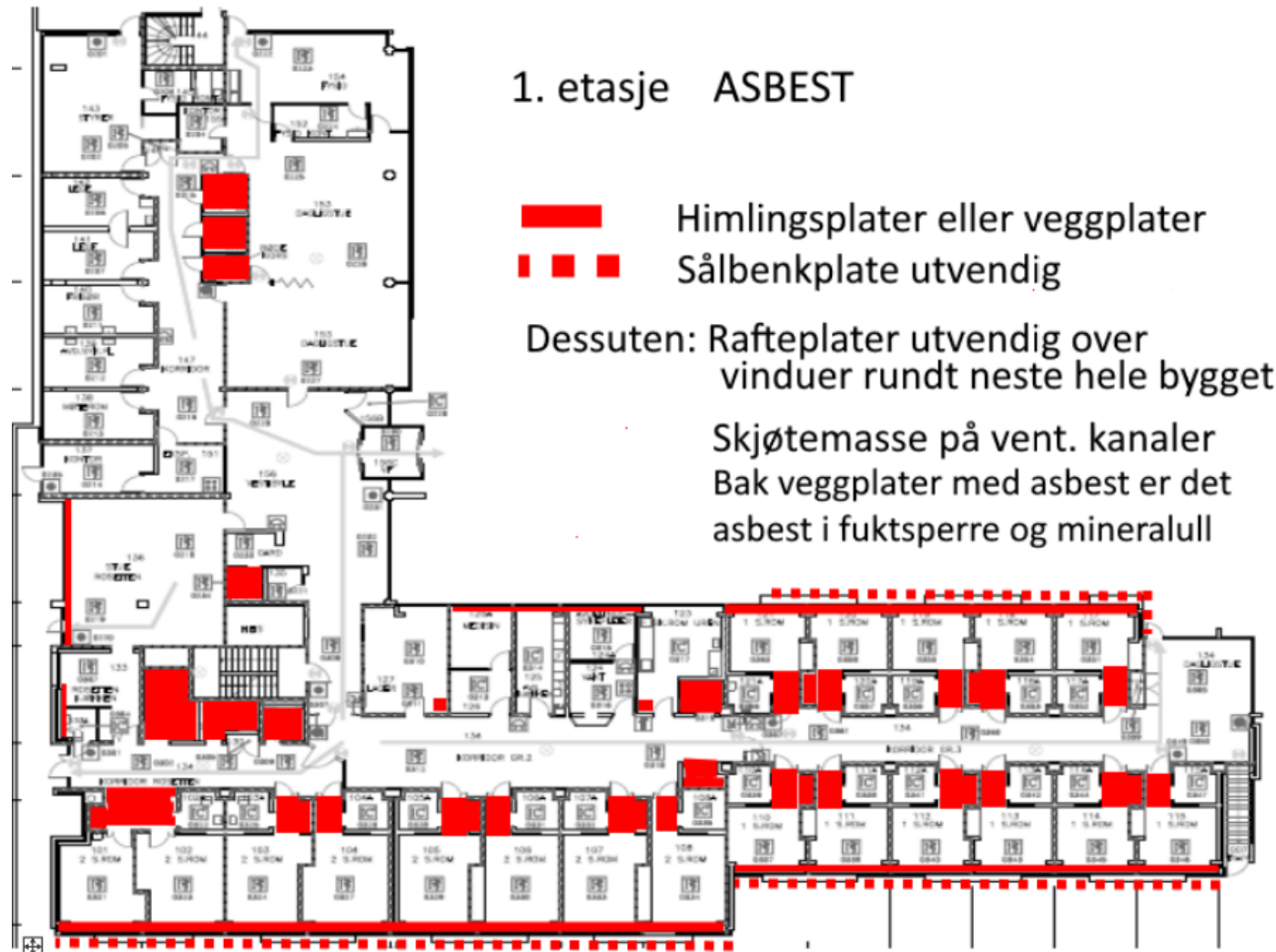
Miljøsaneringsbeskrivelse

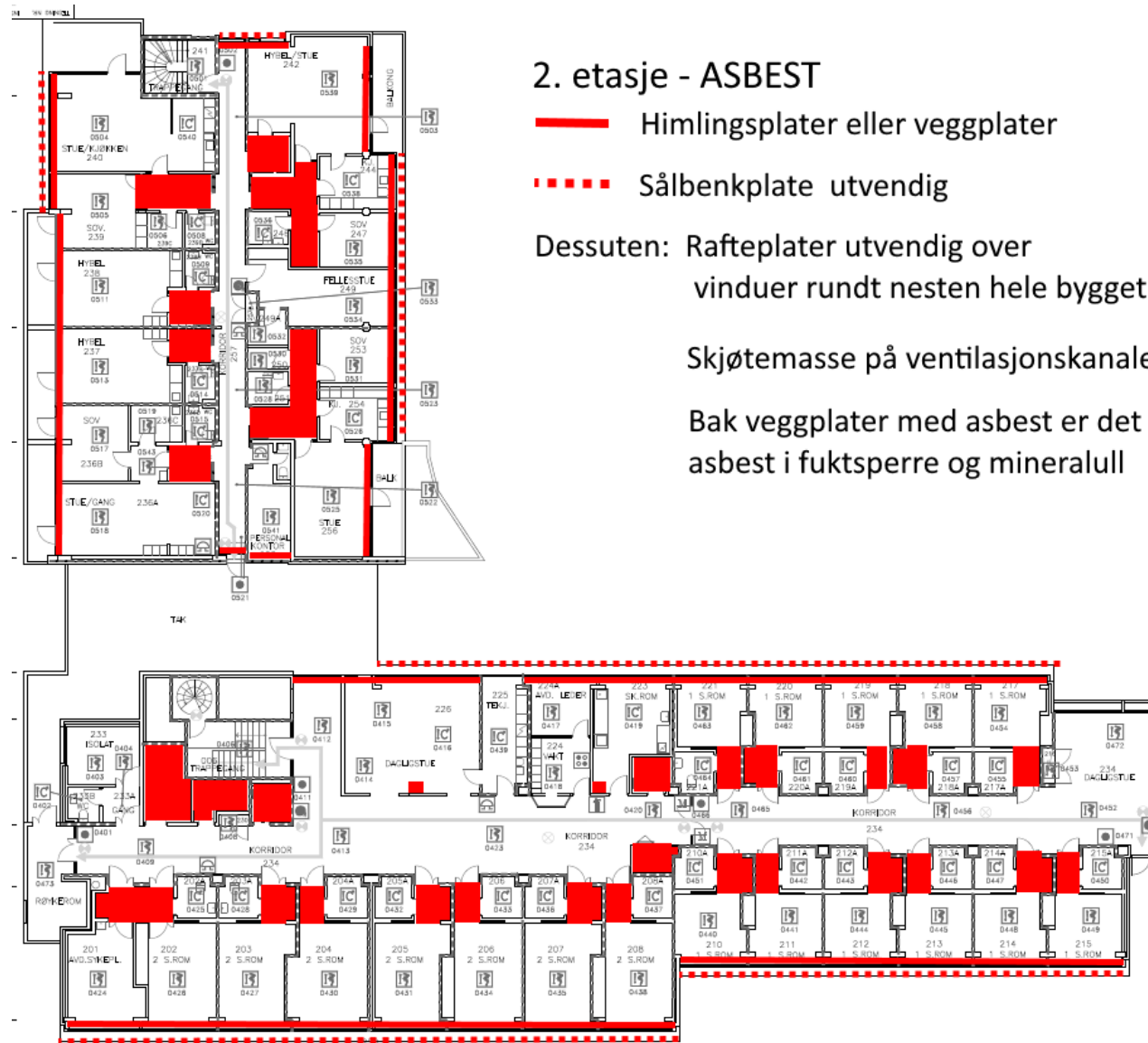
Storetveit sykehjem

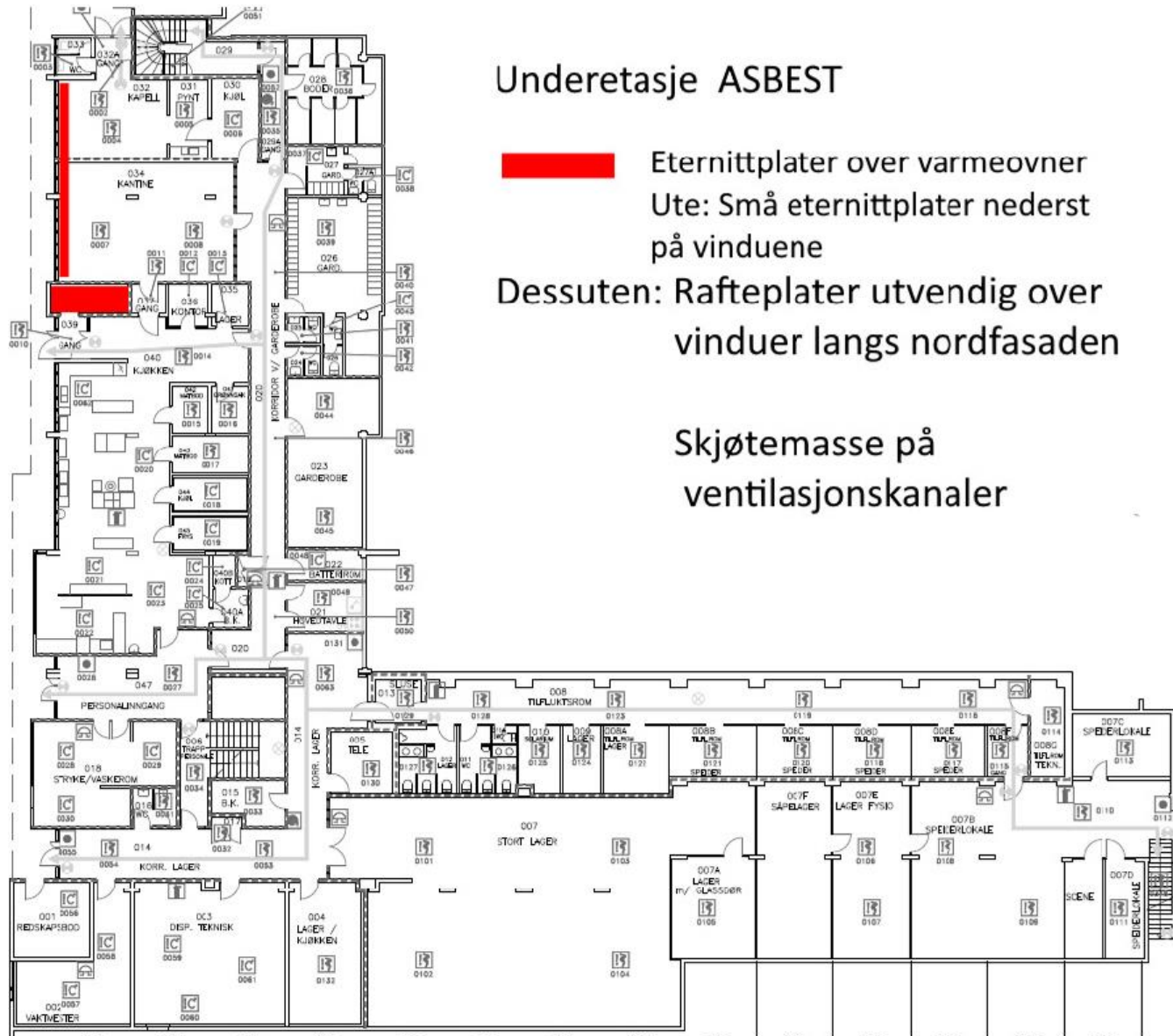
Oppdragsnr.: 5207625 Dokumentnr.: RIM-01 Versjon: J03

Stoff	Enhet	20 Svart tjærepapp, fryserom, kjøkken Underetasje	21 og 22 Rødbrun fuge vinduer kjøkken i underetasje	Grense for farlig avfall	
Asbest		Ikke påvist	Ikke påvist	0	
PCB-7	mg/kg	-	< 0,04	10	
PAH-16	mg/kg	30,6	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,81	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	1	1000
	Kadmium	mg/kg	-	0,26	1000
	Krom III	mg/kg	-	2,7	1000
	Kobber	mg/kg	-	6,2	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	0,12	1000
	Nikkel	mg/kg	-	3	1000
	Bly	mg/kg	-	<1	2500
	Sink	mg/kg	-	16	2500
	Cr6+	mg/kg	-	<1000	1000
Ftalater	DBP	mg/kg	-	<1000	3000
	DEHP	mg/kg	-	<1000	3000
	BBP	mg/kg	-	<1000	2500
	DIDP	mg/kg	-	261000	2500
KP	SCCP	mg/kg	-	<100	2500
	MCCP	mg/kg	-	<500	2500

Vedlegg C Asbestforekomster avmerket på planskisser







Vedlegg D Generelt om tunge rivemasser

Det første man må ta stilling til ved vurdering av de tyngre rivemassene er om man ønsker å gjenvinne massene eller om man ikke har nyttig formål eller mulighet til å gjenvinne massene og derfor ønsker å deponere dem.

Generelt om bærekraft

Hele sju prosent av verdens totale CO₂-utslipp kommer fra betong. Nasjonal plan for bygge- og anleggsavfall sier at 70 % av avfall fra bygge- og anleggsvirksomhet (som ikke er miljøskadelig) skal gjenbrukes innen 2020. En stor andel av denne typen avfall er nettopp betong, og søkelys på gjenbruk av betong i rive- og ombyggingsprosjekter kan dermed ha betydelig innvirkning på de nasjonale og internasjonale målene om gjenbruk. I Norge blir i dag kun ca. 20 % av betong brukt på nytt. Potensialet er mye større, men krever god miljøkartlegging av de betongkonstruksjoner som skal gjenbrukes, samt planlegging for å finne prosjekter med behov for betongmassene.

Betongavfall kan resirkuleres for å lage ny betong, benyttes som fyllmasser i rivegroper eller/og grøfter, eller som drenerende masser i bærelag eller forsterkningslag i stedet for pukk.

Generelt om deponering

Betong, tegl og leca fra kommersiell riving er i utgangspunktet næringsavfall, og skal etter forurensningsloven §32 bringes til lovlig avfallsanlegg. I Norge er det tre avfallskategorier:

- Farlig avfall (deponikategori 1). Gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss og maling er over grensen for farlig avfall.
- Ordinært avfall (deponikategori 2). Gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss og maling er under grensen for farlig avfall.
- Inert avfall (deponikategori 3). Rene fraksjoner av betong, murstein, takstein og keramikk, eller blandinger av disse. Ved mistanke om forurensning skal avfallet testes iht. avfallsforskriften kap. 9. For organiske miljøgifter er det satt grenseverdi for innhold i faststoff, mens for metaller er det grenseverdier knyttet til utlekking. Mottakene kan ha egne regler i sine konsesjoner og mottakskriterier. Ved generelt lave konsentrasjoner kan det være verdt for entreprenør å sjekke om mottaket de ønsker å benytte kan ta imot massene som inerte masser.

I tillegg finnes det flere steder i landet mottak for rene masser. Betong som skal leveres til mottak for rene masser må ikke inneholde forurensninger med konsentrasjoner som overskrider normverdi og kan kun leveres til mottak med tillatelse etter forurensningsloven til å ta imot betong.

Avfallsmottakene bestemmer selv hvilke masser og hvilke typer avfall de ønsker å ta imot, og under hvilke vilkår. Her, og i rapporten for øvrig, er det kun tatt utgangspunkt i gjeldende regelverk på rapporteringstidspunkt. Entreprenør er ansvarlig for kontakten med mottaket og at levering foregår etter mottakets mottakskriterier.

Generelt om gjenvinning av tunge rivemasser

Dersom de tunge rivemassene (betong og tegl) kan brukes til nyttig formål og bruken ikke er i strid med forurensningsforbudet og forsøplingsforbudet, åpner regelverket for dette. Nyttig formål er typisk erstatning for masser som ellers måtte blitt tilført for å fylle igjen rivegrop, benyttes som bærelagsmasser til veier e.l.

Avfallsforskriften kap. 14A angir kriterier for når betong kan gjenvinnes:

- Betong, tegl etc. i seg selv skal ikke inneholde konsentrasjon som overskrider grenseverdiene §14-a-4 a) (tilsvarende forurensningsforskriftens normverdier, bortsett fra arsen (15 mg/kg), krom-tot (100 mg/kg), krom-VI (8 mg/kg) og nikkel (75 mg/kg)). Kun relevante parametere er nødvendig å analysere.
- Betongen eller teglet må ikke inneholde myke fuger, armeringsjern eller plast. Betongen eller teglet må ikke være tilsølt med kjemikalier som inneholder andre stoffer enn de som er nevnt i bokstav a, og som kan føre til nevneverdig skader eller ulemper for helse eller miljø. Betongen må ikke bestå av sprøytebetong.
- Dersom betongen, teglet etc. er overflatebehandlet (maling, puss, avretning etc.) skal ikke konsentrasjon av PCB, bly, kadmium og kvikksølv overstige grenseverdiene i §14-a-5 a) (vist i Tabell 1 nedenfor).
- Dersom betongen, teglet e.l. er overflatebehandlet og konsentrasjon er over grenseverdiene i §14-a-4 a), men under grenseverdiene i §14-a-5 a) gjelder i tillegg følgende tilleggskrav: Massene legges minst 1 m over høyeste grunnvannsstand, de skal ikke brukes i sjø eller myr og de må overdekkes med 0,5 m rene masser eller fast dekke som betong, asfalt e.l.

Tabell 3: Grenseverdier for maling, puss, avretting etc. i avfallsforskriften §14-a-5 a) for tyngre rivemasser som skal vurderes for gjenvinning (konsentrasjoner i mg/kg)

Kadmium	Kvikksølv	Bly	Σ PCB ₇
< 40	< 40	< 1500	< 1

Dersom kriteriene i forskriften ikke oppfylles, er ikke massene egnede for gjenvinning. Fraksjoner som forhindrer oppfyllelse av kravene kan sorteres ut eller saneres, eller det er mulig å søke Miljødirektoratet om tillatelse. Dersom det ikke er mulig eller hensiktsmessig å sortere ut eller sanere deler som fører til at kravene ikke oppfylles, eller man ikke har tillatelse etter forurensningsloven, må massene leveres til godkjent avfallsmottak etter regelverk som angitt i avsnitt om deponering.

Utover selve forskriftsteksten vises det til Miljødirektoratets veiledning til regelverket:

<https://www.miljodirektoratet.no/naringsliv/avfall/massehandtering/betong-og-tegl-fra-riveprosjekter/>

Vedlegg E Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall

I dette vedlegget er det gitt en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer og avfall som det letes etter under en miljøkartlegging. Det kan også finnes andre stoffer i materialene enn de som er nevnt her. Avfallsforskriften beskriver hvilke kriterier som gjør at avfall skal betraktes som farlig avfall og hvilke grenseverdier som er gjeldende.

Asbest Omfatter blant annet krysotil (hvit asbest), amositt (brun asbest) og krokidolitt (blå asbest)	Avfallsstoffnummer: 7250
Bruksområder: Bygningsplater, himlingsplater, rørisolasjon, gulvbelegg, lim, sparkelmasse mm.	H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft.
Referanser: <ul style="list-style-type: none">Byggforskserien, byggforvaltning 773.340 «Asbestforekomster i bygninger, påvisning og prøvetaking»Byggforskserien, byggforvaltning 773.341 «Tiltak mot asbest i bygninger»Forskrift om asbest, FOR-2005-04-26-362Arbeidstilsynets publikasjoner. Bestillingsnr. 235 Forskrifter om asbest. Bestillingsnr. 458 Asbestrisiko i byggebransjen	Grense for farlig avfall: Påvist asbest.

Antimon Omfatter blant annet antimontrioksid (Sb_2O_3).	Avfallsstoffnummer: Ukjent
Bruksområder: Flammehemmer i bl.a. cellegummiisolasjon og teltduker	H-setninger/Farlige egenskaper: H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. H351 Mistenkes for å kunne forårsake kreft (Sb_2O_3).
Referanser: <ul style="list-style-type: none">Miljøstyrelsen, Miljøprosjekt nr. 892, 2004, Antimon - forbrug, spredning og risiko.	Grense for farlig avfall: 10.000 mg/kg for Sb_2O_3

Bly	Avfallsstoffnummer: Blybatterier: 7092 Maling: 7051
Bruksområder: Skjøter i støpejernsrør, beslag, batterier	H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft. H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bly/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg for bly(II)klorid, bly(IV)oksid, blyulfokramatgul, blykromat, blyulfomobybdtkromat 2500 mg/kg for de fleste andre blyforbindelser.
Bromerte flammehemmere Pentabromdifenyleter (pentaBDE), oktabromdifenyleter (oktaBDE), dekabromdifenyleter (dekaBDE), Tetrabrombisfenol A (TBBPA), heksabromsyklododekan (HBCDD) definert som prioriterte stoffer	Avfallsstoffnummer: 7155
Bruksområder: Rørisolasjon av cellegummi, spesielle isoporplater, impr. tekstiler/tepper	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bromerte-flammehemmere/ 	Grense for farlig avfall: For oktaBDE 3000 mg/kg For de andre fire: 2500 mg/kg
Etylenglykol	Avfallsstoffnummer: 7152
Bruksområder: Kjøleanlegg, gatevarmeanlegg, varmpumpeløsninger	H-setninger/Farlige egenskaper: H302 Farlig ved svelging.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.helsedirektoratet.no/giftinfo/kjemikalier/etylenglykol_frostv_ske_50514 	Grense for farlig avfall: 25 %

Ftalater Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), butylbensylftalat (BBP) og di-n-butylftalat (DBP) definert som helse- og miljøskadelige.	Avfallsstoffnummer: 7156
Bruksområder: Gulvbelegg, gulvlist, plastlister, takfolie, kabelkanaler, vinyl foldevegger, skaiseter, isolérglasslim i vinduer, gummilister i glassvegger kontorer (kontorfronter mot korridor), fugemasser.	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Ftalater/ 	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 3000 mg/kg DBP 2500 mg/kg DIDP 225.000 mg/kg DINP

Halon	Avfallsstoffnummer: 7230
Bruksområder: Brannslukningsanlegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Ozonlaget/Ozonreducerende-stoffer/Halon/ 	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall.

Kadmium	Avfallsstoffnummer: Vanligvis EE-avfall (retursystem).
Bruksområder: Oppladbare batterier i for eksempel nødlisarmaturer, alarmanlegg o.l.	H-setninger/Farlige egenskaper: H340 Kan forårsake genetiske skader. H350 Kan forårsake kreft.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kadmium/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

KFK-, HKFK og HFK-gasser KFK-11, -12, -13; HKFK-22, -141b, 142b; HFK 134a, -152a	Avfallsstoffnummer: 7157
Bruksområder: Kjøleanlegg, isvannsanlegg, kjøleenheter, kjølebatterier, isolasjonsmaterialer (XPS og PUR)	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/tema/Klima/Ozonlaget/Ozonreducerende-stoffer/KFK/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg KFK-11, -12, -13 1000 mg/kg HKFK-22, -141b, 142b

Klorparafiner Kortkjedete (SCCP) C10-13, mellomkjedete (MCCP) C14-17	Avfallsstoffnummer: Klorparafinholdig isolerglassruter: 7158 Klorparafinholdig avfall: 7159
Bruksområder: Gummilister og isolérglasslim i isolerglassvinduer, fugemasse, vinyl gulvbelegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Klorerte-parafiner/ 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg SCCP 2500 mg/kg MCCP

CCA-impregnert trevirke Krom-, kobber-, arsenholdig impregneringsmiddel	Avfallsstoffnummer: 7098
Bruksområder: Trykkimpregnert trevirke	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Arsen/ 	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall.

Kvikksølv	Avfallsstoffnummer: 7081
Bruksområder: Lysstoffrør og sparepærer, elektroniske komponenter ("elektrobokser"), gamle trykk- og temperaturfølere, vannlåser	H-setninger/Farlige egenskaper: H300 Dødelig ved svelging. H330 Dødelig ved innånding. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kvikksolv/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

Olje, maling kjemikalier	Avfallsstoffnummer: 7023 Drivstoff og fyringsolje. 7051-7053 Maling, ulike typer. 7055 Spraybokser. 7041, 7042 Organiske løsemidler.
Bruksområder: Gjensatte rester, olje- og kjemikalietanker	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av produkt.
Referanser: • Avfallsforum Rogaland, avfallstyper, farlig avfall	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall.

PAH Polyaromatiske hydrokarboner	Avfallsstoffnummer: Maling 7051
Bruksområder: Takpapp, membraner, lim, rørisolasjon, tærekekabler, sotrester, maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: • http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PAH/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg PAH-16

PCB Polyklorerte bifenylr	Avfallsstoffnummer: PCB og PCT-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211
Bruksområder: Kondensatorer i lysrørrarmaturer og annet elektrisk materiell, fugemasser, lim i isolerglassvinduer, maling, påstøp og murpuss	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
Referanser: • http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PCB/	Grense for farlig avfall: 10 mg/kg PCB-7

PCP Pentaklorfenol	Avfallsstoffnummer: 7151
Bruksområder: Baderomspanel	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Pentaklorfenol-PCP/ 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

PFOS Perfluoroktylsulfonat	Avfallsstoffnummer: Ukjent
Bruksområder: AFFF-skum	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. Med flere.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PFOS-PFOA-og-andre-PFCs/ 	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg

Sink	Avfallsstoffnummer: 7051 Maling
Bruksområder: Maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=54 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

EE-avfall	Avfallsstoffnummer: EE-avfall er, med noen unntak, ikke farlig avfall.
Bruksområder: Transformatorer, lysrør og sparepærer, el-tavler, glødelamper, sikringsskap, vifter, styretavler, styringsbokser, telefonsentraler, hvitevarer, brunevarer, el-motorer, batterier av alle slag, lyskastere, lamper, lysrørramaturer, kjøleanlegg, PCer, telefoner, røykdetektorer/-varslere, lamper, kabler og ledninger, stikkontakter, brytere, koblingsbokser, trekkerør, varmtvannsberedere, elektrisk varmeovner mm.	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av forbindelse
Referanser: <ul style="list-style-type: none">http://www.miljostatus.no/Tema/Avfall/Avfall-og-gjenvinning/Avfallstyper/EE-avfall/	Grense for farlig avfall: Alt elektrisk- og elektronisk avfall leveres som EE-avfall

Vedlegg F Analysebevis



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2013793	Side	: 1 av 18
Kunde	: Norconsult AS	Prosjekt	: 5207625 Storetveit sykehjem
Kontakt	: 91500 Steinar Amlø	Ordrenummer	: 91500
Adresse	: Postboks 8984	Prøvetaker	: ----
	7439 Trondheim	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2020-12-03 12:35
Epost	: Steinar.amlø@norconsult.no	Analysedato	: 2020-12-03
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2020-12-14 15:49
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 27
Tilbuds- nummer	: OF170333	Antall prøver til analyse	: 27

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) NO2013793/014, 022, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringens økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2013793/012, 019, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringens økt på grunn av for høyt innhold av Chlorinated Alkanes C14-C17.

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

**1 Grønt vinyl
gulvbelegg 1974
Bygn.mat**

Prøvenummer lab

NO2013793001

Kundes prøvetakingsdato

2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**2 Kitt
beige-grå-falsehjør
ne firk.stål
vent.kanal
Bygn.mat**

Prøvenummer lab

NO2013793002

Kundes prøvetakingsdato

2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**3 Lysbeige vinyl
gulvbelegg
korridor 1.etg.
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793003
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**4 Lysegrå
himlingsplate gang
foran bad i
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793004
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**5 Veggplate under
vindu sengerom
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793005
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

5 Veggplate under
vindu sengerom
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793005
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

6 Svart
skjøtemassemalin
g stål
ventilasjonskanal
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793006
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

7 Grå plate i
rørsjakt lagerrom
127
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793007
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**7 Grå plate i
rørsjakt lagerrom
127
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793007
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**8 Sengeromsbad,
skåvegg bak
klosett, veggpl
m/fib
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793008
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**9 Rødbrun
skjøtemasse på
ventilasjonskanal
3
Bygn.mat**

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793009
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

9 Rødbrun skjøtemasse på ventilasjonskanal 3
Bygn.mat

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013793009
 2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

10 Brunt vinyl gulvbelegg 1974 i korridor
Bygn.mat

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013793010
 2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

11 Utvendig fuge grå betong/betong i innv.hj.
Bygn.mat

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013793011
 2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

11 Utvendig fuge
grå betong/betong
i innv.hj.
Bygn.mat

NO2013793011

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Krokidollittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

12 Utvendig fuge
grå betong/betong
i innv.hj.1.
Bygn.mat

NO2013793012

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte hydrokarboner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<23000	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	53100	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Ftalater								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat(DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.6	± 0.48	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	0.8	± 0.80	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.01	± 0.10	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	2	± 1.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	29	± 8.70	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	75	± 22.50	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	3500	± 1050.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

12 Utvendig fuge
grå betong/betong
i innv.hj.1.
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793012
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 101	7700	± 2310.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	8400	± 2520.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	6300	± 1890.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	5900	± 1770.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	530	± 159.00	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	32000	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

13 Grå fugemasse
mel. vindusramme
og betongvegg
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793013
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

14 Grå fugemasse
mel.vindusramme
og betongvegg
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793014
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte hydrokarboner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<500	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Ftalater								
Dimetylftalat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

14 Grå fugemasse
 mel.vindusramme
 og betongvegg
 Bygn.mat

NO2013793014

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Ftalater - Fortsetter								
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylftalat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylftalat(DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.23	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.6	± 0.48	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<0.4	----	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	1	± 1.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	11	± 4.00	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	0.30	± 0.09	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	6.3	± 1.89	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	3.4	± 1.02	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	1.4	± 0.42	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.69	± 0.21	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.91	± 0.27	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.10	± 0.03	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	13	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

15 Betong
 uvt.1.etg.brystning
 Bygn.mat

NO2013793015

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2020-12-10	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**15 Betong
 uvt.1.etg,brystning
 Bygn.mat**

NO2013793015

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Cd (Kadmium)	0.14	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	24	± 7.20	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	9.1	± 2.73	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9	± 2.70	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	8	± 2.40	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	41	± 12.30	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	9.9	± 3.96	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**16 Hvit fuger i
 lettvegg
 sengerom,
 gips/betong
 Bygn.mat**

NO2013793016

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

17 Hvit fuger i
 lettvegg
 sengerom,
 gips/betong
 Bygn.mat

NO2013793017

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte hydrokarboner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Ftalater								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.89	± 0.27	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	27	± 8.10	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<0.4	----	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	18	± 5.40	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	9.7	± 4.00	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	0.075	± 0.02	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.11	± 0.03	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.19	± 0.06	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.11	± 0.03	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.16	± 0.05	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.22	± 0.07	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.087	± 0.03	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.95	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

18 Dilasjonsfuge
grå i betongvegg
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793018
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

19 Dilasjonsfuge
grå i betongvegg
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793019
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte hydrokarboner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<40000	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	37500	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Ftalater								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.16	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.2	± 0.40	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	<0.4	----	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.14	± 0.10	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

19 Dilasjonsfuge
grå i betongvegg
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793019
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Ni (Nikkel)	1	± 1.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	64	± 19.20	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.083	± 0.03	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.35	± 0.11	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.61	± 0.18	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.33	± 0.10	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.35	± 0.11	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.032	± 0.0096	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	1.8	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

20 Svart
tjæreapp,frysero
m, kjk. underetasje
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793020
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polysykliske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	6.08	± 1.82	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	9.31	± 2.79	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	0.285	± 0.09	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	1.18	± 0.36	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	1.92	± 0.58	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	1.22	± 0.37	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen^	1.38	± 0.41	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(b)fluoranten^	2.25	± 0.68	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	0.417	± 0.13	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	1.81	± 0.54	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	0.526	± 0.16	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	2.85	± 0.86	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	1.35	± 0.40	mg/kg	0.250	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	30.6	----	mg/kg	2.00	2020-12-04	S-PAHGMS02	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

21 Rødbrun fuge
vinduer kjøkken
underetasje
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793021
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

22 Rødbrun fuge
vinduer kjøkken
underetasje
Bygn.mat

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013793022
2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Klorerte hydrokarboner								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<500	----	mg/kg	100	2020-12-04	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Ftalater								
Dimetylftalat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylftalat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylftalat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylftalat(DINP)	13100	± 3940.00	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat(DIDP)	261000	± 78300.0 0	mg/kg	1000	2020-12-07	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.0	± 2.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.26	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

22 Rødbrun fuger
 vinduer kjøkken
 underetasje
 Bygn.mat

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013793022
 2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Cr (Krom)	2.7	± 0.81	mg/kg	0.2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.2	± 1.86	mg/kg	0.4	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.12	± 0.10	mg/kg	0.01	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	3	± 1.00	mg/kg	0.5	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	16	± 4.80	mg/kg	2	2020-12-03	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-03	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

23
 Rørisolasjon, endel
 okk, berederrom
 underetasje
 Bygn.mat

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013793023
 2020-12-02 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

24
Rørisolasjon,rørbe
nd, berederrom
underetasje
Bygn.mat

NO2013793024

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

25 Vinyl gulvbel,
beigebrunt
spaglete 1974
r.007
Bygn.mat

NO2013793025

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

26 Buet
vindusbrett,
grått,utvendig
Bygn.mat

NO2013793026

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**26 Buet
vindusbrett,
grått,utvendig
Bygn.mat**

NO2013793026

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Asbest	Ja	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**27 Svart
tjæreapp,
fryserom.kjk.u-etg.
(som P20)
Bygn.mat**

NO2013793027

2020-12-02 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet



Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP, metode DS259:2003+DS/EN 16170:2016 MU: 10-20%
S-BMCr6C (7574.20)	ISO 15192:2010
*S-BMCRUSH (8928.02)	Knusing av prøve før analyse Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM, metode ISO 15308, EPA 3550C
S-ASB-SEM	CZ_SOP_D06_02_048 (ISO 22262-1, VDI 3866 part 5) Kvalitativ bestemmelse av asbest ved SEM/EDS. "Nei" betyr at ingen asbest ble detektert. "Ja" betyr at asbest ble detektert. "Ikke påvist" betyr at denne type asbest ikke ble detektert. "Påvist" betyr denne type asbest ble detektert. Deteksjonsgrense 0.1 vekt%
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, prøveoppbevaring i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Bestemmelse av SVOC ved GC-metode med MS eller MS/MS-deteksjon og kalkulering av sum SVOC 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
*S-PPHOM0.3-BM	Opparbeidelse for faste prøver, knusing til <0.3 mm
*S-PPHOM2-BM	Opparbeidelse for faste prøver, knusing til <2 mm

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

MU = Målesikkerhet

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

Målesikkerhet:

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

Målesikkerheten angis som en utvidet målesikkerhet (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%.

Målesikkerhet 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
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00