

Nordlandssykehuset HF

► Miljøsaneringsbeskrivelse

Nordlandssykehuset Bodø - Parkveien 95

Fløy R og S

Oppdragsnr.: 5208826 Dokumentnr.: MSB-01 Versjon: J03 Dato: 2021-01-20



Nordlandssykehuset Bodø - Parkveien 95
Oppdragsnr.: 5208826 Dokumentnr.: **MSB-01** Versjon: **J03**

Oppdragsgiver: Nordlandssykehuset HF
Oppdragsgivers kontaktperson: Otto Larsen
Rådgiver: Norconsult AS, Konrad Klausens vei 8, NO-8003 Bodø
Oppdragsleder: Marina Haavik
Fagansvarlig: Marina Haavik
Andre nøkkelpersoner: Steinar Amlo (fagkontroll)

Nordlandssykehuset Bodø - Parkveien 95
Oppdragsnr.: 5208826 Dokumentnr.: **MSB-01** Versjon: **J03**

J03	2021-01-20	For bruk	MaPon	SAo	MaPon
A02	2021-01-18	Til fagkontroll II	MaPon	SAo	MaPon
A01	2021-01-07	Til fagkontroll I	MaPon	SAo	MaPon
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

Nordlandssykehuset, Parkveien 95 i Bodø, planlegger å etablere ny poliklinikk for øye i første etasje i fløy R og S. I forbindelse med ombyggingen har Norconsult foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i bygningene. Kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen. Fløy R er på 4 etasjer i tillegg til kjeller og ventilasjonsloft. Fløy S er på 1 etasje med kjeller.

Den registrerte bygningsmassen inneholder moderate mengder bygningsdeler med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer som vil medføre at bygningsdelene må håndteres som farlig avfall ved riving. Nedenfor er en kort oppsummering av de viktigste funnene i bygningen:

- Asbest:
 - Kitt i skjøter ventilasjonskanaler
 - Lim under gulvbelegg i korridorer, fløy R
 - Gullfarget kitt i hjørner ventilasjonskanaler
 - Vinylgulvbelegg i garderobe
 - Kitt inn- og utvendig i originale trevinduer, bl.a. den gamle spisesalen i underetasjen
 - Rørbend
 - Vindusbrett
 - Eternittplate i himling på loft, fløy R
 - Ventilasjonskanal i eternitt, fløy R
 - Rafterplater av eternitt
- Ftalater: Vinylgulvbelegg og -lister, veggvinyl
- PCB: Originale trevinduer (disse inneholder også asbest i vinduskittet)
- HFK: 3 Kjølere
- Glykol i kjølekrets i ventilasjonsrom
- Kvikksølv: Termostat ventilasjonsinntak 5.etg/loft
- Bromerte flammehemmere i cellegummi rørisolasjon

Miljøsanering gjøres som første del av en riveprosess. Omfanget av en slik sanering er diskutert i kapittel 2. 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 asbest; angitt i kapittel 2.1 og avmerket på skisser i Vedlegg B. Bygningen er oppført i en periode (1966) 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 gulvbelegg/-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 4.

▼ Innhold

1	Innledning	7
1.1	Tiltaksbeskrivelse	7
1.2	Miljøkartlegging	8
1.3	Prøvetaking	9
1.4	Kontaktinformasjon	9
2	Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer	10
2.1	Asbest	10
2.2	Flammehemmere	15
2.3	Etylenglykol	15
2.4	Ftalater	15
2.5	KFK/HKFK/HFK	17
2.5.1	<i>Kjølemedier</i>	17
2.6	Klorparafiner	18
2.6.1	<i>Isolerglassvinduer</i>	18
2.7	Kvikksølv	18
2.8	EE-avfall	18
2.9	Oppsummeringstabell farlig avfall	20
3	Andre observasjoner og bemerkninger	23
3.1	Asbestforekomster	23
3.2	Ftalatholdige isolerglassvinduer	23
3.3	Nyere takpapp	23
4	Tunge rivemasser	24
4.1	Generelt	24
4.2	Spesielt	24
5	SHA	25
5.1	Eksponeringsrisiko før sanering	25
5.2	Spesielle SHA-forhold ved utførelse	25
6	Miljøsanering	26
6.1	Generelt om avfallshåndtering	26
6.2	Asbest	26
6.3	Flammehemmere	26
6.4	Etylenglykol	26
6.5	Ftalater	27
6.5.1	<i>Gulvbelegg, takfolie og annen myk vinyl</i>	27
6.5.2	<i>Fugemasser</i>	27
6.6	KFK/HKFK/HFK-gass	27

6.6.1	<i>Kjøleanlegg</i>	27
6.7	Klorparafiner	27
6.7.1	<i>Isolerglassruter</i>	27
6.8	Kvikksølv	28
6.8.1	<i>Termostater, pressostater og varmemengdemålere</i>	28
6.8.2	<i>Isolerglassruter</i>	28
6.9	Elektrisk og elektronisk utstyr	29
Vedlegg A	Analyseresultater	30
Vedlegg B	Plantegninger over asbest- og klorparafinforekomster	36
Vedlegg C	Generelt om tunge rivemasser	43
Vedlegg D	Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall	45
Vedlegg E	Analysebevis	52

1 Innledning

1.1 Tiltaksbeskrivelse

Nordlandssykehuset i Bodø ønsker å etablere en ny poliklinikk for øye. Klinikken planlegges etablert i 1. etasje av fløy R og S. Disse lokalene står i dag stort sett tomme og er lite i bruk. Deler av andre etasje i fløy R skal bygges om til apotek, mens resterende bygningsmasse og bruk skal beholdes slik de er i dag.

De siste årene har store deler av sykehuset blitt renovert. I den forbindelse ble første etasjen i fløy S midlertidig bygd om og tilpasset nyfødtintensiv. Nå skal lokalene tas i bruk til poliklinikk for øye. Mindre tilpasninger og oppussing må gjøres.

I fløy R legges det opp til full bygningsmessig og teknisk oppgradering av arealene i første etasje og delvis i andre etasje. Det er planlagt nytt ventilasjonsanlegg for arealene i R1 og delvis R2, samt ny taktekking for hele fløy R. Utvendige fasader og vinduer skal beholdes.

**Adresse:**

Parkveien 95
8005 Bodø
GNR/BNR 138/274,648

Byggeår:

1966
Enkelte oppgraderinger i senere tid, spesielt ved ombygging til nyfødtintensiv (fløy S). Vinduer delvis skiftet (1985, 1993, 2009)

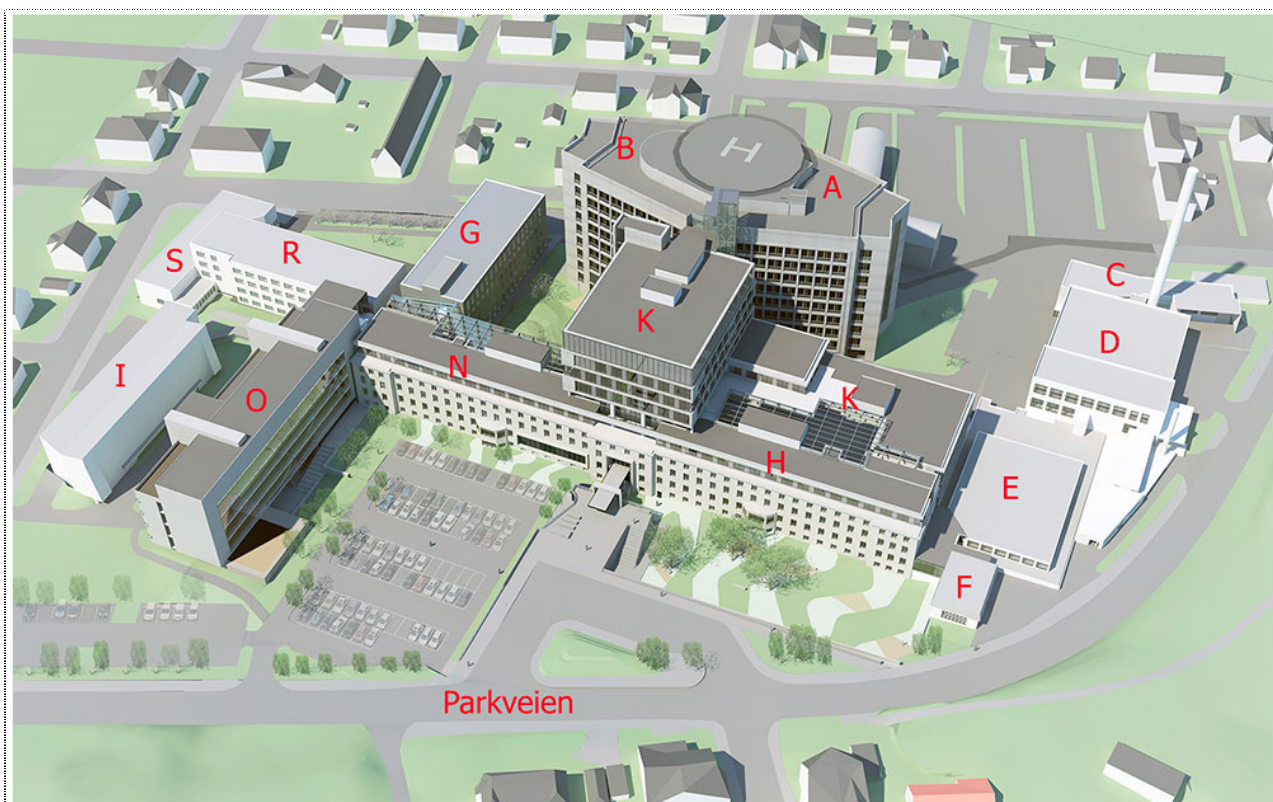
Berørt areal:

Ca. 5600 m²

Beskrivelse:

Fløyene R og S befinner seg på østsiden av sykehusanlegget. De står vinkelrett i forhold til hverandre og knyttet sammen i kjeller og første etasje. Fløy S er på én etasje med kjeller og ventilasjonsloft. Fløy S sees på bildet over i forgrunnen. Fløy R utgjør 4 etasjer, i tillegg til kjeller og loft. Fløy R sees på bildet over som det lange hvite bygget med mange vinduer.

Fløy R har fasader av hvitmalt betong, mens fasaden fløy S er av grå puss. Bærekonstruksjonen i begge fløyene består av dekker i betong og vegger i betong og mur.



Figur 1 Oversiktstegning

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 ombygningsarbeidene. 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 Marina Haavik og Steinar Amlo fra Norconsult AS, og befaring fant sted 25. og 26. november 2020. På befaringen deltok delvis også Tom Uteng fra Nordlandssykehuset. Selv om kun første etasje i fløy R og S, og deler av andre etasje i fløy R blir berørt av forestående tiltak, ble begge fløyene kartlagt i sin helhet for helse- og miljøfarlige stoffer. Imidlertid fikk Norconsult ikke tilgang til følgende rom: R001, R001.1, R001.2, R002, R004, R004.1, R005, R009, R010.1, R013 og R014. Disse er derfor ikke inspisert og kartlagt.

Kartleggingen er basert på en visuell bedømmelse av konstruksjonene og bygningsdelene 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 D 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 dueekskremerter, døde dyr og biologiske smitekilder.

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.

1.3 Prøvetaking

Under kartleggingen er det tatt ut materialprøver av en del materialer som er sendt til kjemisk analyse i laboratorium for verifikasjon/avkrefteelse av innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Analyseresultater er gjengitt i Analyseresultater.

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:	Marina Haavik
Telefon:	99 01 57 99
E-post:	Marina.haavik@norconsult.com
Postadresse:	Postboks 234, 8001 Bodø

Oppdragsgiver:



Firma:	Nordlandssykehuset HF
Kontaktperson:	Otto Larsen
Telefon / epost:	90 10 21 14 / otto.larsen@nordlandssykehuset.no
Postadresse:	Parkveien 95, 8005 Bodø



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.

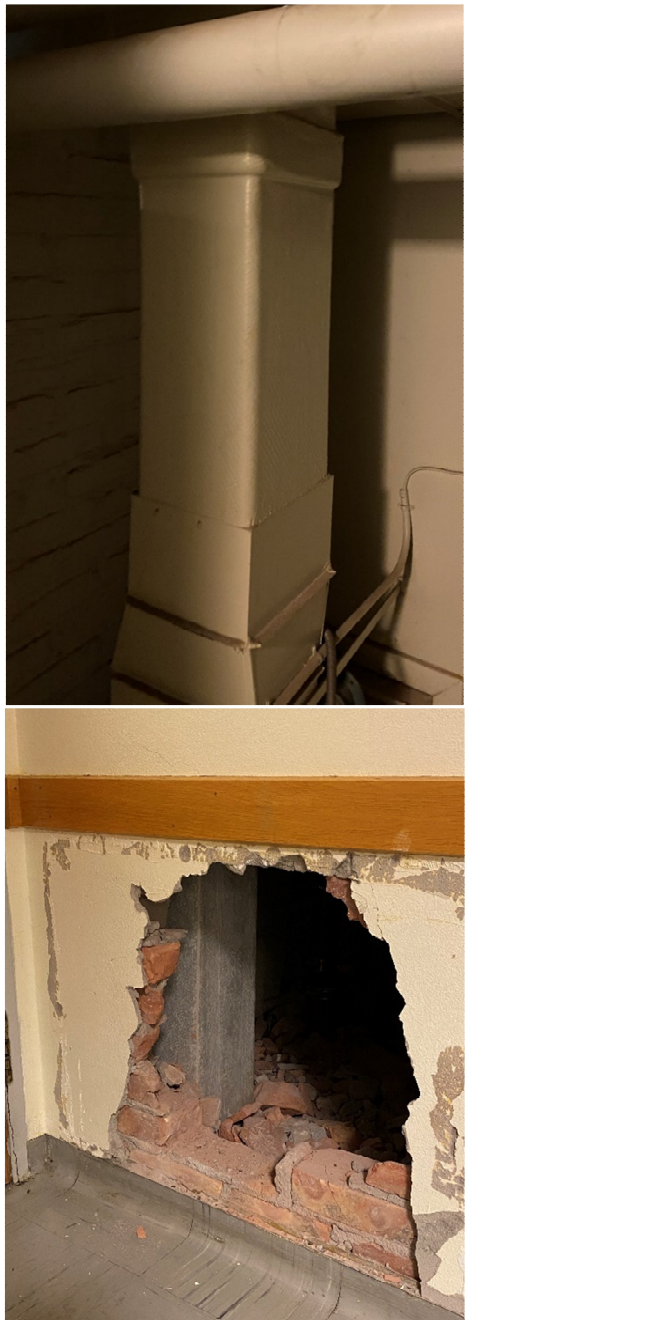
2.1 Asbest

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Eternitt i rafteplater. Platene er iht. tegning pusset over.	Utvendig fløy S	ca. 100 lm	
Asbestholdig rørisolasjon (bend, sammenkoblinger, mansjetter/endestykker)	R008, S003.1, R504	ca. 50 stk.	

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Asbestholdige flenspakninger i boltede flenser i firkantede stål ventilasjonskanaler	R008, R003, S024, R504	ca. 35 stk.	
Asbestholdige (antofyllitt) gulvflis	S005	ca. 20 m ²	-
Asbestholdig (krysotil) lim under gulvbelegg/flis	Gangarealer/korridorer fløy R	ca. 500 m ²	


Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Asbestholdige svarte vindusbrett (polert eternitt)	Innvendig under ca. halvparten av vinduer i alle etasjer, spesielt 2.-4. etasje	Ca. 170 stk.	
Asbest (krysotil) i gulfarget kitt på hjørner i (særlig) firkantede ventilasjonskanaler	Over himling alle etasjer	ca. 600 stk. skjøter (svært usikkert estimat. Én skjøt regnes da å omfatte hele kanalens tverrsnitt)	
Asbest (krysotil) i "kitt" i isolerglassvinduer fra 1968. Disse vinduene inneholder også PCB.	Deler av under- og første etasje fløy S. Både inn- og utsiden	Antall vinduer 68 stk. (33 stk. i underetasje og 35 stk. i første etasje)	

Materiale	Plassering	Menge	Bilde
Eternittplate	Himling loft luftinntak fløy R	7m ²	

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Eternittkanal	På loft og vertikalt ned til første etasje	Ca. 25 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. 5.


2.2 Flammehemmere

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Cellegummiisolasjon	Over himling rundt varmerør alle etasjer	ca. 250 lm. (usikkert estimat)	

2.3 Etylenglykol

Kjølevæske i gjenvinnerdel av ventilasjonsaggregatet i ventilasjonsrom femte etasje fløy R. Mengden estimeres til 250 liter, samt en 25 liters kanne på gulvet.



2.4 Ftalater

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Vinylgulvbelegg	U. etasje	ca. 940 m ²	
	1. etasje	ca. 1100 m ²	
	2. etasje	ca. 620 m ²	
	3. etasje	ca. 620 m ²	
	4. etasje	ca. 620 m ²	
	SUM	ca. 3900 m ²	

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Fugemasser	Rundt vinduer (1993)	ca. 90 lm.	 <p>Typisk vindu fra 1993 med ftalater i fugemasse mellom vindusramme og betongvegg. Det svarte vindusbrettet inneholder asbest</p>
Veggvinyl	WC beboerrom 2. – 4.etg	ca. 1200 m ²	

2.5 KFK/HKFK/HFK


2.5.1 Kjølemedier

Type	Plassering	Mengde	Bilde
Kjølemaskin	Ventilasjonsrom fløy S	1 stk.	
Kjølemaskiner	Ventilasjonsrom fløy R loft	2 stk.	

2.6 Klorparafiner

2.6.1 Isolerglassvinduer

Isolerglassvinduer produsert fra 1975 (1980 for utenlandske) til 1990 klassifiseres som klorparafinholdige.

Sted	Vindustype/ produsent	Produksjonsår/ måned	Antall	Bilde
Fløy S u.etg	ukjent	1985	21 stk.	
Fløy S 1.etg	ukjent	1985	12 stk.	
Sum			33 stk	Klorparafinvinduer i deler av fløy S

2.7 Kvikksølv

Termostat ventilasjonsinntak 5.etg/loft

2.8 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 forbruker 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 D. Alle EE-produkter skal leveres som EE-avfall når de kasseres.

Produkt	Helse- og miljøfarlige stoffer	Mengde
Kabelkanaler	Bly, kadmium, ftalater	Mengde ikke estimert
Trekkerør og div. el. bokser	Bromerte flammehemmere	

Produkt	Helse- og miljøfarlige stoffer	Mengde
Nødlysarmaturer og ledelys	Nikkel, kadmium	
Brannalarmer, tyverialarmer	Nikkel, kadmium	
Bilbatterier	Bly	
Røykvarslere	Americium	
Lysstoffrør, sparepærer, kvikksølvdamppærer	Kvikksølv	
Kjøleskap, fryserer, kjøledisker	HKFK	
Annet EE-avfall (se eksempler i Vedlegg D)	Diverse	ca. 2 tonn (usikkert estimat)
Sum		Ca. 3 tonn

2.9 Oppsummeringstabell farlig avfall

Stoff	Etg.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
Asbest	1.etg	Utvendig fløy S	Rafteplater i eternitt	lm	100	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	u.etg	Fløy R	Asbestholdig rørisolasjon (bend, sammenkoblinger og endestykker/mansjetter)	stk.	50	Asbestsanering	7250	*17 06 01
	u.etg	Fløy S	Asbestholdige flenspakinger i boltede flenser i firkantede stål ventilasjonskanaler	stk.	35	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	u.etg	S005	Asbestholdig gulvbelegg	m ²	20	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	Alle	Korridorer fløy R	Asbestholdig lim under gulvbelegg/-flis	m ²	500	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	Alle	Korridorer fløy R	Gulvbelegg der det er asbestholdig lim	m ²	500	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	Alle	Fløy R og S	Asbestholdig vindusbrett	stk.	170	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	Alle	Over himling fløy R og S	Gullfarget kitt på hjørner i ventilasjonskanaler	stk.	600	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	u.etg og 1.etg	Fløy S	Asbest i "kitt" i isolerglassvinduer fra 1968	stk.	68	Asbestsanering	7250	*17 06 05
	Loft	Fløy R	Eternittplate i himling	m ²	7	Asbestsanering	7250	*17 06 05
1.-4.etg Loft	Fløy R	Vertikal ventilasjonskanal i eternitt	lm	25	Asbestsanering	7250	*17 06 05	
Flammehemmere	Alle	Fløy R og S	Rørisolasjon av cellegummi	lm.	250	Rives av rør og puttes i plastsekker e.l.	7155	*17 06 03
Etylenglykol	Loft	Ventilasjonsrom fløy R	Kjølevæske	liter	25	Tappes av til kanner eller sugebil	7152	*17 09 03

Stoff	Etg.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
Ftalater	Alle	Alle rom bortsett fra S005 og møterom fløy S	Vinyl gulvbelegg	m ²	3900	Rives normalt, men legges i egen container	7156	*17 02 04
	4.etg og delvis 3.etg	Fløy S	Fugemasser rundt vinduer (1993)	lm.	120	Rives normalt, men legges i egen container	7156	*17 02 04
	2. – 4. etg	WC-rom fløy R	Veggvinyl	m ²	1200	Fugemasse skjæres ut og legges i egnet beholder.	7156	*17 02 04
KFK/HKFK/HFK-gass til kjøling	5.etg/loft	Ventilasjonsrom fløy R	Kjølemaskiner, små	stk	2	Enhetene må tappes for miljøskadelig gass <u>av kjølemaskinist</u> . Gassen leveres til Returgass-ordningen eller til godkjent avfallsmottak.	7240	*16 05 04
	Tak	Ventilasjonsrom fløy S	Kjølemaskiner, store	stk	1	Enhetene må tappes for miljøskadelig gass <u>av kjølemaskinist</u> . Gassen leveres til Returgass-ordningen eller til godkjent avfallsmottak.	7240	*16 05 04
Klorparafiner	u.etg og 1.etg	Fløy S	Isolerglassvinduer som spesifisert i kap. 2.6.1.	stk.	33	Tas ut av veggen hele. Glasset må ikke knuse. Settes på bil eller i container. Under transport skal vinduene stå.	7158	*17 09 03
Kvikksølv	Loft	Ventilasjonsinntak fløy R	Termostat med kapillærrør fylt med kvikksølv	stk.	1	Se kap. 6.8.1. Leveres som EE-avfall. Det er viktig at kapillærrøret ikke brekker!	a)	a)

Stoff	Etg.	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
PCB	u.etg og 1.etg	Fløy S	Isolerglassvinduer som spesifisert i kap. Error! Reference source not found.	stk.	68	Tas ut av veggen hele. Glasset må ikke knuse. Settes på bil eller i container. Under transport skal vinduene stå.	7211	*17 09 02
EE-avfall	Alle	Hele bygningen	Kabelkanaler Trekkør og div. el. bokser Nødlisarmaturer og ledelys Brannalarmer, tyverialarmer Bilbatterier Røykvarslere Lysstoffrør, sparepærer, kvikksølvdamppærer Kjøleskap, frysere og kjøledisker Total mengde EE-avfall inkl. øvrig EE-avfall	Mengde ikke estimert tonn	 3	Utstyret demonteres forsiktig og sorteres i følgende fraksjoner: <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)

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

a) = Deklareres ikke.

3 Andre observasjoner og bemerkninger

3.1 Asbestforekomster

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.

Det er ikke tatt prøver av gulvbelegg i hvert rom, blant annet fordi enkelte rom ikke var tilgjengelig for inspeksjon. Det kan altså være flere rom med asbestholdig gulvbelegg eller asbestholdig lim under belegg, enn de som er beskrevet i denne rapporten.

Gulvbelegget i korridorer under hvilket det er registrert asbestholdig lim, må også asbestsaneres ved riving.

3.2 Ftalatholdige isolerglassvinduer

Vinduer og isolerglass produsert etter 1990 og frem mot år 2005 inneholder erfaringsmessig høye konsentrasjoner av ftalater i fugelimet. Som hovedregel kan slike vinduer og isolerglass innleveres som ikke-farlig avfall uten å analysere fugelimet. Dette gjelder isolerglassvinduer- og ruter som er hele. For knuste isolerglassvinduer og -ruter skal deler som inneholder fugemasse leveres som farlig avfall, med mindre det kan dokumenteres at limet ikke er farlig avfall. Det vises til veileder fra Glass og fasadeforeningen, som har fått denne praksisen godkjent av Miljødirektoratet. Selv har Miljødirektoratet ikke gått ut med skriftlig informasjon om hvordan håndtering av disse vinduene skal praktiseres.

Bygningen har følgende vinduer produsert i perioden 1991 til 2005:

- 30 stk fra 1993

Selv om disse vinduene erfaringsmessig har fugelim som inneholder konsentrasjoner av ftalater som overstiger grensen for farlig avfall, kan flere avfallsmottak likevel ta imot disse vinduene som ordinært avfall. Dette avklares med aktuelt avfallsmottak.

3.3 Nyere takpapp

Takpapp uten PAH kan håndteres som ordinært avfall selv om oljeinnhold skulle vise seg å være over grensen for farlig avfall. Bakgrunnen er at bitumenavfall uten steinkulltjære er markert uten stjerne i EAL. På bakgrunn av byggeår og utseende er det ikke forventet at takpapp skal inneholde høye konsentrasjoner av PAH.

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 C. 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 Spesielt

Tiltaket omfatter trolig ikke eller svært lite riving av betong. Betongen er derfor i svært liten grad undersøkt.

5 SHA

5.1 Eksponeringsrisiko før sanering

I dette kapitlet 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, asbestholdige fugemasser, ventilasjonskanal, lim undergulvbelegg), PCB (vinduer), klorparafiner (fugemasser og vinduer) m.m.

Av konstruksjonene som er påvist, så er det asbestholdig rørisolasjon i tekniske rom som har størst risiko for å kunne gi human påvirkning. Det er ikke planlagt riving av dette. Dersom det i fremtiden blir aktuelt å rive asbestholdig rørisolasjon, må sanering foretas i sone med undertrykk og stenges for personell og publikum.

Når det gjelder de øvrige forekomstene av helse- og miljøskadelige stoffer i byggene, så er vår vurdering at det ikke representerer noen helse- eller miljøfare ved å ha disse stoffene i de respektive bygningsdelene i perioden fra miljøkartlegging (november 2020) og frem til byggene skal enten rives eller rehabiliteres.

Dette under forutsetning av at bruken av byggene ikke endres og denne perioden ikke strekker seg utover to år.

Det er viktig at vaktmester og andre som evt. skal gjennomføre vedlikeholdsarbeider eller andre oppdrag i byggene frem mot de skal saneres vet hvor det er forekomster av asbest slik at det ikke blir boret/spikret/saget/kuttet i plater, rørisolasjon etc. Det er derfor spesielt viktig at vaktmestere er informert om forekomstene.

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.

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 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 sluttmyndigheter.

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 deklarerer 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-/rivingsarbeidet er ferdig. Dersom det er vesentlige avvik fra avfallsplanen, må entreprenøren redegjøre for disse.

6.2 Asbest

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

6.3 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.

6.4 Etylenglykol

Etylenglykol tappes til sugebil eller til store plastkanner. Leveres til godkjent avfallsmottak som farlig avfall.

6.5 Ftalater

6.5.1 Gulvbelegg, takfolie og annen myk vinyl

Gulvbelegg, veggvinyl, plastmantling, takfolie og gulvlister med ftalater rives på vanlig måte, men legges i egen container. Leveres til godkjent avfallsmottak som farlig avfall med ftalater.

6.5.2 Fugemasser

All synlig fugemasse må fjernes ved f.eks. skraping med kniv. Det er ikke påvist at ftalater «vandrer» inn i omkringliggende betong i samme grad som PCB gjør. Leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Kan legges sammen med vinyl gulvbelegg, hvis dette skal fjernes.

6.6 KFK/HKFK/HFK-gass

6.6.1 Kjøleanlegg

Kjøleanlegg 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. 6.9.

6.7 Klorparafiner

6.7.1 Isolerglassruter

Fremgangsmåten for miljøsanering av klorparafinholdige isolerglassvinduer og -balkongdører 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.



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

6.8 Kvikksølv

6.8.1 Termostater, pressostater og varmemengdemålere

Kobberrør mellom selve instrumentet og føleren kan inneholde kvikksølv. Kapillærrøret må derfor behandles ytterst forsiktig, slik at det ikke går hull på det. *Det er viktig at kapillærrøret ikke brytter!*

Fremgangsmåte ved demontering:

1. Kople fra strøm og signal.
2. Føleren løsnes fra det den er festet til, og holdes slik at kapillærrøret ikke brytter.
3. Instrumentet frigjøres fra veggen.
4. Hvis instrumentet står i et annet rom enn føleren, må nå kapillærrøret med føler trekkes forsiktig gjennom hullet i veggen.
5. Instrument med kobberrør og føler legges i en liten plast eske el.l. med lokk, slik at instrumentets ulike deler ikke skades.
6. Leveres som EE-avfall til godkjent mottak for EE-avfall.

6.8.2 Isolerglassruter

Miljøsanering av PCB-holdige isolerglassvinduer gjøres på samme måte som for klorparafinholdige isolerglassvinduer, se kap. 6.7.1, men vinduene deklarerer som PCB-holdig farlig avfall.

6.9 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 D 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 1.

Tabell 1: 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

Tabell 2 Tabellen viser prøveresultater. Sted for prøvetaking er vist på vedlagte plantegninger

Stoff	Enhet	1. Svart mantling, ytterst på rørisolasjon	2. Pakningsplate ventil	3. Kitt hjørne ventilasjonskanal i stål	4. Blå/grå vinylflis gulvbelegg	5. Hvitt-beige lim under vinylflis gulvbelegg	6. Gullfarget kitt hjørnet av stålkanal	Grense for farlig avfall
Asbest		n.d.	n.d.	Krysotil-asbest	n.d.	Krysotil-asbest	Krysotil-asbest	0
Klorerte parafiner		-	-	-	-	-	-	2500
PCB-7	mg/kg	-	-	-	-	-	-	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	-	-	-	-	1000
	Kadmium	mg/kg	-	-	-	-	-	1000
	Krom III	mg/kg	-	-	-	-	-	1000
	Kobber	mg/kg	-	-	-	-	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	-	-	-	-	1000
	Nikkel	mg/kg	-	-	-	-	-	1000
	Bly	mg/kg	-	-	-	-	-	2500
	Sink	mg/kg	-	-	-	-	-	2500
Cr6+	mg/kg	-	-	-	-	-	1000	

Stoff	Enhet	7. Lyseblått vinylgulv-belegg	8. Grå fugemasse rundt trådglassdør trapperom	9. Betong/murvegg B218 mot korridor	10. Hvit maling betongvegg B218	11. Svart vinylgulv-belegg operasjonsrom	12. Lim under vinylbelegg operasjonsrom	Grense for farlig avfall	
Asbest		n.d.	-	-	-	n.d.	n.d.	0	
Klorete parafiner		-	n.d.	-	-	-	-	2500	
PCB-7	mg/kg	-	-	<0.004	<0.004	-	-	10	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	-	4,2	<0.5	-	-	1000
	Kadmium	mg/kg	-	-	0,4	0,28	-	-	1000
	Krom III	mg/kg	-	-	7,7	56	-	-	1000
	Kobber	mg/kg	-	-	2,7	1,4	-	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	-	0,02	0,37	-	-	1000
	Nikkel	mg/kg	-	-	4	10	-	-	1000
	Bly	mg/kg	-	-	<1	610	-	-	2500
	Sink	mg/kg	-	-	19	2200	-	-	2500
	Cr6+	mg/kg	-	-	0,82	-	-	-	1000

Stoff	Enhet	13. Blått banebelegg korridor 1.etg	14. Gipsplate himling ventilasjonsrom 5.etg/loft	15. Hvit gips rørisolasjon mot ventil	16. Takpapp fløy R	17. Utvendig murpuss	18. Utvendig murpuss	Grense for farlig avfall
Asbest		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	n.d.	0
Klorerte parafiner		-	-	-	-	-	-	2500
PCB-7	mg/kg	-	-	-	-	<0.004	-	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	-	-	1,2	-	1000
	Kadmium	mg/kg	-	-	-	0,09	-	1000
	Krom III	mg/kg	-	-	-	6,3	-	1000
	Kobber	mg/kg	-	-	-	9,2	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	-	-	<0.01	-	1000
	Nikkel	mg/kg	-	-	-	5	-	1000
	Bly	mg/kg	-	-	-	<1	-	2500
	Sink	mg/kg	-	-	-	13	-	2500
	Cr6+	mg/kg	-	-	-	-	0,69	-







Stoff	Enhet	19. Avrettingsmasse gulv	20. Hvitt-beige gulvbelegg garderobe S005	21. Rosa kitt utvendig vindu 1968 fuge	22. Rosa kitt innvendig vindu 1968 fuge	23. Fuge-masse vindu 1985	Grense for farlig avfall
Asbest		-	Antofyllitt-asbest	Krysotil-asbest	Krysotil-asbest	-	0
Klorerte parafiner		-	-	-	-	n.d.	2500
PCB-7	mg/kg	<0.004	-	-	-	<0.035	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	5,9	-	-	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.02	-	-	-	1000
	Krom III	mg/kg	59	-	-	-	1000
	Kobber	mg/kg	2,8	-	-	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	<0.01	-	-	-	1000
	Nikkel	mg/kg	17	-	-	-	1000
	Bly	mg/kg	1	-	-	-	2500
	Sink	mg/kg	36	-	-	-	2500
Cr6+	mg/kg	-	-	-	-	-	1000

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.

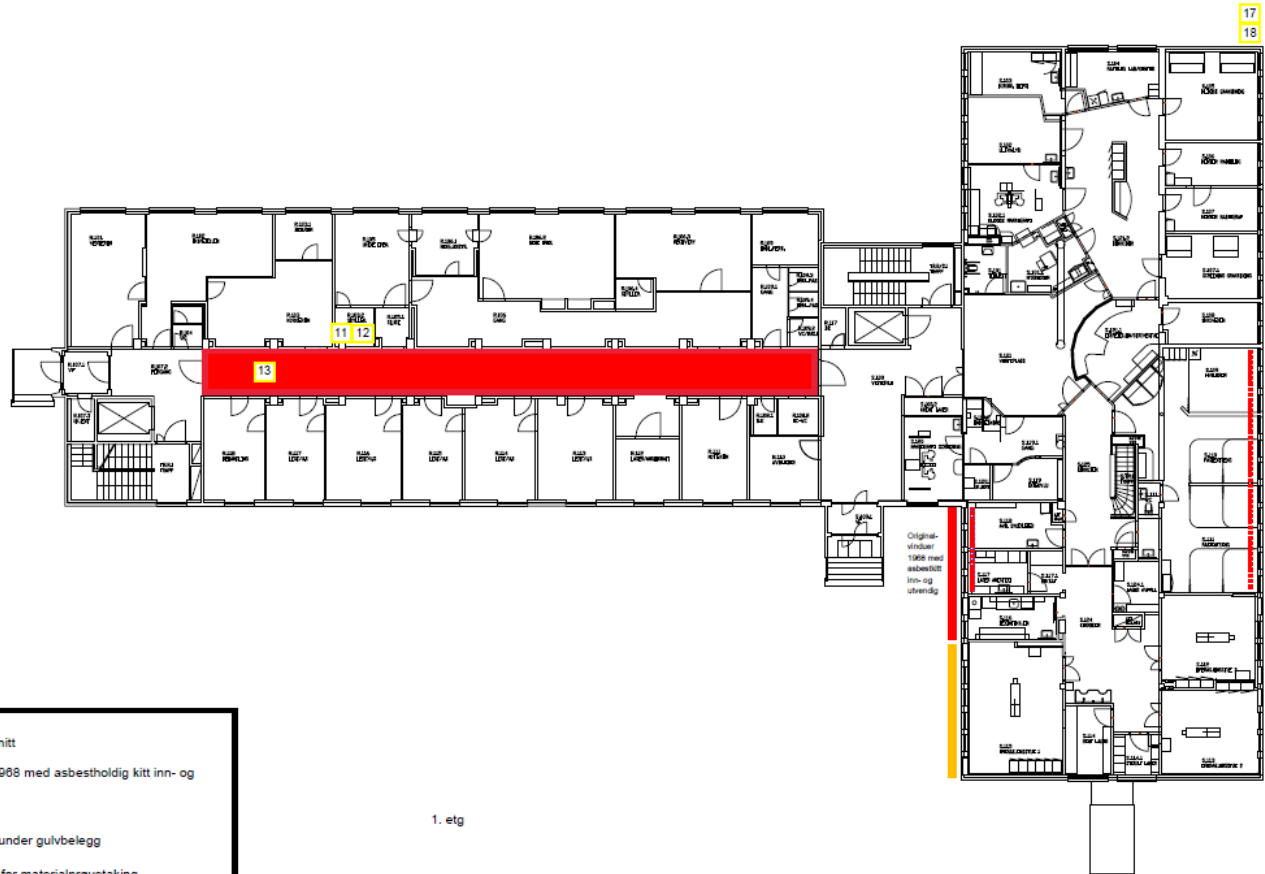
Vedlegg B Plantegninger over asbest- og klorparafinforekomster

Plantegningene med enkelte forekomster inntegnet.



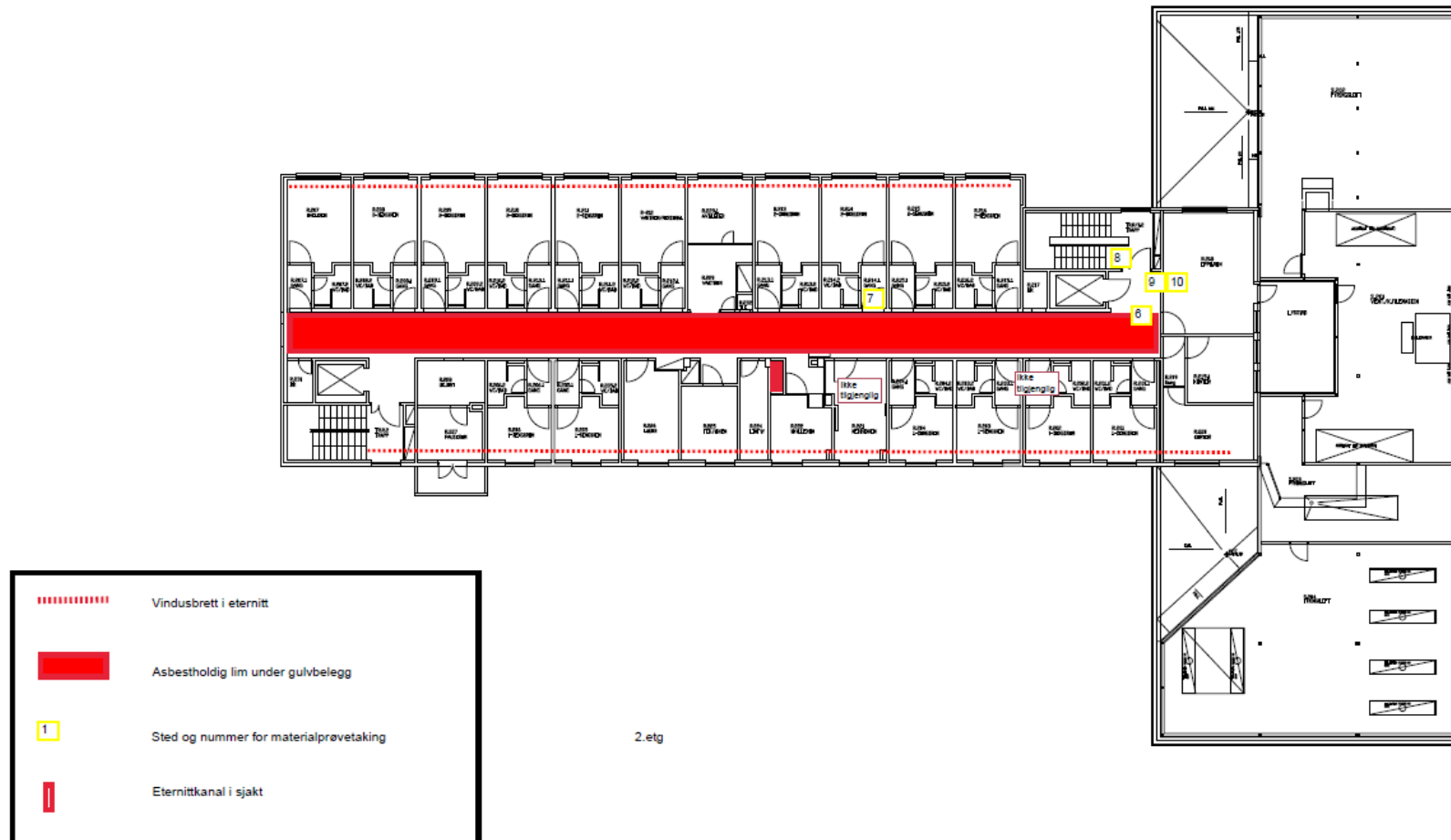
	Vindusbrett i eternitt
	Originalvinduer med asbestholdig kitt
	Rom med asbestholdig rørsolasjon/bend
	Asbestholdig lim under gulvbelegg
	Sted og nummer for materialprøvetaking
	Vinduer (1985), klassifiseres som klorparafinholdige

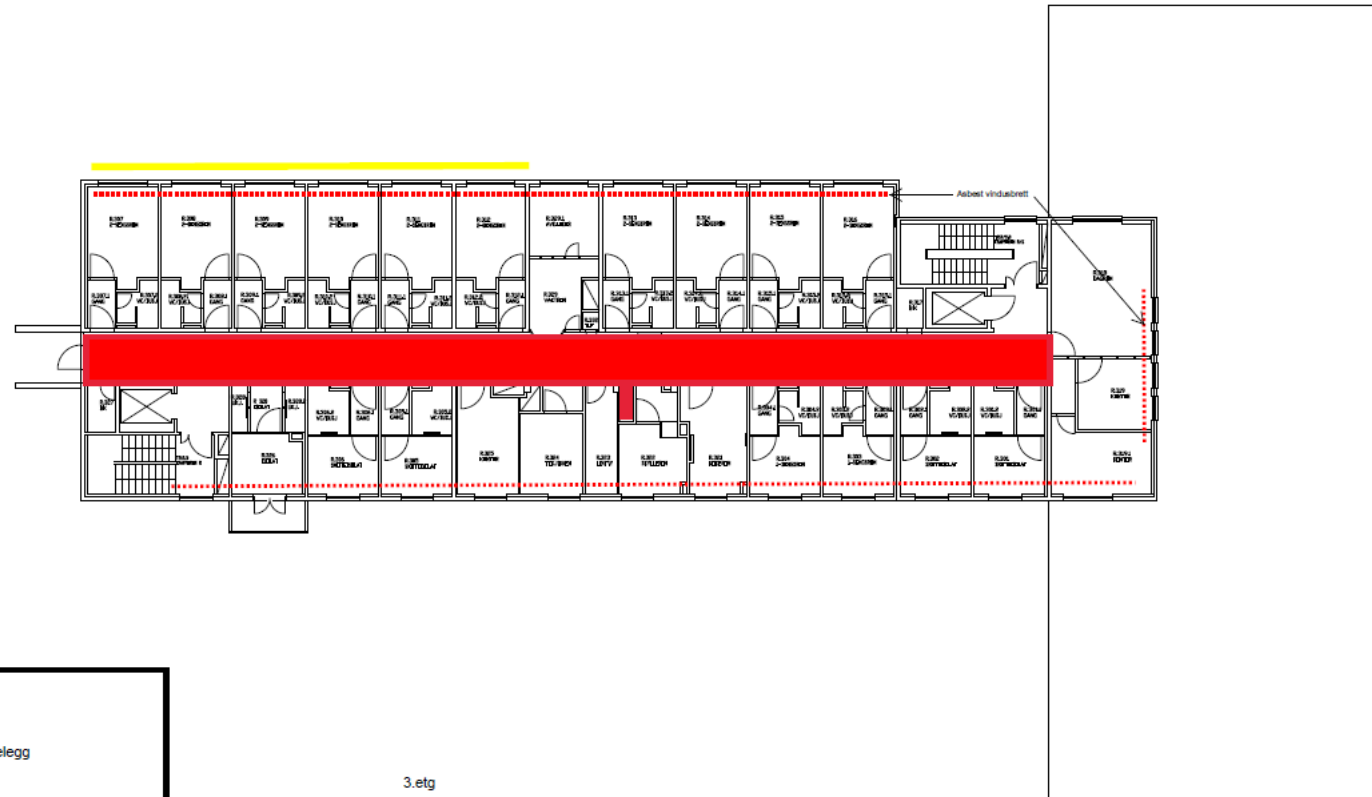
U. etg



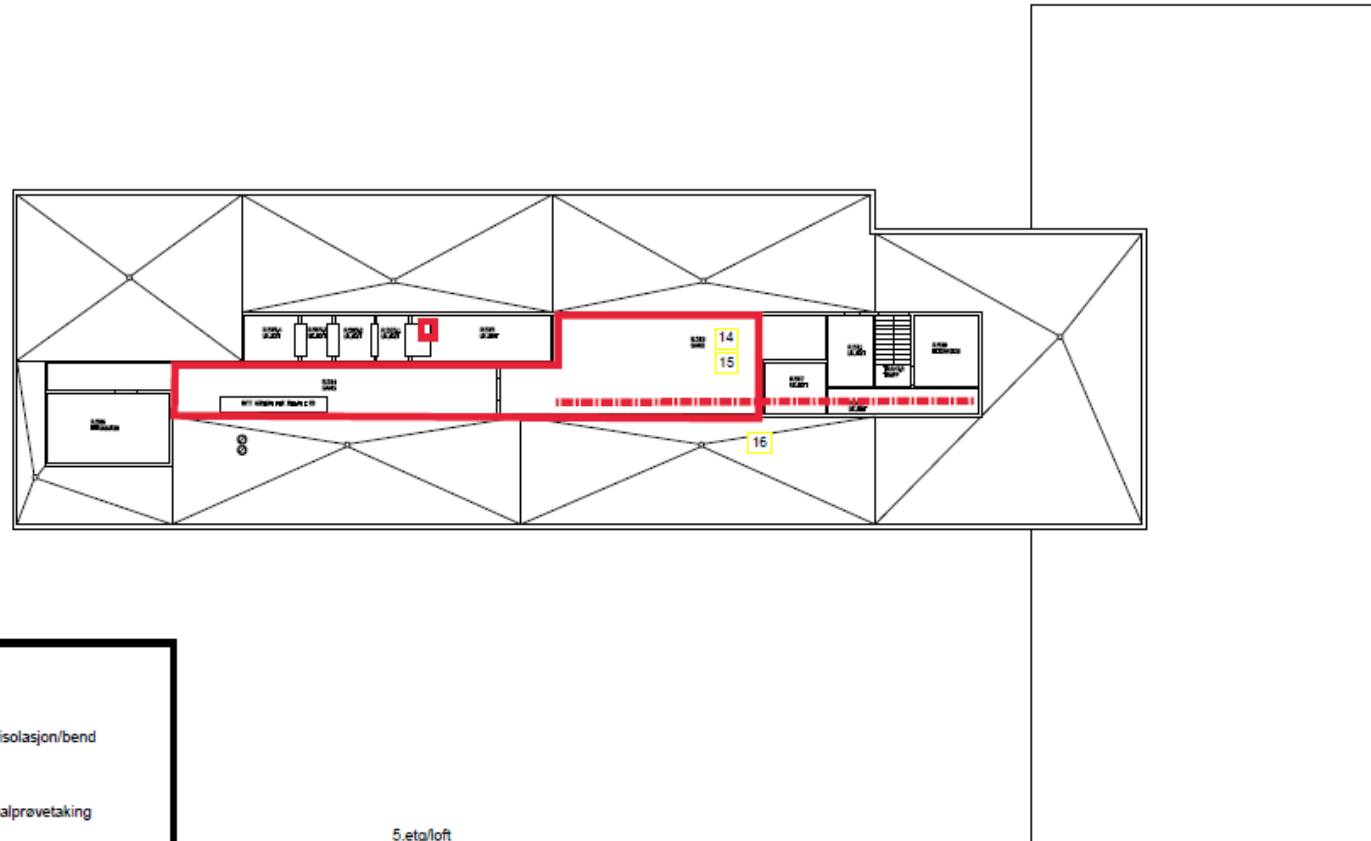
	Vindusbrett i eternitt
	Originalvinduer 1988 med asbestholdig kitt inn- og utvendig
	Asbestholdig lim under gulvbelegg
	Sted og nummer for materialprøvetaking
	Vinduer (1985), klassifiseres som klorparafinholdige

1. etg









	Eternittkanal 23x20cm
	Rom med asbestholdig rørisolasjon/bend
	Eternittplate i himling
	Sted og nummer for materialprøvetaking

Vedlegg C Generelt om tunge rivemasser

Det første man må ta stilling til ved vurdering av de tyngre rivemassene er om man ønsker å gjevinne 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 (gjelder fra 1. juli 2020) 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 egnet 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 D 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-2005-04-26-362 • Arbeidstilsynets 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 teltducker	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, gulvlister, 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 nødlysmatruer, 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, tjærekabler, 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 bifenylar	Avfallsstoffnummer: PCB og PCT-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211
Bruksområder: Kondensatorer i lysrørramaturer 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 E Analysebevis



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2013988	Side	: 1 av 13
Kunde	: Norconsult AS	Prosjekt	: 5208826
Kontakt	: Marina Haavik	Ordrenummer	: 5208826
Adresse	: Postboks 8984	Prøvetaker	: ---
	7439 Trondheim	Sted	: ---
	Norge	Dato prøvemottak	: 2020-12-08 08:40
Epost	: marina.haavik@norconsult.com	Analysedato	: 2020-12-08
Telefon	: ---	Dokumentdato	: 2020-12-15 13:25
COC nummer	: ---	Antall prøver mottatt	: 23
Tilbuds- nummer	: OF170333	Antall prøver til analyse	: 23

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.

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			Svart mantling, ytterst på rørisolasjon				
		Prøvenummer lab			NO2013988001				
		Kundes prøvetakingsdato			2020-11-25 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			Pakningsplate ventil				
		Prøvenummer lab			NO2013988002				
		Kundes prøvetakingsdato			2020-11-25 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			Kitt hjørne av ventilasjonskanal i stål Fuge				
		Prøvenummer lab			NO2013988003				
		Kundes prøvetakingsdato			2020-11-25 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Partikler/asbestos									



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Kitt hjørne av
ventilasjonskanal i
stål
Fuge

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988003
2020-11-25 00:00

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
Tremolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Vinylflis
Gulvbelegg

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988004
2020-11-25 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
Tremolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Lim Vinylflis
Gulvbelegg

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988005
2020-11-25 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	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Lim Vinylflis
Gulvbelegg

NO2013988005

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

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	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

Gullfarget kitt på
hjørnet av
stålkanal
Fuge

NO2013988006

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

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

Vinylbelegg
Gulvbelegg

NO2013988007

2020-11-25 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
Aktinolitittasbest	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



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Vinylbelegg
Gulvbelegg

NO2013988007

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

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

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Fugemasse rundt
trådglassdør
trapperom
Fuge

NO2013988008

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.035	----	mg/kg	0.035	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner	Nei	----	-	-	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Betongvegg B218
mot korridor
Betong

NO2013988009

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.40	± 0.12	mg/kg	0.02	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	7.7	± 2.31	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	2.7	± 0.81	mg/kg	0.4	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.02	± 0.10	mg/kg	0.01	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4	± 1.20	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	19	± 5.70	mg/kg	2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**Betongvegg B218
mot korridor
Betong**

Prøvenummer lab
NO2013988009

Kundes prøvetakingsdato
2020-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.82	± 0.33	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**Maling betongvegg
B218
Maling**

Prøvenummer lab
NO2013988010

Kundes prøvetakingsdato
2020-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.5	----	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.28	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	56	± 16.80	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	1.4	± 0.80	mg/kg	0.4	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.37	± 0.11	mg/kg	0.01	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	10	± 3.00	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	610	± 183.00	mg/kg	1	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	2200	± 660.00	mg/kg	2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**Vinylbelegg
oprasjonsrom
Gulvbelegg**

Prøvenummer lab
NO2013988011

Kundes prøvetakingsdato
2020-11-25 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



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Vinylbelegg
 opasjonsrom
 Gulvbelegg

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013988011
 2020-11-25 00:00

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

Lim under
 vintbelegg
 opasjonsrom
 Gulvbelegg

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013988012
 2020-11-25 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
Aktinolititasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitasbest	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

Banebelegg
 korridor 1.etg

Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

NO2013988013
 2020-11-25 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
Aktinolititasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2020-12-09	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllitasbest	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

Banebelegg
korridor 1.etg

NO2013988013

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

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

Gipsplate himling
ventilasjonsrom
5.etg

NO2013988014

2020-11-25 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
Aktinolitbasest	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

Gvit gips
rørisolasjon mot
ventil

NO2013988015

2020-11-25 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
Aktinolitbasest	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

Takpapp fløy R
Takpapp

NO2013988016

2020-11-25 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

Utvendig murpuss
Betong

NO2013988017

2020-11-25 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.09	± 0.10	mg/kg	0.02	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	6.3	± 1.89	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	9.2	± 2.76	mg/kg	0.4	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5	± 1.50	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	13	± 4.00	mg/kg	2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.69	± 0.28	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Utvendig murpuss
Betong

NO2013988018

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2020-11-25 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

Avrettingmasse
Gulv
Gulvbelegg

NO2013988019

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

2020-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	5.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.02	----	mg/kg	0.02	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	59	± 17.70	mg/kg	0.2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	2.8	± 0.84	mg/kg	0.4	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.01	----	mg/kg	0.01	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	17	± 5.10	mg/kg	0.5	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1	± 2.00	mg/kg	1	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	36	± 10.80	mg/kg	2	2020-12-08	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.004	----	mg/kg	0.004	2020-12-08	S-BMP7 (6574)	DK	*



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg
garderobe R005
Gulvbelegg

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988020
2020-11-25 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	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

Rosa kitt utvendig
vindu 1966
Fuge

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988021
2020-11-25 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

Rosa kitt innvendig
vindu 1966
Fuge

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988022
2020-11-25 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



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Rosa kitt innvendig
vindu 1966
Fuge

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988022
2020-11-25 00:00

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

Fugemasse vindu
1985
Fuge

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

NO2013988023
2020-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 52	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 101	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 118	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 138	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 153	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB 180	<0.010	----	mg/kg	0.010	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
Sum of 7 PCBs (M1)	<0.035	----	mg/kg	0.035	2020-12-10	S-PCBECD07	PR	a ulev
Klorerte parafiner	Nei	----	-	-	2020-12-10	S-PCBECD07	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-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-PCBECD07	CZ_SOP_D06_03_166 (US EPA 8082, ISO 10382, CSN EN 15308, prøver opparbeidet i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, CZ_SOP_D06_03_P02 kap. 9.2, 9.3, 9.4) Bestemmelse av PCB - congener analyse ved GC-metode med ECD-deteksjon og kalkulering av PCB summen fra målte verdier av PCB summen fra målte verdier

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*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 fortykning grunnet matriksinterferens 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 konfidensinterval 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