



RAPPORT

OPPDRAGSNAVN: Holm ferjeleie – ny oppstillingsplass

EMNE: Miljøsaneringsbeskrivelse

DOKUMENTKODE: 1001623-001-RIM-20220321





Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument **WSP Norge AS**.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. WSP Norge har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra WSP Norge.

RAPPORT

Oppdragsnavn: Holm ferjeleie – ny oppstillingsplass

Oppdragsgiver: Nordland fylkeskommune

Kontaktperson: Egil Johan Bernhardsen

Emne: Miljøsaneringsbeskrivelse

Dokumentkode: 1001623-001-RIM-20220321

Ansvarlig enhet: Miljø

Utført av:

Pål Fredrik Buraas

Tilgjengelighet: Åpen

Dato:

21.03.2022

SAMMENDRAG:

Bygningsmasse lokalisert ved Holm ferjeleie i Bindal kommune (gnr./bnr: 14/14 og 15) skal rives. WSP Norge AS har, på oppdrag fra Nordland fylkeskommune, i den forbindelse gjennomført miljøkartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer iht. kravene i TEK-17.

Formålet med miljøkartleggingen er å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen slik at nødvendige hensyn kan tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rive- og rehabiliteringsarbeidene, samt å sikre at avfallet håndteres forsvarlig etter gjeldende krav.

Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen, hvor det er angitt forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer, hvor i bygningsmassene stoffene finnes, mengder og hvilke krav som gjelder for miljøsanering. Det må tas forbehold om at det kan være skjulte helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt.

Følgende stoffer er funnet og må håndteres som farlig avfall:

- Asbest som eternitt og vinyl- og keramiske fliser
- EE-avfall
- Ftalater i gulvbelegg og fuger
- Bromerte flammehemmere som EPS-isolasjon (isopor)
- Klorparafiner i vinylbelegg og isolerglassruter
- Sink i maling på betong
- Pentaklorfenol i baderomsplater

REV.	DATO	BESKRIVELSE	EGENKONTROLL	SIDEMANNSKONTROLL	SLUTTKONTROLL
0.0	21.03.2022	Miljøsaneringsbeskrivelse	Pål Fredrik Buraas	Tonje Krokaas	Arild Eskildsen

INNHOILDSFORTEGNELSE

1.	Innledning.....	5
1.1.	Forbehold	6
2.	Kartleggingens omfang	6
2.1.	Beskrivelse av tiltak og kartlagte områder	6
2.2.	Miljøkartlegging.....	8
2.2.1.	Materialvurdering og prøveresultater.....	9
3.	Forekomster av helse og miljøfarlige stoffer	11
3.1.	Asbest	11
3.1.1.	Eternitt og asbestplater	11
3.1.2.	Lim og gulvbelegg	12
3.1.3.	Keramiske fliser	12
3.2.	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	12
3.3.	Fugemasse	13
3.4.	Gulvbelegg	13
3.4.1.	Gulvbelegg av vinyl	13
3.4.2.	Gulvbelegg av linoleum.....	14
3.5.	Impregnert trevirke.....	14
3.6.	Isolasjonsmaterialer med bromerte flammehemmere (BFH) og/eller klorfluorkarboner (KFK/HKFK/HFK).....	14
3.6.1.	Cellegummi	14
3.6.2.	Isolasjonsplater.....	14
3.6.3.	Blåsemidler (PUR-skum).....	14
3.7.	Isolerglass med ftalater, klorparafiner eller PCB	15
3.8.	Klorparafiner.....	15
3.9.	Maling, lakk og kjemikalier, og annet «løse»	15
3.10.	Maling med metaller og PCB	16
3.11.	Metaller og PCB i betong og murpuss	16
3.12.	PAH	17
3.12.1.	PAH i sot og aske.....	17
3.12.2.	PAH i takpapp	17
3.13.	PCB	17
3.14.	Pentaklorfenol	17
3.15.	Annet	17
4.	Nyttiggjøring av betong og tegl	18
5.	Analyser	19
6.	Oppsummering og sammenstilling av funn av helse- og miljøfarlige stoffer	21
7.	Henvisninger og kilder	25
8.	Vedleggsversikt	25

1. INNLEDNING

Ved rehabilitering og rivning er avfallsprodusenten (tiltakshaver og ansvarlig utførende) ansvarlig for at alt bygg- og anleggsavfall blir disponert på lovlig måte. Forskrifter til plan- og bygningsloven; Byggteknisk forskrift (TEK-17), kap. 9 og Byggesaksforskriften (SAK 10) kap. 8, 12, 13 og 15, stiller krav til miljøkartlegging og utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelse for å avdekke innhold av helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen. Håndtering av farlig avfall reguleres gjennom forskrift om utførelse av arbeid. Alt farlig avfall saneres og sorteres for seg, for deretter og leveres til godkjent mottak.

WSP Norge AS er engasjert for å foreta miljøkartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med rivearbeid av bygningsmasse på Holm ferjeleie (for lokalisering se bilde 1). Miljøkartlegging er foretatt iht. NS 3424, tilstandsanalyser, nivå 3. Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen, hvor det er angitt forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer, hvor i bygningsmassene stoffene finnes, mengder og hvilke krav som gjelder for miljøsanering.

Formålet med miljøsaneringsrapporten er å identifisere de helse- og miljøfarlige stoffene i bygget før igangsetting av riving, slik at disse kan håndteres på forsvarlig måte. Miljøsaneringsbeskrivelsen skal, sammen med en avfallsplan, være utarbeidet før riving begynner, og må kunne vises frem i tilfelle kontroll.



Bilde 1: Oversiktskart som viser plassering av bygningsmassen som omfattes av tiltaket (rød pin)

1.1. FORBEHOLD

Selv om miljøkartleggingen tar sikte på å gi en så fullstendig oversikt som mulig, er det ofte ikke mulig å registrere alle forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer. Dette kan skyldes begrensninger som adgang, at bygget er i drift, eller at stoffer kan være skjult i konstruksjonen eller på utilgjengelige områder. Det tas derfor forbehold om at det kan forekomme stoffer som ikke er avdekket. Enhver som river et bygg, må på selvstendig grunnlag stanse arbeidene dersom det under arbeidene oppdages eller det kan være muligheter for andre helse- og miljøskadelige stoffer i materialer enn de som er beskrevet i denne rapporten. Forekomsten skal kartlegges og stoffene håndteres og disponeres forsvarlig, før arbeidene fortsetter. WSP er ikke ansvarlig for tap som følge av forurensning som oppstår under rivningen.

Miljøkartlegging omfatter ikke forurenset grunn. Eventuelle forekomster av sopp og mugg, skadedyr eller biologiske forurensninger er ikke tatt opp i denne rapporten.

Denne rapporten anses som gyldig i tre år fra utgivelsesdato på grunn av kunnskapsutvikling på fagområdet. Dersom saneringen utføres senere enn tre år fra utgivelsesdato bør det utføres supplerende miljøkartlegging.

2. KARTLEGGINGENS OMFANG

2.1. BESKRIVELSE AV TILTAK OG KARTLAGTE OMRÅDER

WSP har på oppdrag for Nordland fylkeskommune gjennomført befarings og miljøkartlegging av bygningene, Holmsveien 2057 med tilhørende uthus, smie og kiosk (gnr./bnr. 14/14), Holmsveien 2059 med tilhørende uthus og WC (gnr./bnr. 14/15), i tillegg til båthus og bro over fv. 17. Bygningsmassen er lokalisert ved Holm ferjeleie i Holmsvågen, Bindal kommune. Bygningsmassen/installasjonene skal rives i forbindelse med utvikling av området.

Enebolig i Holmsveien 2057 ble oppført i 1962, med et mindre tilbygg. Bygningen er oppført i to etasjer og loft med adkomst via trapp fra 2. etasje. Grunnmur i betong med etasjeskillere av trebjelkelag. Yttervegger av betong, utvendig utlektet med stående malt trekledning. Tilbygg i bindingsverk. Takkonstruksjon, saltak med eternittskifer. Tilbygg med taktekking av stålplater. Vinduer i hovedsak enkeltglass fra byggeår. Bygget har stått tomt siden 1997 og bærer preg av dårlig vedlikehold.

Tilhørende uthus antas oppført på 1960-tallet. Oppført på betongpillarer eller stein på bakken, bindingsverk med utvendig kledning av eternittplater. Takkonstruksjon, saltak med bølgeeternitt.



Bilde 2: Enebolig med tilhørende uthus/skur (Holmsveien 2057), gnr./bnr. 14/14

Smie antas å være oppført på 1960-tallet. Går over en etasje, oppført på støpt betongplate på grunn og vegger av betong, med pussede overflater. Takkonstruksjon, saltak med bølgeeternitt.

Kiosk antas å være oppført på 1970/-80 tallet. Oppført på betongpillarer med veggkonstruksjoner i trekledning. Flatt tak med papptekking. Vinduer av isolerglass, antatt fra byggeår.



Bilde 3: Kiosk (t.v) og smie (t.h.) tilhørende gnr./bnr. 14/14

Tidligere bolig, senere omdisponert til fritidsformål er trolig oppført rundt 1945. Oppført i to etasjer med yttervegger av betong/lettklinker. Enkelte vegger kledd med trepanel. Saltak av tre kledd med eternitt. Tilbygg med en etasje mot øst. Et mindre uthus i vest, oppført i betong, bindingsverk av tre og takkonstruksjon med bølgeeternitt.

Offetlig toalett er oppført i nyere tid, med såle av betong og bindingsverk av tre. Taket tekkes med takpapp.



Bilde 4: Enebolig med tilhørende uthus/skur (Holmsveien 2059), samt offentlig WC, gnr./bnr. 14/15

Båthus antas oppført på 1950/-60 tallet. Oppført på stein på bakken, bindingsverk med utvendig stående kledning. Takkonstruksjon, saltak med bølgeeternitt.

Kjørebrot (fv. 17) er oppført i betong.



Bilde 5: Båthus og bro (fv. 17) som omfattes av tiltaket

2.2. MILJØKARTLEGGING

Innledende informasjon om miljøkartleggingen og parter involvert i oppdraget er gitt i Tabell 1.

Tabell 1. Innledende informasjon om miljøkartleggingen og parter involvert i oppdraget

Oppdragsgiver / tiltakshaver	Nordland Fylkeskommune
Kartleggingen er utført av:	WSP Norge AS v/ Tonje Krokaas og Pål Fredrik Buraas
Dato for befarings / miljøkartlegging:	15. og 16. februar 2022

WSP hadde tilgang til så godt som alle rom i hele bygningsmassen med følgende begrensninger:

- 2. etasje i Holmsveien 2059. Dekke mellom 1. og 2. etasje var ikke tilstrekkelig trygt.
- Kiosken kunne ikke befares innvendig da denne var låst.

Områdene som var utilgjengelige er krysset over i plantegningene i vedlegg 1.

Kartleggingen er basert på visuell befarings med prøvetaking av bygningsmaterialene.

Under kartleggingen ble det foretatt mindre inngrep i konstruksjonene for prøvetaking og for å avdekke ev. forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialene. Inngrepene ble foretatt ved hjelp av håndverktøy som kniv, hammer, meisel, brekkjern, skrujern, etc.

Materialprøvene som er tatt ut er sendt til kjemisk analyse hos ALS Laboratory Group for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøskadelige stoffer. Enkelte forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer finnes det gode erfaringsgrunnlag på at er farlig avfall, og dermed er det ikke ansett som nødvendig med materialanalyse for å bekrefte forekomsten.

Det ble ikke foretatt merking av de synlige helse- og miljøskadelige forekomstene som ble avdekket under kartleggingen. En slik merking skal utføres før saneringsarbeidene starter opp.

2.2.1. MATERIALVURDERING OG PRØVERESULTATER

Tabell 2. Resultat av materialprøver og analyser (P=prøve, E= erfaringstall). Rød markering viser bygningsmaterialer som må håndteres som farlig avfall. Gul markering viser tyngre bygningsmaterialer som overskrider normverdi og som må håndteres som lettere forurenset

Prøve nr.	Sted og bygningsdel	Undersøkt for	Forurensning	Farlig avfall	Kommentar
E1	Eternittskifer på tak, Holmsvn. 2057	-	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H1	Vinyl gulvbelegg i stue, 1. etg. Holmsvn. 2057	Asbest, PCB-7 og klorparafiner	Klorparafiner	Ja	
E2	Isolerglassrute (Riis Isoler -80) Holmsvn. 2057	-	Klorparafiner	Ja	Leveres som farlig avfall med klorparafiner
P-H3	Linoleumsbelegg, 1.etg. Holmsvn. 2057	Tungmetaller	Nei	Nei	Alle linoleumsbelegg tilkn. Holmsvn. 2057 håndteres som ordinært byggavfall
P-H7	Vinylfliser på badetrom, 1. etg. Holmsvn. 2057	Asbest	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H8	Keramiske veggfliser på badetrom og kjøkken, 1.etg. Holmsvn. 2057	Asbest	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H9	Hvit maling på pipeløp, kjøkken, 1.etg. Holmsvn. 2057	Tungmetaller og PCB	Bly, sink og PCB	Nei	Maling med eller underliggende materiale håndteres som lett forurenset
P-H10	Fuge på enkeltglassvinduer, fasade, Holmsvn. 2057	PCB-7 og klorparafiner	Ftalater	Ja	Alle fuger på enkeltglassvinduer leveres som farlig avfall med ftalater, se kap. 3.3.
E3	EPS-isolasjon bak ytter- og innervegger i Holmsvn. 2057	-	Bromerte flammehemmere	Ja	Leveres som farlig avfall med bromerte flammehemmere
E4	Eternittplater på vegger, uthus/skur Holmsvn 2057	-	Asbest		Leveres som farlig avfall med asbest
E5	Bølgeeternitt på tak, uthus/skur Holmsvn. 2057	.	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H12	Betong, terrasse, Holmsvn. 2057	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
P-H13	Murpuss, Holmsvn. 2057	Tungmetaller og PCB	Sink	Nei	Murpussen håndteres som lett forurenset
E6	Bølgeeternitt på tak, smie	-	Asbest		Leveres som farlig avfall med asbest
P-H14	Betong, smie	Tungmetaller og PCB	Sink	Nei	Betongen håndteres som lett forurenset
E7	EPS-isolasjons, tak på smie	-	Bromerte flammehemmere	Ja	Leveres som farlig avfall med bromerte flammehemmere
E8	Isolerglassruter (Thermoglass -88), Holmsvn. 2059	-	Klorparafiner	Ja	Leveres som farlig avfall med klorparafiner
P-H16	Murpuss, Holmsvn. 2059	Tungmetaller og PCB	Kobber	Nei	Murpussen håndteres som lett forurenset
P-H17	Betongvegger, Holmsvn. 2059	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
P-H18	Vinylbelegg, Holmsvn. 2059	Asbest, PCB-7 og klorparafiner	Ftalater	Ja	Alle vinylbelegg tilkn. Holmsvn. 2059 leveres som farlig avfall med ftalater, se kap. 3.4.
P-H19 og P-H20	Betonggulv, Holmsvn. 2059	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
E9	Asbestplater på tak og deler av yttervegg, Holmsvn. 2059	-	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H22	Betongfundament, uthus/skur, Holmsvn. 2059	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
E10	Bølgeeternitt på tak, uthus/skur Holmsvn. 2059	.	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-H23	Hvit maling på grunnmur, Holmsvn. 2059	Tungmetaller og PCB	Sink	Ja	Malingen må håndteres som farlig avfall

Prøve nr.	Sted og bygningsdel	Undersøkt for	Forurensning	Farlig avfall	Kommentar
P-H24	Betongfundament, uthus/skur, Holmsvn. 2057	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
P-H25	Gjerdestolper i betong, Holmsvn. 2057	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
P-H27	Betongfundament, kiosk	Tungmetaller og PCB	Krom (VI)	Nei	Betongen håndteres som lett forurenset
E11	Isolerglassruter (Nordtherm - udatert), Kiosk	-	Klorparafiner	Ja	Leveres som farlig avfall med klorparafiner
E12	Vinyl gulvbelegg i kiosk	-	Klorparafiner	Ja	Basert på byggeår antas gulvbelegget å måtte håndteres som farlig avfall med klorparafiner
P-H28	Betongfundament, WC-bygg	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren
E13	Baderomsplater på vegger i WC-bygg	-	Pentaklorfenol	Ja	Leveres som farlig avfall
E14	Isolerglassruter (Isoler -15), WC-bygg	-	Ftalater	Nei	Hele ruter/vinduer kan håndteres som ikke-farlig avfall
E15	Bølgeeternitt på tak, båthus	-	Asbest	Ja	Leveres som farlig avfall med asbest
P-B1	Betong, kjørebro (fv.17)	Tungmetaller og PCB	Nei	Nei	Betongen kan håndteres som ren

3. FOREKOMSTER AV HELSE OG MILJØFARLIGE STOFFER

I dette kapitlet beskrives forekomster av farlig avfall i bygningsmassen. Type, mengde, samt plassering av farlig avfall er nærmere beskrevet i Tabell 2, samt oppsummert i tabellform i kapittel 6. Forekomster av farlig avfall og prøvetakingspunkter er tegnet inn på plantegninger i vedlegg 0. Funn av farlig avfall er vist med bilder i vedlegg 2. Analyserapporter fra prøvetatte bygningsmaterialer følger som vedlegg 3.

Henvisninger til de aktuelle tabellene og vedleggene finnes i hvert delkapittel. I tillegg beskrives andre typer farlig avfall, som er vanlig å påtreffe i bygninger fra denne tidsepoken, som kan finnes skjult i bygget.

På plantegningene (vedlegg 0) er ulike typer farlig avfall fargekodet, og i de tilfeller hvor det finnes flere typer farlig avfall i en og samme bygningsdel, er bygningsdelen/funnet fargemerket med hensyn på styrende parameter.

De etterfølgende delkapitlene inneholder en kort beskrivelse av hvor farlig avfall er identifisert i bygget. Det beskrives også hvordan det farlige avfallet er planlagt fjernet og hvordan det farlige avfallet er planlagt levert.

3.1. ASBEST

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985. Asbest er et sterkt helseskadelig stoff som blant annet er kreftfremkallende. Risikoen for å skades av asbest er størst når fibrene opptrer i form av støv. All asbest er farlig avfall og skal leveres til godkjent mottak for asbest.

Det er påvist asbest flere steder i bygningsmassen som gjengitt i de neste underkapitlene. For analyseresultater, se kapittel 5. I vedlegg 1 er det markert hvor det ble påvist asbest.

Asbestsanering skal foretas iht. *forskrift om utførelse av arbeid* av firma med tillatelse fra Arbeidstilsynet. Det gjøres oppmerksom på at asbest kan finnes skjult i konstruksjonen. Hvis det ved rivning treffes på materialer som kan inneholde asbest, så må arbeidene stoppes, slik at forekomsten kan undersøkes for asbest, og saneres hvis det er behov for det.

3.1.1. ETERNITT OG ASBESTPLATER

Det er avdekket eternitt og asbestplater i et stort omfang på tilnærmet alle bygg som omfattes av tiltaket. En oversikt over forekomster og mengder forekommer i Tabell 3. Alle forekomster av eternitt må håndteres som farlig avfall med asbest.

Tabell 3. Forekomster av eternitt og asbestplater

Materiale	Sted / bygningsdel	Henvisning til bilde (vedlegg 2)	Mengde	
			m ²	tonn
Eternittskifer	Tak på Holmsveien 2057	Bilde 6	80	4
Eternittplater	Vegger på uthus/skur tilkn. Holmsveien 2057	Bilde 7	30	0,5
Bølgeeternitt	Tak på uthus/skur tilkn. Holmsveien 2057		20	0,2
Bølgeeternitt	Tak på smie	Bilde 8	25	0,3
Eternittplater	Utvendige veggplater på Holmsveien 2059	Bilde 9	10	0,15
Eternittplater	Tak Holmsveien 2059		80	2
Bølgeeternitt	Tak på uthus/skur tilkn. Holmsveien 2059	Bilde 10	12	0,2
Bølgeeternitt	Tak på båthus	Bilde 11	45	0,7

3.1.2. LIM OG GULVBELEGG

Asbest kan forekomme i gulvbelegg (både i vinylfliser og eldre vinylbelegg), i limstoff under gulvbelegg eller i avretningsmasse. Det ble tatt prøve av vinylbelegg i stue (prøve H1) og vinylfliser i på baderomsgulv i 1. etasje i Holmsveien 2057 (prøve H7), i tillegg tatt prøve av vinylbelegg i 1. etasje i Holmsveien 2059 (prøve H18) for analyse på asbest.

Det ble påvist krysotilasbest i prøve H7, se kapittel 5. Vinylfliser på gulv i baderom må derfor leveres som asbestholdig. Det er estimert 12 m² asbestholdige vinylfliser som vil utgjøre ca. 25 kg. I vedlegg 1 er forekomst av asbestholdige vinylfliser markert.

Det ble ikke påvist asbest i prøve av gulvbelegg prøve H1 og H18. Resterende gulvbelegg må håndteres som beskrevet i kapittel 3.4.

3.1.3. KERAMISKE FLISER

Det ble tatt prøve av keramiske fliser på baderom i Holmsveien 2057 (prøve H8) for analyse på asbest. Samme flisene ble også observert på vegger i kjøkken. Flisene inneholder antofylittasbest, se kapittel 5.

Veggfliser på baderom og kjøkken må derfor leveres som asbestholdig. Det er estimert 15 m² med asbestholdige veggfliser som vil utgjøre ca. 0,3 tonn. I vedlegg 1 er forekomst av asbestholdige veggfliser med asbest markert.

3.2. ELEKTRISK OG ELEKTRONISK AVFALL (EE-AVFALL)

Elektrisk utstyr (EE-avfall) kan inneholde en rekke helse- og miljøskadelige stoffer. Disse stoffene skal ikke separeres fra utstyret under miljøsaneringen, men leveres helt og uskadd til godkjent mottak for EE-avfall. Det vil alltid genereres EE-avfall ved rivning av bygg, og mengdene varierer veldig fra bygg til bygg. Det er ikke mulig å gi et eksakt estimat på mengden som vil genereres fra bygningsmassen. Bruker man erfaringstall fra Miljødirektoratets rapport TA 2357/2007, vil bolighus på med BTA 500 m² generere ca. 1 tonn EE-avfall.

EE-avfall består av alt som det har gått strøm igjennom, og inkluderer også nødvendige deler for å avkjøle, oppvarme, beskytte etc. komponentene. EE-avfall observert i bygningsmassen er blant annet:

- Kabler, stikkontakter og lysbrytere
- Sikringsskap
- Generatorer, varmtvannsbereder og andre elektriske maskiner
- Hvitevarer (vaskemaskiner, kjøleskap, etc.). Kjøleskap og fryserer før 1991 kan inneholde KFK-gasser og leveres som egen fraksjon
- Lysstoffrør og sparepærer tas forsiktig ut av lysarmaturer og leveres som egen fraksjon. NB: lysstoffrør og sparepærer må ikke knuses. Armaturene leveres med annet EE-avfall
- Nødllys/ledlys inneholder nikkel-kadmiumkondensatorer og må derfor leveres som egen fraksjon
- Brannvarslere inneholder det radioaktive stoffet americium -241 og må derfor leveres som egen fraksjon

3.3. FUGEMASSE

Fugemasse kan inneholde en rekke miljøgifter som gjør at denne må håndteres som farlig avfall. Fugemasse frem til 1980 kan inneholde PCB, fra 1975 kan fugemassen inneholde klorparafiner og fugemasse fram til 2003 kan inneholde ftalater. Tjæreholdig fugemasse kan i tillegg inneholde høye konsentrasjoner av PAH.

Det ble tatt en prøve av en av fuger på enkeltglassvinduer i Holmsveien 2057 (prøve H10). Det ble ikke påvist klorparafiner eller PCB over grensen for farlig avfall i prøven (se kapittel 5). Erfaringsmessig inneholder fugemasse produsert frem til 2000 alltid ftalater.

Fuge på enkeltglassvinduer må derfor fjernes og leveres som farlig avfall med ftalater. Det er estimert ca. 150 løpemeter med fuge, som er estimert til ca. 30 kg. Det gjøres oppmerksom på at fugene også kan være skjult i konstruksjonen og at mengdene kan være større enn hva som er anslått her.

3.4. GULVBELEGG

Erfaringsmessig inneholder gulvbelegg produsert frem til 2000 alltid ftalater. Ftalatholdige myknere som DEHP og delvis DBP og BBP ble brukt frem til år 2000.

3.4.1. GULVBELEGG AV VINYL

Forekomst av gulv belagt med vinyl ble undersøkt. Det ble tatt ut prøver av flere av gulvbeleggene i bygningsmassen, og noen av disse ble sendt inn til analyse for asbest, PCB og/eller klorparafiner slik det fremkommer i Tabell 4. Noen av disse inneholder asbest og er nærmere beskrevet i kapittel 3.1.2.

Kiosk var ikke tilgjengelig for befaring innendørs. Basert på byggeår antas det at gulvbelegget i kiosken må håndteres som farlig avfall med klorparafiner.

Dersom det blir avdekket gulvbelegg i 2. etasje i Holmsveien 2059 må disse håndteres som farlig avfall med ftalater.

Tabell 4. Oversikt over prøvetatt vinylbelegg

Prøvenr.	Beskrivelse	Sted / bygningsdel	Håndtering
H1	Vinylbelegg	Stue og kjøkken i 1.etg. Holmsvn. 2057	Håndteres som farlig avfall med klorparafiner
H3	Linoleumsbelegg	Gang i 1.etg. Holmsvn. 2057	Håndteres som ordinært byggavfall, se kap. 3.4.2
H7	Vinylfliser	Baderom i 1.etg. Holmsvn. 2057	Håndteres som farlig avfall med asbest, se kap. 3.1.2
H18	Vinylbelegg ¹	Holmsveien 2059	Håndteres som farlig avfall med ftalater
-	Vinylbelegg	Kiosk	Ikke tilgjengelig – grunnet årstall antas det at gulvbelegget må håndteres som farlig avfall med klorparafiner

Gulvbelegg som må leveres som farlig avfall med klorparafiner, er anslått til ca. 50 m², mens gulvbelegg som må leveres som farlig avfall med ftalater er anslått til ca. 40 m². Forekomsten er markert i plantegning i vedlegg 1.

¹ Det vil trolig forekomme mer gulvbelegg i 2. etasje (ikke tilgjengelig).

3.4.2. GULVBELEGG AV LINOLEUM

Gulvbelegg av linoleum kan inneholde høye konsentrasjoner av bly. Linoleumsbelegg fra gang i 1. etasje i Holmsveien 2057 ble derfor undersøkt for forekomst av tungmetaller (prøve H3). Det ble ikke påvist bly over grenseverdien for farlig avfall, og gulvbelegg kan dermed håndteres som ordinært byggavfall. Tilsvarende linoleumsbelegg ble observert i 2. etasje i Holmsveien 2057. Alle forekomster av linoleumsbelegg håndteres som ordinært byggavfall.

3.5. IMPREGNERT TREVIRKE

Trykkimpregnert trevirke har siden 1950-årene være produsert med impregneringsmidler som inneholder kobber, krom og arsen (CCA-salter). Fra 1. oktober 2002 er det forbudt å bruke trykkimpregnert tre med krom- og arsen-salter til de fleste formål.

Kreosotbehandlet trevirke er innsatt med tjære med høyt innhold av polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH), også kalt tjærestoffer. Kreosotbehandlet trevirke er alltid farlig avfall.

Det ble ikke observert treverk som mistenkes for å være impregnert i bygningene.

3.6. ISOLASJONSMATERIALER MED BROMERTE FLAMMEHEMMERE (BFH) OG/ELLER KLORFLUORKARBONER (KFK/HKFK/HFK)

3.6.1. CELLEGUMMI

Det ble ikke observert cellegummi under befaring i bygningene. Hvis det påtreffes cellegummi ved rivning så skal den leveres separat som farlig avfall.

3.6.2. ISOLASJONSPLATER

Isopor (EPS-plater) og XPS-plater produsert frem til 2004 inneholder bromerte flammehemmere og/eller KFK-gass. XPS-plater kan kjennes igjen på fargen og er ofte lyseblå, svakt rosa eller lysegrønne. EPS-plater er oftest hvite. Isolasjonspanel (sandwichpanel) har ofte PUR-kjerne som inneholder KFK-gass.

Det ble avdekket EPS-plater (isopor) bak ytterkledning, samt bak innvendige sponplater på bolighus i Holmsveien 2057. Det er antatt at slike plater er brukt på hele bygget. I tillegg er det brukt EPS som isolasjon i tak på smie. Slike plater må håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere og er estimert til å utgjøre 0,15 tonn.

Det er i tillegg observert EPS-isolasjon som løssøre i flere av byggene. EPS-isolasjon sorteres og leveres som farlig avfall.

3.6.3. BLÅSEMIDLER (PUR-SKUM)

Miljøskadelige blåsemidler har vært brukt i Norge siden 1950-tallet og finnes hovedsakelig i isolerte garasjeporter, isolasjonspaneler i kjølerom eller som isolasjonsmateriale for tetning rundt rør etc., produsert frem til 2002. Fugeskum (PUR-skum) er blåst med KFK- (fram til 1991), HKFK- (1990-2002) eller HFK-gass (1996-2003). Gassene er kapslet inn i isolasjonsmaterialets porer.

Det ble observert små mengder miljøskadelige blåsemidler (PUR-skum) som tetning sporadisk i flere bygg. Det gjøres oppmerksom på at PUR-skum også kan finnes skjult i konstruksjonen. Da KFK er kapslet inn i

isolasjonsmaterialets porer vil det kun være hensiktsmessig og levere større fraksjoner. Større forekomster (tykkelse > ca. 10 cm) av KFK-holdig isolasjonsmateriale legges i egen beholder og leveres som egen fraksjon. Isolasjonsmaterialet må ødelegges minst mulig.

Vanlig LECA inneholder ingen farlige stoffer. Men LECA Isoblokk, som har en kjerne av PUR-skum, kan inneholde KFK dersom de er produsert i perioden 1981-1985. Leca-blokker i påbyggdel i Holmsveien 2059 ble undersøkt for PUR-skumkjerne, uten at dette ble påvist.

3.7. ISOLERGLASS MED FTALATER, KLORPARAFINER ELLER PCB

Alle isolerglassvinduer produsert i Norge fra 1965-1975, og importerte isolerglass fra 1965-1979 inneholder PCB i isolerlimet. Disse vinduene skal dermed håndteres som farlig avfall med PCB. Vinduer markert med `Thermopane` inneholder ikke PCB, men har en blyforsegling. Alle øvrige isolerglassvinduer og -ruter produsert frem til og med 1990 skal håndteres som klorparafinruter. Vinduer og isolerglass produsert etter 1990 kan inneholde ftalater i fugelimet. Som hovedregel kan vinduer og isolerglass produsert etter 1990 leveres som ikke-farlig avfall dersom isolerglassvinduer- og ruter er hele.

I Tabell 5 fremkommer en oversikt over isolerglassvinduer observert i byggene. I plantegning i vedlegg 1 er de ulike vinduene markert.

Tabell 5. Oversikt over isolerglassvinduer i bygningsmassen. Feltene markert med gult må håndteres som farlig avfall med klorparafiner, feltene markert i grønt kan håndteres som ikke-farlig avfall om vinduene er hele

Isolerglass	Antall	Lokalisering	Sanering
Riis Isoler -80	1 stk.	Holmsvn. 2057	Inneholder klorparafiner. Vinduer må tas ut, og leveres mottak som tar imot vinduer som inneholder
Thermoglass -88	6 stk.	Holmsvn. 2059	klorparafiner. NB: vinduene må ikke knuses.
Nordterm - udatert	6 stk.	Kiosk	
Isoler -15	2 stk.	WC	Inneholder ftalater. Vinduene kan leveres som ikke-farlig avfall dersom isolerglassvinduer- og ruter er hele. Knuste vinduer må leveres som farlig avfall med ftalater

3.8. KLORPARAFINER

Det ble ikke observert bygningsmaterialer med mistanke klorparafiner i bygningsmassen, foruten fugemasse omtalt i kapittel 3.3, gulvbelegg omtalt i kapittel 3.4 og isolerglassvinduer omtalt i kapittel 3.7.

3.9. MALING, LAKK OG KJEMIKALIER, OG ANNET «LØSØRE»

Det ble observert av spann og bøtter med maling og lakk flere steder. Det gjøres oppmerksom på at bøtter og spann med rester av maling og lakk må leveres som farlig avfall. Tomme bøtter og spann tas hånd om i ordningen "rent og tørt".

Annet «løsøre» observert under befaring og som må håndteres som farlig avfall er bl.a eldre vaskemaskiner, fryserer og mikrobølgeovner (EE-avfall), løse eternittplater (asbest), løse keramiske fliser (asbest), EPS-isolasjon (farlig avfall med bromerte flammehemmere), tekstiler og møbler.

3.10. MALING MED METALLER OG PCB

Det har tidligere blitt benyttet blant annet PCB og tungmetaller som tilsetningsstoffer i maling. Konsentrasjonen av PCB og/eller tungmetaller kan være så høyt at det malte materialet må behandles som farlig avfall. Hvit maling på pipeløp (prøve H9) og hvit maling på grunnmur (prøve H23) i Holmsveien 2057 ble prøvetatt for analyse av metaller og PCB. Analyseresultater finnes i kapittel 5.

Maling representert ved prøve H23 må håndteres som farlig avfall med sink. Maling på grunnmur kan, med eller uten underliggende puss, fjernes fra betongen og leveres som egen fraksjon, eller så kan betongen med maling og puss leveres som forurenset. Malingen tilfredsstillers krav til nyttiggjøring, jf. Tabell 8 i kapittel 4.

Maling representert ved prøve H9 overskrider ikke grenseverdien for farlig avfall, men er lettere forurenset med bly, sink og PCB. Malingen tilfredsstillers ikke krav til nyttiggjøring, jf. kapittel 4.

3.11. METALLER OG PCB I BETONG OG MURPUSS

PCB ble tidligere tilsatt betong, murpuss, mørtel, avretningsmasse, etc., eller så kan materialet ha blitt forurenset av PCB som følge av «vandring» fra andre materialer som inneholder PCB. Forekomst av metaller kan også være høye i disse materialene. Tyngre bygningsmaterialer er prøvetatt for analyse av metaller og PCB slik det fremkommer i Tabell 6.

Tabell 6. Oversikt over prøver av betong og murpuss. Gul markering indikerer bygningsmaterialer som er lettere forurenset.

Prøvenr.	Materiale	Hvor prøven er tatt ut	Forurensningsgrad
H12	Betong	Terasse, Holmsvn. 2057	Ikke påvist over norm
H13	Murpuss	Grunnmur, Holmsvn. 2057	Lettere forurenset med sink
H14	Betong	Smie	Lettere forurenset med sink
H16	Murpuss	Vegger, Holmsvn. 2059	Lettere forurenset med kobber
H17	Betong	Vegger, Holmsvn. 2059	Ikke påvist over norm
H19	Betong	Grunnsåle, tilbygg, Holmsvn. 2059	Ikke påvist over norm
H20	Betong	Grunnsåle, original del, Holmsvn. 2059	Ikke påvist over norm
H22	Betong	Fundament, skur/uthus, Holmsvn. 2059	Ikke påvist over norm
H24	Betong	Fundament, skur/uthus, Holmsvn. 2057	Ikke påvist over norm
H25	Betong	Gjerdestolper, Holmsvn. 2057	Ikke påvist over norm
H27	Betong	Fundament, kiosk	Lettere forurenset med krom (VI)
H28	Betong	Fundament, WC	Ikke påvist over norm
B1	Betong	Kjørebro (fv. 17)	Ikke påvist over norm

I prøve H13, H14, H16 og H27 er innholdet av metaller høyere en forurensningsforskriftens normverdi (for jord), og er dermed lettere forurenset. For nyttiggjøring av betong med eller uten overflatebehandling, se kapittel 4. Ved deponering må betongen fra smie og kiosk håndteres som forurenset og leveres ordinært avfallsmottak.

Den resterende betongen er under forurensningsforskriftens normverdi og tilfredsstillers krav til nyttiggjøring, jf. kapittel 4. Ved deponering kan betong (uten overflatebehandling) fra alle bygningsdeler, foruten smie og kiosk, leveres som ren betong til inert avfallsmottak.

3.12. PAH

3.12.1. PAH I SOT OG ASKE

Sot og aske kan inneholde PAH, dioksiner, dibenzo-furaner og tungmetaller som f.eks. kadmium og kvikksølv, og skal av den grunn ikke gå til ombruk eller gjenvinning. Sot finnes vanligvis på innsiden av gamle pipeløp. Popen i Holmsveien 2057 feies før den rives, og aske og tjære fra pipen skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglsteinen i pipen vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset.

3.12.2. PAH I TAKPAPP

Det er observert mindre mengde takpapp på tilbyggdel til enebolig i Holmsveien 2057. Dette antas å være takpapp produsert *etter* 1960 og takpappen kan håndteres som ordinært byggavfall.

3.13. PCB

Det ble ikke observert bygningsmaterialer med mistanke om PCB i bygningsmassen foruten det som allerede er omtalt i kapitlene som omhandler gulvbelegg (kap. 3.4), maling (kap. 3.10), og tyngre bygningsmaterialer (kap. 3.11).

3.14. PENTAKLORFENOL

Baderomspanel produsert i perioden 1967-1992 kan inneholder pentaklorfenol. Det ble observert baderomsplater som sannsynlig kan inneholde pentaklorfenol på vegger i WC-bygg. Da disse veggplatene utgjør en mindre mengde, ble det vurdert som mest økonomisk at disse platene leveres som farlig avfall, fremfor å ta ut en prøve og analysere materialet. Veggplatene må leveres separat som egen fraksjon. Veggplater anslås til å utgjøre ca. 150 kg. Byggeår er ukjent. Dersom bygget er oppført etter 1992 kan platene håndteres som ordinært byggavfall.

3.15. ANNET

Syntetiske mineralfibere (MMMF²) benyttes i isolasjonsmaterialer som glassfiber, glassull (Glava), mineralull (Rockwool) og keramiske fibre. Mineralfibrene er ikke klassifisert som farlig avfall, men det medfører et støvproblem ved riving, med støv av små fibre. Størrelsen på fibrene avgjør i hvilken grad de virker lokalirriterende på hud og slimhinner, eller blir innåndet (tynnere enn ca. 3,5 µm i diameter) og avsatt nedover i luftveiene.

Jern og rene metaller kan leveres som egen fraksjon.

² MMMF = *man-made mineral fibres*

4. NYTTIGGJØRING AV BETONG OG TEGL

Avfallsforskriften kapittel 14 A har som formål å fremme gjenvinning av betong fra riveprosjekter. Forutsetninger for gjenbruk av betong fremkommer av Avfallsforskriftens § 14a-4 til 14a-8.

Tunge rivemasser som betong og tegl er egnet til ombruk, dersom kjemiske analyser viser at massene ikke er forurenset med PCB og tungmetaller fra tilsetningsstoffer og maling. Veiledende grenseverdier, gitt i Tabell 7, benyttes som grunnlag når det vurderes om betong- og teglavfall kan ombrukes. Verdiene er basert på normverdier i forurensningsforskriften kap. 2 vedlegg 1, med justeringer av arsen-, nikkel-, krom (III)- og krom (VI)-innholdet iht. Miljødirektoratets vurderinger.

Tabell 7. Grenseverdier for råbetong og tegl

Stoff	Konsentrasjonsgrense (mg/kg)
<i>Metaller:</i>	
Arsen	15
Bly (uorganisk)	60
Kadmium	1,5
Kvikksølv	1
Kobber	100
Sink	200
Krom (III)	100 (tot)
Krom (VI)	8
Nikkel	75
<i>PCB:</i>	
∑ 7PCB	0,01
<i>PAH-forbindelser:</i>	
∑ 16 PAH	2
Benzo(a)pyren	0,1
<i>Alifatiske hydrokarboner:</i>	
Alifater C5–C6	7
Alifater >C6–C8	7
Alifater >C8–C10	10
Alifater >C10–C12	50
Alifater >C12–C35	100

For nyttiggjøring av betong og tegl som er påført maling, murpuss eller andre overflatebehandlinger gjelder egne grenseverdier for selve overflatebehandlingen. Grenseverdiene finnes i Tabell 8/11/. Merk at disse grenseverdiene ikke gjelder for selve betongen eller teglet, kun overflatebehandlingen.

Tabell 8. Grenseverdier for forbindelser i maling, fugemasse, avrettingsmasse eller murpuss på tyngre rivemasser som skal vurderes hver for seg ved nyttiggjøring

Kadmium (Cd)	Kvikksølv (Hg)	Bly (Pb)	PCB (∑7)
< 40 mg/kg	< 40 mg/kg	< 1500 mg/kg	< 1 mg/kg

Ved nyttiggjøring av overflatebehandlet betong skal avfallet tildekkes med et toppdekke på 0,5 meter, med mindre det benyttes faste dekker som betong eller asfalt. Avfallet må ikke legges slik at pH og kjemisk stabilitet vil påvirkes betydelig. Det skal legges minst en meter over grunnvannstand, og ikke i sjø eller myrområder. Dersom alle disse kravene er oppfylt, kan betongen/teglet nyttiggjøres uten søknad.

Dersom påviste konsentrasjoner er over referanseverdiene må det gjøres ytterligere vurderingen hvorvidt betongen kan gjenbrukes. Dette innebærer søknad til Miljødirektoratet inkl. en risikovurdering dokumenter at det er forsvarlig mhp. helse og miljø. Dersom de tyngre bygningsmaterialene ikke gjenbrukes skal de leveres til avfallsmottak som kan ta imot lettere forurensete masser. Avfallsmottaket skal opplyses om konsentrasjoner som er funnet, slik at massene blir håndtert riktig.

5. ANALYSER

Prøvene ble levert til ALS Laboratory Group i Oslo for analyse. Fullstendige analyseresultater finnes i vedlegg 3. Prøver med lokalisering og analyseresultater fremkommer i vedlegg 1. I Tabell 9 fremkommer analyseresultater for analyserte prøver. Grenseverdier for farlig avfall, samt forurensningsforskriftens normverdier for alle stoffene fremkommer også av tabellen. Hvis tyngre bygningsmaterialer skal gjenbrukes som fyllmasser, er de å regne som lettere forurenset dersom konsentrasjonen overskrider forurensningsforskriftens normverdi for jord (se kapittel 4). Disse er markert i gult i tabellen under.

Tabell 9. Analyseresultater for analyserte prøver. Rød markering indikerer at prøven tilsvarende farlig avfall. Gul markering indikerer at prøven er lettere forurenset (over normverdi for jord³. i.p.=ikke påvist, tomme ruter=ikke analysert

Stoff			Asbest	K.p. ⁴	Metaller								PCB		
					As	Pb	Cd	Cu	Cr	Cr ⁶⁺	Hg	Ni	Zn ⁵	∑7	total ⁶
Grenseverdi farlig avfall				2500	1000	2500	1000	25000	25000	1000	1000	2500	2500	50	
Normverdi					8	60	1,5	100	50	2	1	60	200	0,01	
Prøve	Material	Lokalisering		mg/kg	mg/kg								mg/kg		
H1	Vinyl gulvbelegg	Stue, 1.etg. Holmsvn. 2057	i.p.	Ja										2,9	14,5
H3	Linoleum gulvbelegg	Gang i 1.etg. Holmsvn. 2057			1,1	550	19	14	1,8	i.a.	0,024	1,6	58		
H7	Vinylfliser på gulv	Baderom i 1.etg. Holmsvn. 2057	Krysotilasbest												
H8	Keramiske veggfliser	Baderom i 1.etg. Holmsvn. 2057	Antofyllittasbest												
H9	Hvit maling på pipeløp	Gang i 2.etg. Holmsvn. 2057			2,2	670	i.p.	58	21		5,9	45	1200	0,97	4,85
H10	Fuge på enkeltglassvinduer	Fasade Holmsvn. 2057		i.p.										i.p.	

³ Gjelder kun tyngre bygningsmaterialer

⁴ k.p. = klorparafiner

⁵ I maling er sinkoksid brukt som hvitt pigment. Grenseverdi for farlig avfall for sinkoksid er 2 500 mg/kg.

⁶ PCB_{total} er ∑7 PCB multiplisert med 5 iht. POPs-forordningen (EU-direktiv 850/2004)

Stoff			Asbest	K.p. ⁴	Metaller								PCB		
					As	Pb	Cd	Cu	Cr	Cr ⁶⁺	Hg	Ni	Zn ⁵	Σ7	total ⁶
Grenseverdi farlig avfall				2500	1000	2500	1000	25000	25000	1000	1000	2500	2500	50	
Normverdi					8	60	1,5	100	50	2	1	60	200	0,01	
Prøve	Material	Lokalisering		mg/kg	mg/kg								mg/kg		
H12	Betong	Terasse Holmsvn. 2057			i.p.	i.p.	0,036	7,2	12	0,38	i.p.	8,8	26	i.p.	
H13	Murpuss	Fasade Holmsvn. 2057			i.p.	i.p.	0,15	4,8	15		i.p.	8,1	320	i.p.	
H14	Betong	Smie			i.p.	5,8	1,4	8,9	9,9	0,41	i.p.	9	900	i.p.	
H16	Murpuss	Vegger, Holmsvn. 2059			i.p.	17	i.p.	420	14		i.p.	13	200	i.p.	
H17	Betong	Betongvegger, Holmsvn. 2059			i.p.	i.p.	0,027	4,3	14	1,1	i.p.	6,8	17	i.p.	
H18	Vinyl gulbelegg	1.etg. Holmsvn. 2059	Ikke påvist	Ikke påvist										2,3	11,5
H19	Betong	Såle, tilbygg, Holmsvn. 2059			2,5	4,3	0,037	58	15	1,3	0,011	8,9	45	i.p.	
H20	Betong	Såle, original del, Holmsvn. 2059			2	4,4	0,054	14	18	0,92	0,016	9,9	55	i.p.	
H22	Betong	Fundament, skur/uthus, Holmsvn. 2059			1,7	1,2	0,056	1,1	8,7	0,38	i.p.	6,3	46	i.p.	
H23	Hvit maling på grunnmur	Fasade Holmsvn. 2057			i.p.	33	4,6	13	87		i.p.	8,4	7900	i.p.	
H24	Betong	Fundament, skur/uthus, Holmsvn. 2057			1,9	1,7	0,12	3,8	16	1,5	0,066	9,1	89	i.p.	
H25	Betong	Gjerdestolper, Holmsvn. 2057			1,1	1,7	0,071	46	14	0,93	i.p.	11	60	i.p.	
H27	Betong	Fundament, kiosk			4,5	i.p.	i.p.	4,3	15	2,9	i.p.	5,9	20	i.p.	
H28	Betongfundament	Fundament, WC			1,3	i.p.	i.p.	15	10	0,9	i.p.	5,6	25	i.p.	
B1	Betong	Bro, Fv. 17			1,4	i.p.	0,028	3,8	8,9	1,1	i.p.	6	15	i.p.	

6. OPPSUMMERING OG SAMMENSTILLING AV FUNN AV HELSE- OG MILJØFARLIGE STOFFER

Kartleggingen viser at det finnes bygningsmaterialer og installasjoner som må leveres som farlig avfall. Det kan være skjulte forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som ikke er påvist under kartleggingen. Dersom det oppdages skjulte forekomster skal arbeidene umiddelbart stanses og forekomsten kartlegges slik at forekomster håndteres forskriftsmessig.

Sanering må foretas iht. gjeldende regelverk og utføres av godkjent firma. Miljøsanering, hvor helse- og miljøskadelige stoffer og materialer demonteres og fjernes, foretas før ordinære rivearbeider starter. Forekomsten av farlig avfall skal fjernes forsvarlig fra bygningen og leveres til godkjent mottak. Miljøsaneringen skal utføres av personell med erfaring og nødvendige godkjenninger på området. Også transport av miljøfarlig avfall skal utføres av godkjent transportør der det kreves iht. aktuelt lovverk.

Håndtering av alt avfall skal dokumenteres gjennom sluttrapportering til kommunen, iht. byggt teknisk forskrift, og skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert.

Farlig avfall skal deklarerer ved levering. Ved levering av farlig avfall fra virksomheter skal det følge med et deklarasjonsskjema med opplysninger om avfallsprodusenten og om avfallet. Dette fylles ut elektronisk på <https://www.avfallsdeklarerer.no/>. All håndtering av riveavfall skal dokumenteres, så det er viktig å ta vare på kvitteringer fra avfallsmottak og ev. annen dokumentasjon.

Tiltakshaver er øverste ansvarlige for avfallshåndteringen. Riveentreprenøren er ansvarlig for å deklarerer farlig avfall, samt dokumentere levering av ordinært avfall. Riveentreprenøren er ansvarlig for å sette opp en samlet oversikt over endelige mengder og fraksjoner (avfallsplan med sluttrapport). Dersom det er vesentlige avvik fra avfallsplanen, må dette redegjøres for. Avfallsplan, deklarasjonsskjemaer for farlig avfall og dokumentasjon på ordinært avfall overleveres tiltakshaver ved avsluttet arbeid.

Videre følger en oppsummering av relevante funn etter miljøkartleggingen, etterfulgt av en sammenstilling av funn av miljø- og helseskadelige stoffer i bygningsmassen. Forekomstene er markert i plantegninger i vedlegg 1.

- Eternittskifer, bølgeeternitt og andre asbestplater på yttervegger og/eller tak må håndteres som farlig avfall med asbest.
- Vinyl gulvfliser på badrom og keramiske fliser på badrom og kjøkken i Holmsveien 2057 må håndteres som asbestholdige.
- Alt EE-avfall og elektronisk utstyr skal leveres godkjent mottak.
- Fuge på enkeltglassvinduer i Holmsveien 2057 må håndteres som farlig avfall med ftalater.
- Vinyl gulvbelegg tilknyttet Holmsveien 2057 må håndteres som farlig avfall med klorparafiner.
- Linoleums gulvbelegg kan håndteres som ordinært byggavfall.
- EPS-isolasjon (isopor) på utvendige- og innvendige vegger må håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere.
- Isolerglassvinduer med produksjonsår før 1990 leveres som farlig avfall med klorparafiner.
- Isolerglassvinduer med produksjonsår etter 1990 leveres som ikke-farlig avfall dersom vinduer og ruter er hele.

- Bilbatterier, gamle hvitevarer, rester av maling, lim og lakk, og annet løstøre må sorteres og leveres som farlig avfall.
- Hvit maling på grunnmur i Holmsveien 2057 må håndteres som farlig avfall med sink.
- Ved deponering kan betong fra alle bygningsdeler, foruten smie og kiosk, leveres som ren betong til inert avfallsmottak.
- Det ble observert mindre mengder takpapp på tilbygg til enebolig i Holmsveien 2057. Dette antas å være takpapp produsert *etter* 1960 og takpappen kan håndteres som ordinært byggavfall.
- Baderomsplater på vegger i WC-bygg håndteres som farlig avfall med pentaklorfenol.
- Ev. soilrør med blyskjøter sorteres også ut, og leveres som egen fraksjon til metallgjenvinning.

Tabell 10. Oppsummeringstabell med sammenstilling av funn av miljø- og helseskadelige stoffer i bygningsmassen. Forekomster er markert i plantegning i vedlegg 1.

Stoff	Bygningsdel eller installasjon	Plassering	Mengde	Krav til behandling	Miljøsaneringsbeskrivelse
Asbest ⁷	Tak- og veggplater	Tak og deler av vegg i Holmsvn. 2059 og uthus/skur Holmsvn. 2057	2,5 tonn	Leveres som asbest (avfallskode 7250)	Asbestsanering av asbestholdige materialer utføres av godkjent asbestsaneringsfirma
	Eternittskifer	Tak, enebolig, Holmsvn. 2057	4 tonn		
	Bølgeternitt	Tak på uthus/skur Tak på smie og båthus	1,4 tonn		
	Vinylflis	Baderom Holmsvn. 2057	0,03 tonn		
	Keramiske fliser	Baderom og kjøkken, Holmsvn. 2057	0,3 tonn		
Bly	Soilrør	Holmsvn. 2057 og 2059		Leveres som bly til godkjent mottak.	Blyskjøter plukkes ut og leveres som egen fraksjon. (Soilrør kan slås i stykker med en slegge, slik at blyskjøten kan plukkes ut)
Bromerte flammehekkere	EPS-plater	Utvendig og innvendige vegger, Holmsvn. 2057	0,15 tonn	Leveres farlig avfall - bromerte flammehekkere (avfallskode 7155)	Isolasjonsmateriale legges i egen beholder og leveres som egen fraksjon
EE-avfall	Alt som det gått strøm igjennom: kabler, kontakter, sikringsskap, lysstoffrørarmaturer, etc.	Hele bygningsmassen	Ca. 1 tonn	Leveres som EE-avfall	EE-avfall må leveres helt og ikke knuses Leveres som egne fraksjoner: - Lysstoffrørarmaturer - Lysstoffrør og sparepærer tas forsiktig ut av armatur slik at de ikke knuses og legges i egen beholder - Brannvarslere - Nøddlys/ledly - Store deler (hvitevarer, varmtvannsbeholder, sikringsskap, etc.)
Ftalater	Gulvbelegg	Holmsvn. 2059	0,2 tonn	Leveres farlig avfall - ftalater (avfallskode 7156)	Gulvbelegget rives av gulv og leveres som egen fraksjon
	Fuger	Enkeltglassvinduer, Holmsvn. 2057	30 kg.		Fugene skjæres ut og leveres som egen fraksjon
KFK	Kjøleskap og fryser produsert før 1991	Holmsvn. 2057		Leveres som farlig avfall - KFK/HKFK (avfallskode 7157)	Leveres som EE-avfall
	PUR-skum som tetning	Sporadisk som tetning	Ca. 1 kg.		PUR-skum legges i egen beholder (for eksempel sekker) og leveres som farlig avfall med KFK/HKFK. NB: PUR-skummet må ikke ødelegges

⁷ Ved asbestsanering bør det sjekkes om det kan være asbest flere steder i bygget.

Stoff	Bygningsdel eller installasjon	Plassering	Mengde	Krav til behandling	Miljøsaneringsbeskrivelse
Klorparafiner	Isolerglassvinduer	Holmsvn. 2057 (1.stk) Holmsvn. 2059 (6. stk) Kiosk (6 stk.)	13 stk. 0,4 tonn	Leveres som farlig avfall - klorparafiner (avfallskode 7159)	Vinduene tas forsiktig ned og leveres som isolerglassvinduer med klorparafiner til godkjent mottak. NB: Vinduene må ikke knuses
	Gulvbelegg	Stue og kjøkken i 1.etg. Holmsvn. 2057 Kiosk	0,1 tonn	Leveres som farlig avfall - klorparafiner (avfallskode 7158)	Gulvbelegget rives av gulv og leveres som egen fraksjon
Kobber	Vannrør	Hele bygningsmassen			Kobber (metall) forutsettes selges
Maling, lakk og kjemikalier	Beholdere lagret i byggene	Hele bygningsmassen		Leveres til returordningen «Rent og tørt»	Tomme bøtter og spann tas om hånd i ordningen "rent og tørt". Det gjøres oppmerksom på at bøtter og spann med rester av maling og lakk må leveres som farlig avfall da de skal kastes
Metaller	Maling (sink)	Grunnmur, Holmsvn. 2057	Ca. 1,5 kg ⁸	Leveres som farlig avfall - metaller (avfallskode 7051)	Maling med eller uten underliggende puss kan enten fjernes fra bygningsmaterialene og leveres som egen fraksjon, eller så kan bygningsmaterialene med maling og puss leveres som forurenset
	Betong og murpuss	Murpuss i Holmsvn. 2057 og 2059 Betong, smie og kiosk	Innholdet av metaller er høyere enn forurensningsforskriften normverdi for jord, og er dermed lettere forurenset. Knust betong og andre bygningsmaterialer med murpuss som er lettere forurenset kan dermed ikke disponeres fritt		
PAH	Sot og aske	Pipe, Holmsveien 2057	10 tonn	Leveres som farlig avfall - PAH (avfallskode 7152)	Pipene feies før de rives, og aske og tjære fra pipene skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglstein i pipene vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset
Pentaklorfenol	Veggplater	WC-bygg	150 kg.	Leveres som farlig avfall - pentaklorfenol	Platene tas ned, og leveres som egen fraksjon

⁸ Dersom malingen fjernes og leveres som egen fraksjon er denne estimert til å utgjøre ca. 1,5 kg. Dersom malingen ikke fjernes fra bygningsmaterialet, må maling med underliggende puss leveres som forurenset.

7. HENVISNINGER OG KILDER

- /1/ Lovdata. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven) Fjerde del: byggesaksdel § 29-8. Avfallshåndtering. Tilføyd ved lov 8.5.2009 nr 27. <https://lovdata.no/lov/2008-06-27-71/§29-8>
- /2/ Direktoratet for byggkvalitet. Byggeteknisk forskrift (TEK17). <https://dibk.no/sok/?q=TEK17>
- /3/ Direktoratet for byggkvalitet. Byggesaksforskriften (SAK10). <https://dibk.no/regelverk/sak/3/12/innledning/>
- /4/ Lovdata. Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) Andre del: Krav til arbeid med kjemiske og biologiske risikofaktorer, Kapittel 3 Arbeid hvor kjemikalier kan utgjøre en fare for arbeidstakers sikkerhet og helse §3-16. Håndtering av farlig avfall. Endret ved forskrift 26.6.2015 nr. 806. <https://lovdata.no/forskrift/2011-12-06-1357/§3-16>
- /5/ Lovdata. Forskrift om gjenvinning og behandling av farlig avfall (avfallsforskriften) Kap. 11 Farlig avfall § 9-7. Kartlegging av farlig avfall og miljøsaneringsbeskriveser. endret ved forskrift 6.6.2016 nr. 581. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>
- /6/ KOMMISJONSFORORDNING (EU) nr. 1357/2014 av 18. desember 2014 om erstatning av vedlegg III til europaparlaments- og rådsdirektiv 2008/98/EF om avfall og om oppheving av visse direktiver(*). <https://www.efta.int/sites/default/files/documents/legal-texts/eea/other-legal-documents/solr/translated-legal-acts/norwegian/n32014R1357.pdf>
- /7/ Miljødirektoratet, 2011. Plakat M259|2014, Klassifisering og merking i CLP, http://www.miljodirektoratet.no/no/Publikasjoner/Publikasjoner/2011/Mars/Klassifisering_og_merking_i_CLP/
- /8/ Farlig avfall: Veileder om innlevering og deklarerer av farlig avfall. NORSAS, 2015 <https://www.energinorge.no/fagomrader/hms/hms-verktoykasse/veileder-farlig-avfall/veileder-farlig-avfall/>
- /9/ Standard Norge. NS 3424:2012 Tilstandsanalyse for byggverk – Innhold og gjennomføring
- /10/Lovdata. Forskrift om begrensning av forurensing (forurensingsforskriften) Kap 2 Vedlegg 1. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/%C2%A72#§2>
- /11/Lovdata. Forskrift om gjenvinning og behandling av farlig avfall (avfallsforskriften) Kap. 14A. Betong og tegl fra riveprosjekter. https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930/KAPITTEL_17#KAPITTEL_17
- /12/Forum for miljøkartlegging og – sanering, 2017. Betongveilederen. Rapport 00-2017. Betongveilederen (Rapport 00-2017, NFFA) https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2017/06/Retningslinjer-for-pr%C3%B8vetaking-av-tunge-rivemasser_ver-1.00.pdf

8. VEDLEGGOVERSIKT

- Vedlegg 1. Plantegning med markerte prøvetakingspunkter og forekomster av farlig avfall
- Vedlegg 2. Bilder prøvepunkter og forekomster av farlig avfall
- Vedlegg 3. Analyserapporter fra kjemiske analyser (ALS Laboratory Group)

Tegnforklaring

✕ Prøvepunkter

□ Asbestplater på vegger

□ Keramiske fliser (asbest)

■ Vinylfliser (asbest)

▬ Isolerglassvindu (klorparafiner)

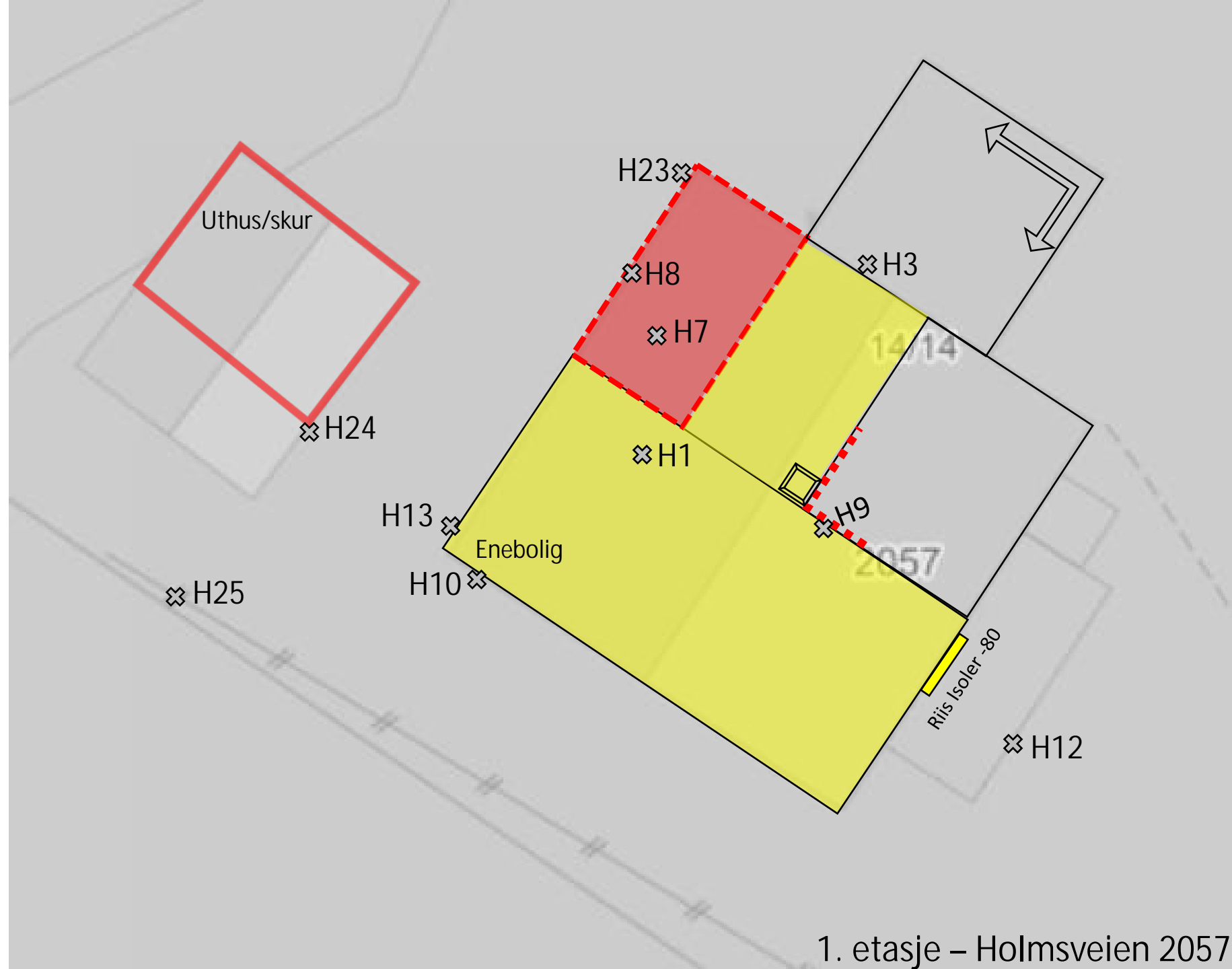
■ Gulvbelegg (klorparafiner)

EPS-isolasjon (isopor) på innvendige- og utvendige vegger må håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere

Fuge på enkeltglassruter må håndteres som farlig avfall med ftalater

Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Hvit maling på grunnmur må håndteres som farlig avfall med sink
- Murpuss på grunnmur er lettere forurenset med sink
- Betongen er ren (under normverdi)



EPS-isolasjon (isopor) på innvendige- og utvendige vegger må håndteres som farlig avfall med bromerte flammehemmere

Fuge på enkeltglassruter må håndteres som farlig avfall med ftalater



Uthus/skur
Ingen 2.etasje

Enebolig

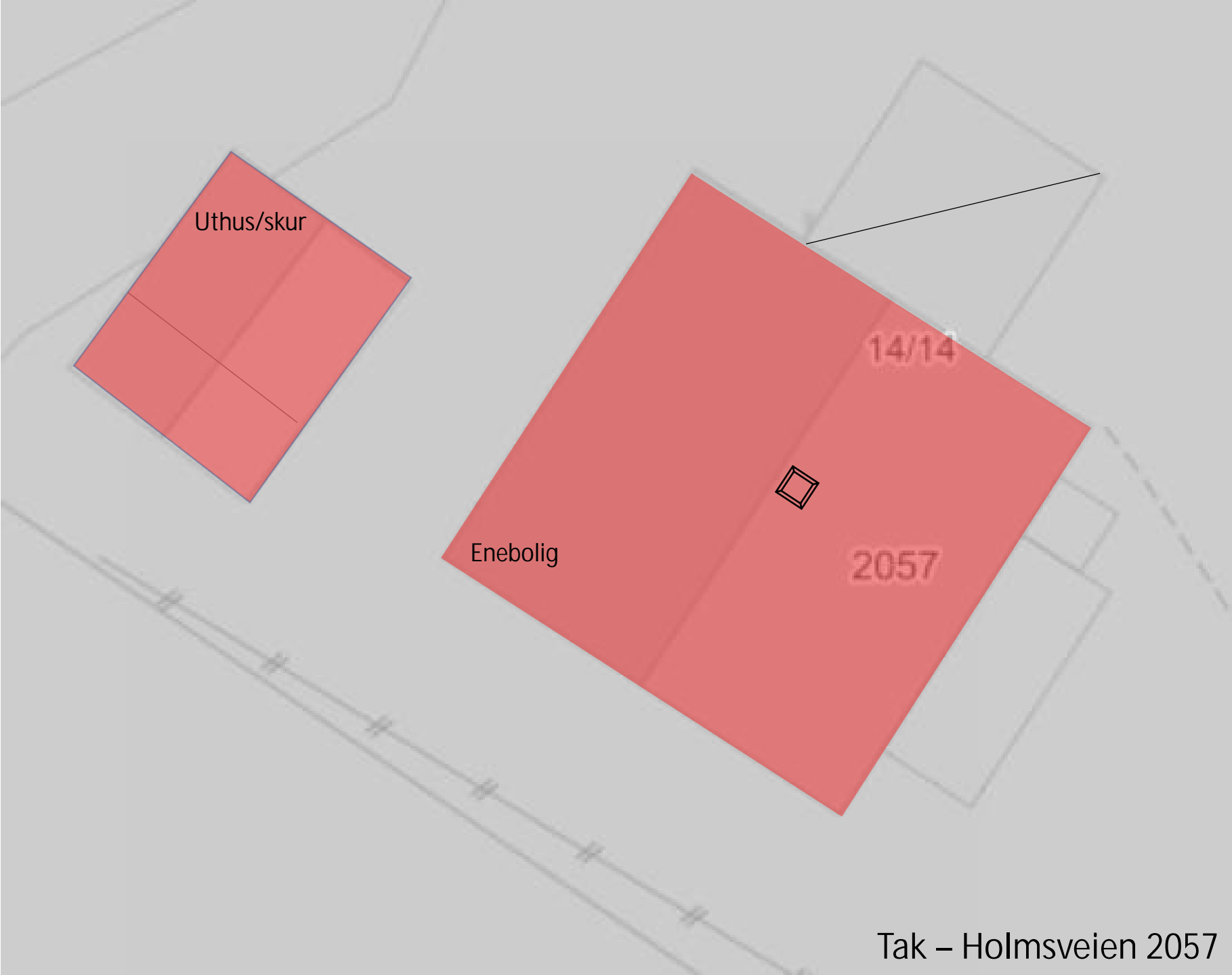
14/14

2057

2. etasje – Holmsveien 2057

Tegnforklaring

 Asbest
(eternittskifer/bølgeeternitt)



Tegnforklaring

- ✕ Prøvepunkter
- Asbest (bølgeeternitt)
- Gulvbelegg (ftalater)
- Isolerglass (klorparafiner)



Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Murpuss er lettere forurenset med kobber
- Betongen fra enebolig og uthus er ren (under normverdi)

Tegnforklaring

✕ Prøvepunkter

X Ikke tilgjengelig

▬ Isolerglassvindu
(klorparafiner)

Uthus/skur
Ingen 2.etasje

Thermoglass -88

Enebolig

2059

Thermoglass -88

Thermoglass -88

Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Murpuss er lettere forurenset med kobber
- Betongen fra enebolig og uthus er ren (under normverdi)

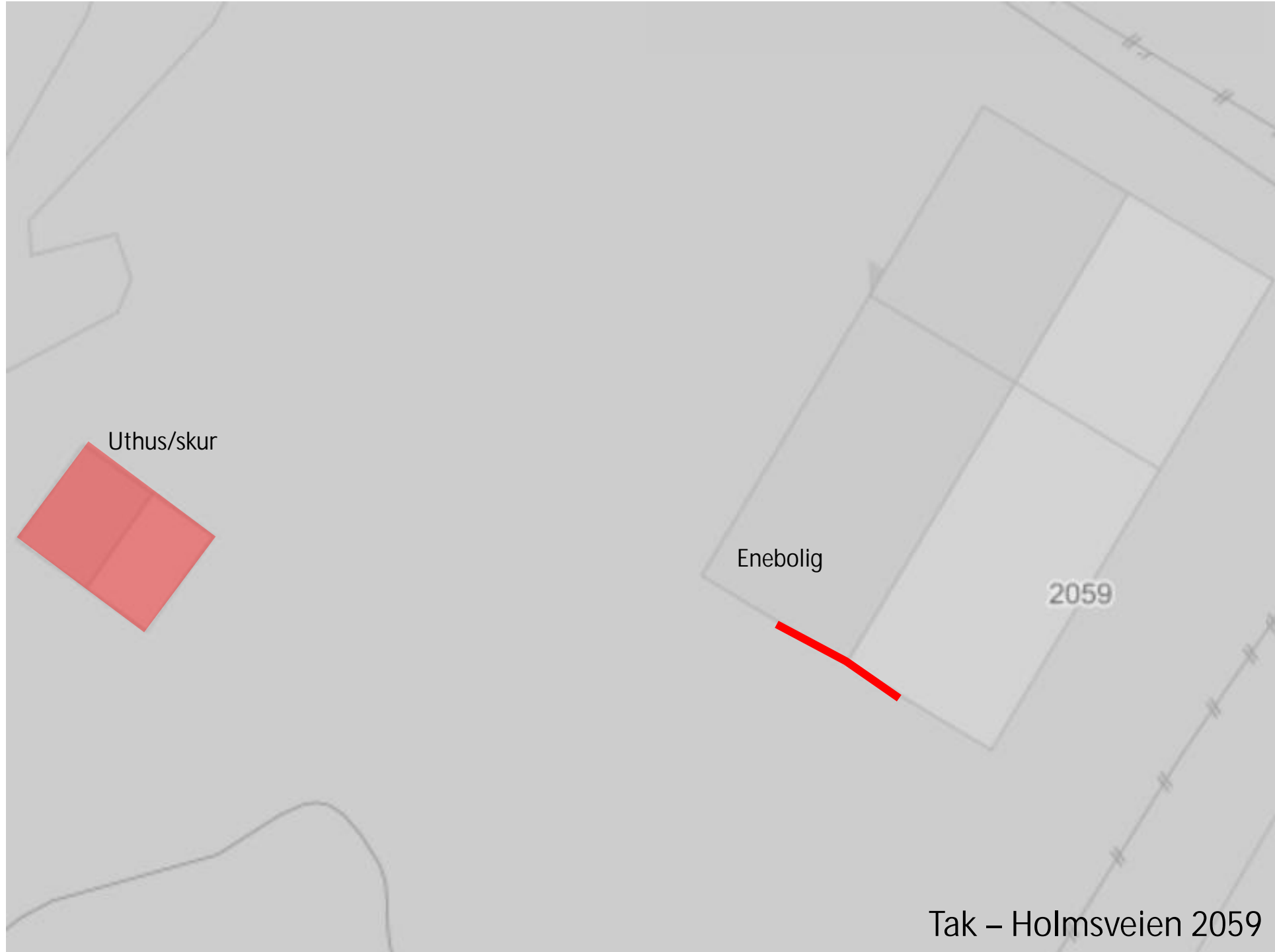
2.etasje – Holmsveien 2059

Tegnforklaring

✕ Prøvepunkter

■ Asbest (bølgeeternitt)

— Asbestplater



Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Murpuss er lettere forurenset med kobber
- Betongen fra enebolig og uthus er ren (under normverdi)

Tegnforklaring

⊗ Prøvepunkter

X Ikke tilgjengelig

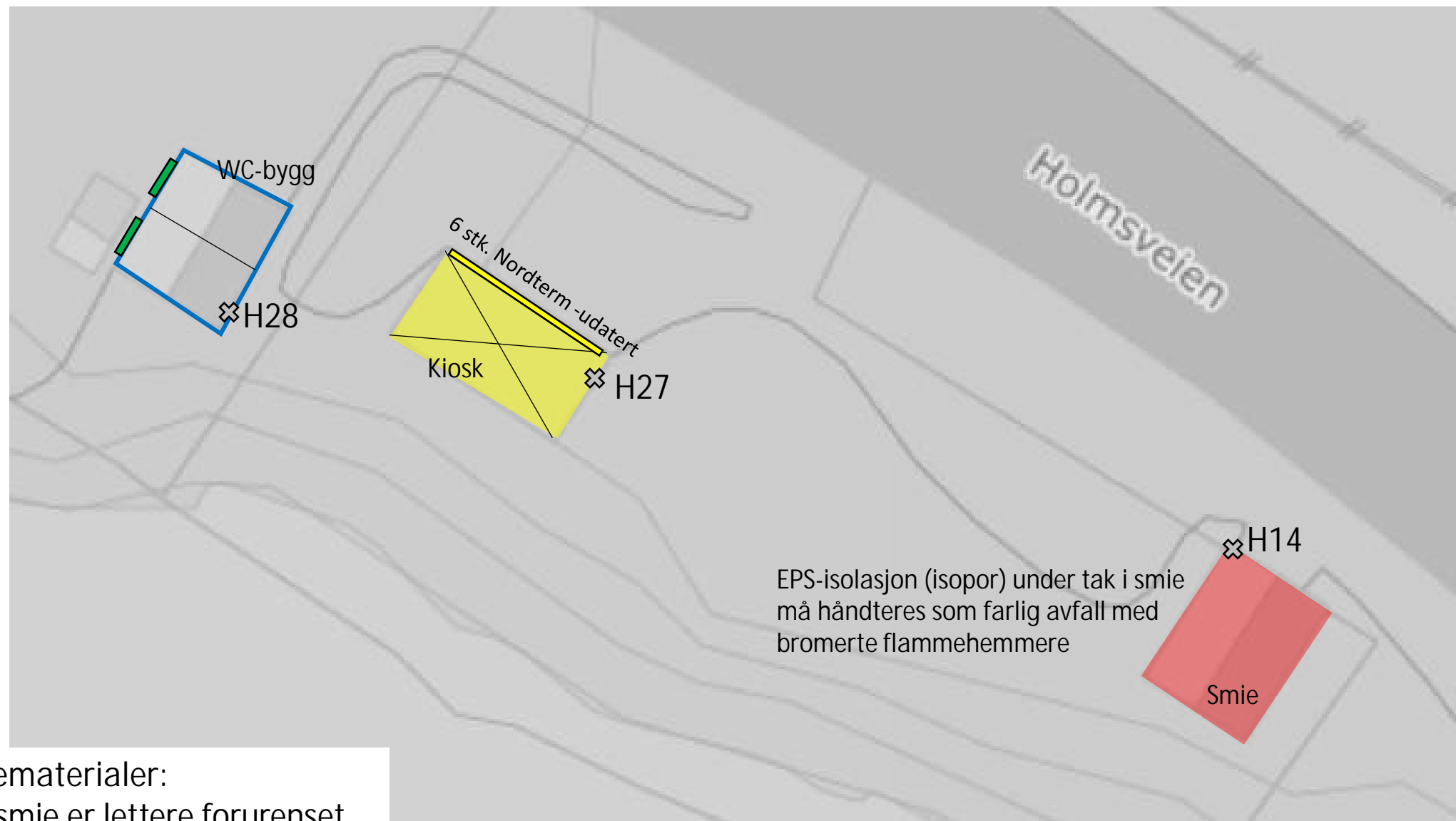
Asbest
(bølgeeternitt)

Gulvbelegg
(klorparafiner)

Isolerglass
(klorparafiner)

Isolerglass
(ikke farlig avfall)

Baderomsplater
(pentaklorfenol)



Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Betongen fra kiosk og smie er lettere forurenset.
- Betong fra WC-bygg er ren (under normverdi)

WC-bygg, kiosk og smie
1.etasje + tak

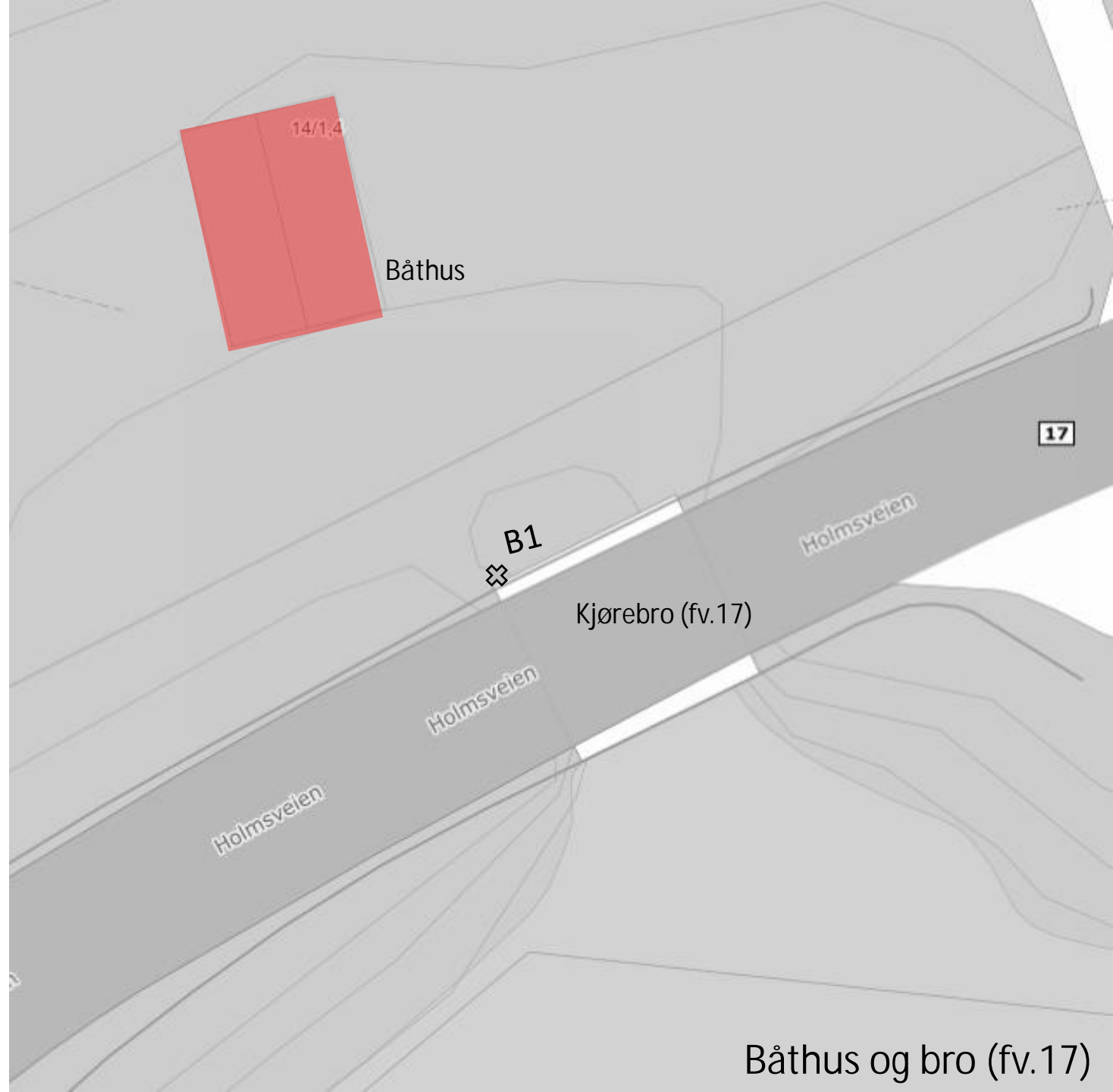
Tegnforklaring

✕ Prøvepunkter

Asbest (bølgeeternitt)

Håndtering av tyngre rivematerialer:

- Betong fra kjørebros er ren (under normverdi)



FOREKOMSTER MED ASBEST

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.1



Bilde 6. Eternittskifer på tak, enebolig, Holmsveien 2057



Bilde 7. Eternittplater på vegger og bølgeeternitt på tak, uthus/skur, Holmsveien 2057



Bilde 8. Bølgeeternitt på tak, smie



Bilde 9. Tak- og veggplater med asbest, Holmsveien 2059



Bilde 10. Bølgeeternitt på tak på uthus/skur, Holmsveien 2059



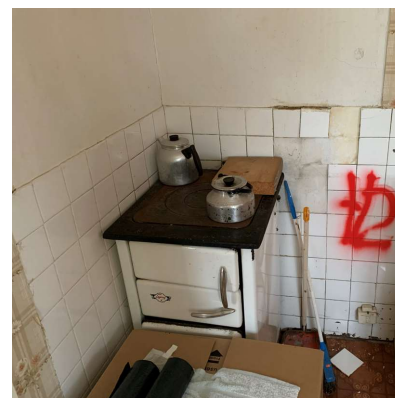
Bilde 11. Bølgeeternitt på tak, båthus



Bilde 12. Prøvetatte vinylfliser på gulv, baderom, Holmsveien 2057 (prøve H7). Vinylflisene inneholder asbest



Bilde 13. Prøvetatte keramiske veggfliser, baderom, Holmsveien 2057 (prøve H8). Flisene inneholder asbest



Bilde 14. Hvide veggfliser på kjøkken, Holmsveien 2057 må håndteres som asbestholdige

FOREKOMSTER AV EE-AVFALL

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.2



Bilde 15. Varmtvannsbereider, baderom, Holmsveien 2057



Bilde 16. Lysstoffrør tilknyttet kiosk



Bilde 17. Sikringskap



Bilde 18. Fryseboks i Holmsveien 2057



Bilde 19. Panelovner



Bilde 20. Eldre komfyr i Holmsveien 2057

FOREKOMSTER AV FUGEMASSE

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.3



Bilde 21. Fuger på enkeltglasstuter tilkn. Holmsveien 2057 må håndteres som farlig avfall med ftalater.

FOREKOMSTER AV GULVBELEGG

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.4



Bilde 22. Vinylbelegg på gulv i stue, Holmsveien 2057 (prøve H1) må håndteres som farlig avfall med klorparafiner



Bilde 23. Linoleumsbelegg som kan håndteres som ordinært avfall



Bilde 24. Prøvetatt gulvbelegg i Holmsveien 2059. Gulvbelegget håndteres som farlig avfall med ftalater.

FOREKOMSTER AV ISOLASJONSMATERIALE MED BROMERTE FLAMMEHEMMERE OG/ELLER KFK

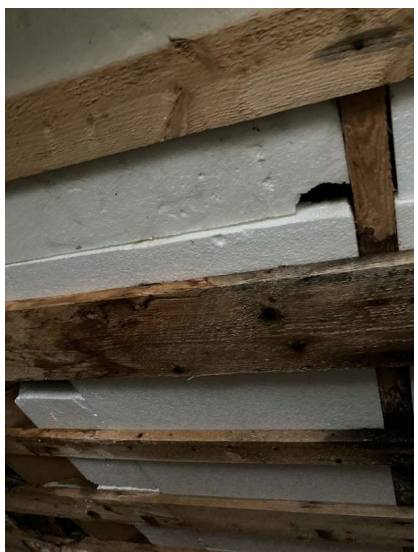
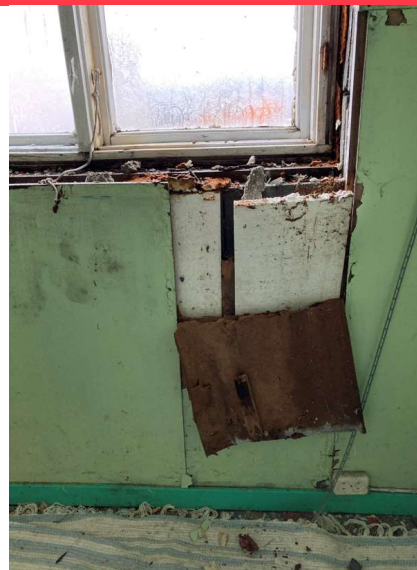
Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.6



Bilde 25. EPS-isolasjon (isopor) bak veggkledning på bolighus i Holmsveien 2057



Bilde 26. EPS-isolasjon (isopor) avdekket bak innvendige sponplater i 1. og 2. etasje på bolighus i Holmsveien 2057



Bilde 27. EPS-isolasjon (isopor) avdekket under tak i smie



Bilde 28. PUR-skum som tetning, Holmsveien 2059

FOREKOMSTER AV ISOLERGLASSVINDUER

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.7



Bilde 29. Balkongdør i Holmsveien 2057 skal håndteres som farlig avfall med klorparafiner (Riis isoler -80)



Bilde 30. Isolerglassruter tilknyttet Holmsveien 2059 skal håndteres som klorparafinholdige (Thermoglass -88)



Bilde 31. Isolerglassruter på WC-bygg kan håndteres som ikke-farlig avfall



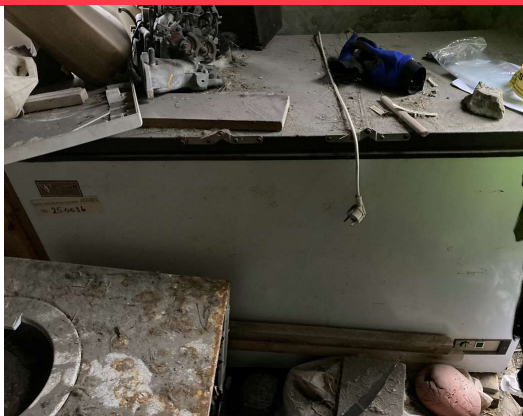
Bilde 32. Udaterte «Nordterm» isolerglassruter tilknyttet kiosk skal håndteres som klorparafinholdige

FOREKOMSTER AV KJEMIKALIER («LØSØRE»)

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.9



Bilde 33. Vaskemaskin leveres som EE-avfall



Bilde 34. Fryseboks leveres som EE-avfall



Bilde 35. Tomme bøtter og spann tas hånd om i ordningen "rent og tørt".



Bilde 36. Eternittplater utenfor Holmsveien 2057 leveres som farlig avfall med asbest



Bilde 37. EPS-isolasjon sorteres ut og leveres som farlig avfall med bromerte flammehemmere



Bilde 38. Tekstil og møbler på loft i Holmsveien 2057

FOREKOMSTER OG PRØVETATT MALING PÅ TYNGRE RIVEMATERIALER

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.10



Bilde 39. Hvit maling på pipeløp i kjøkken, Holmsveien 2057 (prøve H9) må håndteres som lettere forurenset med bly, sink og PCB



Bilde 40. Hvit maling på grunnmur, Holmsveien 2057 (prøve H23) må håndteres som farlig avfall med sink

FOREKOMSTER AV PRØVETATTE TYNGRE BYGNINGSMATERIALER

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.11



Bilde 41. Prøve av betong fra terrasse i Holmsveien 2057 (prøve H12). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 42. Prøve av murpuss i Holmsveien 2057 (prøve H13) Murpussen er forurenset med sink over normverdi



Bilde 43. Prøve av betong fra smie (prøve H14). Betongen er forurenset med sink over normverdi



Bilde 44. Prøvetatt murpuss (prøve H16) og betong (prøve H17) fra Holmsveien 2059. Murpussen er forurenset med kobber over normverdi. Betongen er ren.



Bilde 45. Prøve av betonggulv fra tilbygg (prøve H19) og original bygningsdel (prøve H20). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 46. Prøve av betongsåle fra uthus/skur i Holmsveien 2059 (prøve H22). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 47. Prøve av betongsåle fra uthus/skur i Holmsveien 2057 (prøve H24). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 48. Prøve av betong fra gjerdestolper i Holmsveien 2057 (prøve H25). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 49. Prøve av betong fra kiosk (prøve H27). Betongen er forurenset med krom (VI) over normverdi



Bilde 50. Prøve av betong fra WC-bygg (prøve H28). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)



Bilde 51. Prøve av betong fra kjørebri (prøve B1). Betongen er ren (konsentrasjoner under normverdi)

FOREKOMSTER AV PAH

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.12



Bilde 52. Pipeløp tilkn. Holmsveien 2057. Pipen feies før de rives, og aske og tjære fra pipene skal leveres godkjent mottak. Innerste laget med teglstein i pipene vil også kunne inneholde noe sot og denne håndteres derfor som lettere forurenset

BILDER AV FOREKOMSTER MED PENTAKLORFENOL

Nærmere beskrivelser av forekomster er gjengitt i kapittel 3.14



Bilde 53. Baderomsplater i WC-bygg må håndteres som farlig avfall med pentaklorfenol



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2203255	Side	: 1 av 15
Kunde	: WSP Norge AS	Prosjekt	: MKS Holm ferjekeie
Kontakt	: Pål Fredrik Buraas	Prosjektnummer	: 32623
Adresse	: Engebrets vei 5 0275 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: palfredrik.buraas@wsp.com	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2022-02-21 08:32
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2022-02-22
Tilbuds- nummer	: OF190447	Dokumentdato	: 2022-03-02 16:39
		Antall prøver mottatt	: 21
		Antall prøver til analyse	: 21

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig 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

NO2203255/001: metode S-PCBECD07 - Kromatogramprofilen samsvarer trolig med kontaminerting fra klorerte alkaner

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

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



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

H1

NO2203255001

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepre-preparering								
Klorerte parafiner	Ja	----	-	-	2022-02-25	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	1.9	± 0.57	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.83	± 0.25	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.13	± 0.04	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	2.9	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

H3

NO2203255002

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	19	± 5.70	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	1.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.024	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	1.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	550	± 165.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	58	± 17.40	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H7

Prøvenummer lab

NO2203255003

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H8

Prøvenummer lab

NO2203255004

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos								
Asbest	Ja	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H9

Prøvenummer lab

NO2203255005

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	21	± 6.30	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	58	± 17.40	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	5.9	± 1.77	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	45	± 13.50	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	670	± 201.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	1200	± 360.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

			H9					
			NO2203255005					
			2022-02-18 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 28	0.50	± 0.15	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.28	± 0.08	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.044	± 0.01	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	0.029	± 0.0087	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	0.051	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.037	± 0.01	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	0.029	± 0.0087	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	0.97	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

			H10					
			NO2203255006					
			2022-02-18 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Klorerte parafiner								
Innhold av klorparafiner > 1000 mg/kg	i.p.	----	-	-	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

			H12					
			NO2203255007					
			2022-02-18 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.036	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	12	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	26	± 10.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H12		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255007			
					2022-02-18 00:00			
PCB - Fortsetter								
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.38	± 0.20	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H13		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255008			
					2022-02-18 00:00			
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.15	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	4.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.1	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	320	± 96.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H14		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255009			
					2022-02-18 00:00			
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H14

Prøvenummer lab

NO2203255009

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	1.4	± 0.42	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	9.9	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	8.9	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	5.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	900	± 270.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.41	± 0.20	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H16

Prøvenummer lab

NO2203255010

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	420	± 126.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	13	± 3.90	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	17	± 5.10	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	200	± 60.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H16								
NO2203255010								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H17								
NO2203255011								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.027	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	4.3	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	17	± 10.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.1	± 0.44	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H18								
NO2203255012								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Klorerte parafiner	Nei	----	-	-	2022-02-25	S-PCBECD07	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	1.4	± 0.42	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	0.66	± 0.20	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	0.16	± 0.05	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H18		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255012			
					2022-02-18 00:00			
PCB - Fortsetter								
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	0.068	± 0.02	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	2.3	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Asbest	Nei	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitiasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2022-02-28	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Submatris: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H19		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255013			
					2022-02-18 00:00			
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.037	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	58	± 17.40	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.011	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	4.3	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	45	± 13.50	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Kundes prøvetakingsdato		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				H19		NO2203255013				
				LOR	Analysedato	2022-02-18 00:00				
Andre - Fortsetter										
Cr6+	1.3	± 0.52	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev		

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Kundes prøvetakingsdato		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				H20		NO2203255014				
				LOR	Analysedato	2022-02-18 00:00				
Prøvepreparering										
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*		
Totale elementer/metaller										
As (Arsen)	2	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cd (Kadmium)	0.054	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cr (Krom)	18	± 5.40	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cu (Kopper)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Hg (Kvikksølv)	0.016	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Ni (Nikkel)	9.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Pb (Bly)	4.4	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Zn (Sink)	55	± 16.50	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
PCB										
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*		
Andre										
Cr6+	0.92	± 0.37	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev		

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Kundes prøvetakingsdato		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				H22		NO2203255015				
				LOR	Analysedato	2022-02-18 00:00				
Prøvepreparering										
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*		
Totale elementer/metaller										
As (Arsen)	1.7	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cd (Kadmium)	0.056	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cr (Krom)	8.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Cu (Kopper)	1.1	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		
Ni (Nikkel)	6.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev		



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H22		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255015			
					2022-02-18 00:00			
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Pb (Bly)	1.2	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	46	± 13.80	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.38	± 0.20	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	H23		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
					NO2203255016			
					2022-02-18 00:00			
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	4.6	± 1.38	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	87	± 26.10	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	13	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.4	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	33	± 9.90	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	7900	± 2370.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H24

Prøvenummer lab

NO2203255017

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.12	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	3.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.066	± 0.10	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	9.1	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	89	± 26.70	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.5	± 0.60	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H25

Prøvenummer lab

NO2203255018

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.071	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	14	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	46	± 13.80	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	1.7	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	60	± 18.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H25								
NO2203255018								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Uff. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.93	± 0.37	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H27								
NO2203255019								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Uff. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	4.3	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.9	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	20	± 10.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	2.9	± 1.16	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

H28								
NO2203255020								
2022-02-18 00:00								
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Uff. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.3	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

H28

Prøvenummer lab

NO2203255020

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	10	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	15	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	25	± 10.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	0.90	± 0.36	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

B1

Prøvenummer lab

NO2203255021

Kundes prøvetakingsdato

2022-02-18 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2022-03-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.4	± 2.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.028	± 0.10	mg/kg	0.02	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	8.9	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	3.8	± 5.00	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6	± 3.00	mg/kg	0.5	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1	----	mg/kg	1	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	15	± 10.00	mg/kg	3	2022-02-22	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	Kundes prøvenavn		Kundes prøvetakingsdato		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato					
Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				B1						
				NO2203255021						
				2022-02-18 00:00						
PCB - Fortsetter										
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev		
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2022-02-22	S-BMP7 (6574)	DK	*		
Andre										
Cr6+	1.1	± 0.44	mg/kg	0.2	2022-02-22	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev		

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. Metode: DS259:2003+DS/EN 16170:2016. Hg ved DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016. Måleusikkerhet: 10-20%
S-BMCr6C (7574.20)	Metode: ISO 15192:2010. Måleusikkerhet: 40%
*S-BMCRUSH (8928.02)	Knusing av prøve før analyse Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon
S-BMP7 (6574)	A n a l y s e a v P C B - 7 v e d G C / M S / S I M . Metode: DS/EN ISO 17322:2020, mod
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. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.

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



Noter: **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parametrene 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 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