
RAPPORT

Fv.7750 Kongsveien – Mercurveien Harstad

OPPDRAUGSGIVER

Troms og Finnmark Fylkeskommune

EMNE

Miljøkartleggingsrapport

DATO / REVISJON: 8.12.2021/00

DOKUMENTKODE: 10226301-RIM-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	Fv.7750 Kongsveien – Mercurveien Harstad	DOKUMENTKODE	10226301-RIM-RAP-001
EMNE	Miljøkartleggingsrapport	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Troms og Finnmark Fylkeskommune	OPPDRAAGSLEDER	Vegar Alterås
KONTAKTPERSON	Hilde Heitmann	UTARBEIDET AV	Kristine Hasle Johnsen
KOORDINATER	SONE: NTM16 ØST: 102091 NORD: 2201781	ANSVARLIG ENHET	10235012 Miljørådgivning Nord
	HARSTAD KOMMUNE		

SAMMENDRAG

I forbindelse med planlagt utbedring av Kongsveien og Mercurveien i Harstad kommune, er Multiconsult Norge AS engasjert av Troms og Finnmark Fylkeskommune for å utarbeide en miljøkartleggingsrapport for de objektene som blir berørt. Langs Kongsveien er det noen betongmurer og to garasjer som skal rives. Det er ingen objekter langs Mercurveien som skal rives.

Multiconsult har gjennomført kartleggingen av det som skal rives. Formålet med kartleggingen er å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering.

Nedenfor er en oversikt over registrerte forekomster av farlig avfall:

- EE- avfall

På bakgrunn av analyseresultatene og grenseverdiene gitt i avfallsforskriften, kapittel 14A «betong og tegl fra riveprosjekter», er det gjennomført en vurdering av hvilke tyngre bygningsmaterialer som kan nyttiggjøres i prosjektet.

Resultatene fra betongprøvene viser at det i seks betongprøver er påvist konsentrasjoner av tungmetaller inkl. krom VI og PCB under grenseverdi for nyttiggjøring. I fire betongprøver er konsentrasjoner av sink over grenseverdiene for nyttiggjøring. Dette gjelder betongmurene tilhørende Kongsveien 15, 18, 29 og 44. Dersom disse ønskes nyttiggjort krever det tillatelse fra Miljødirektoratet. Betongprøvene ble tatt med hammer og meisel, og overflaten på betongen tatt med. Langs vei kan det være forhøyede konsentrasjoner av sink. Dersom betongen med påvist sink over grenseverdi ønskes nyttiggjort, bør det tas prøver inne i betongen. Alle tyngre bygningsmaterialer som ikke nyttiggjøres, skal leveres til godkjent deponi som ordinært avfall.

Detaljer fremgår av rapporten. Sanering av helse- og miljøfarlige stoffer må utføres iht. gjeldende regelverk og av firma med godkjenning for slik sanering. Håndtering (også ombruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. forskrifter og retningslinjer.

00	08.12.2021	Utsendt rapport til oppdragsgiver	Kristine H. Johnsen	Silje M. Skogvold	Vegar Alterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Bygnings- og tiltaksbeskrivelse.....	5
3	Utført kartlegging	9
3.1	Tid, sted og involverte parter.....	9
3.2	Omfang av kartleggingen	10
3.3	Usikkerheter og begrensninger.....	10
3.4	Rapportens gyldighet.....	11
3.5	Forbehold.....	11
3.6	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø	11
4	Prøvetaking og analyseresultater	12
4.1	Innledning	12
4.2	Prøvetaking og analyseresultater	12
5	Sammenstilling av farlig avfall	13
6	Kartlegging av farlig avfall.....	14
6.1	Innledning	14
6.2	Asbestholdige byggevarer.....	14
6.3	Yttervegg.....	15
6.4	Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall).....	16
7	Tyngre bygningsmaterialer	18
7.1	Innledning	18
7.2	Prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer	18
7.3	Håndtering av tyngre bygningsmaterialer	20
7.4	Generelle kriterier for nyttiggjøring iht. avfallsforskriftens kapittel 14a	22

Vedlegg

Vedlegg 1 Grenseverdier

Vedlegg 2 Analyseresultater fra kjemiske analyser

1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av Troms og Finnmark Fylkeskommune for å gjennomføre en miljøkartlegging samt utarbeide miljøkartleggingsrapport med miljøsaneringsbeskrivelse for de objektene som skal rives langs Kongsveien i forbindelse med etablering av ny vei med gang/sykkelvei. Utbedring av vei skal fortsette langs Mercurveien, men her er det ingen objekter som skal rives.

Formålet med miljøkartleggingen er å avdekke forekomster av helse- og miljøskadelige stoffer. Dette sikrer at nødvendige hensyn tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rivearbeider, samt at avfallet håndteres iht. gjeldende krav.

Denne rapporten har flere formål:

- Ivaretar tiltakshavers egne miljøkrav (avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer)
- Grunnlag for entreprenørens miljøsanering. Dette sikrer at nødvendige hensyn tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rivearbeidene, samt at avfallet håndteres iht. gjeldende krav
- Oppfyller myndighetenes krav (jf. byggeteknisk forskrift, TEK17, § 9-7 og saksbehandlingsforskriften SAK § 13-5)

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av de objektene som skal rives langs Kongsveien, gjennomført miljøkartlegging og prøvetaking, samt resultater og vurderinger av helse- og miljøfarlige stoffer i rommet. Rapporten omfatter også vurdering av nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer.

2 Bygnings- og tiltaksbeskrivelse

Rapporten omhandler de objektene mellom Kongsveien 16 og Kongsveien 48 som må rives i forbindelse med utvidelse av bilvei inkludert gang og sykkelvei, i Harstad. Lokalisering av Kongsveien er vist i Figur 2-1. Det var ingen objekter som skal rives langs Mercurveien. I Figur 2-2, Figur 2-3 og Figur 2-4 er noen av betongmurene og garasjene vist.

Tiltaks- og eiendomsopplysninger er oppsummert i Tabell 2-1. Se Tabell 3-1 for kontaktopplysninger.

Tabell 2-1: Tiltaks- og eiendomsopplysninger.

Tiltaket gjelder:				
Miljøkartlegging i forbindelse med sanering av flere støttemurer og garasjer mellom Kongsveien 16 og 48 i Harstad.				
Eiendom/byggested:				
Gnr.	Bnr.	Postadresse	Postnr.	Poststed
-	-	Kongsveien	9408	Harstad
Objekter		Byggeår	Ca. omfang	Konstruksjon
Kongsveien 48, garasje og betongmur		Ukjent	Garasjen, ca. 30 m ² Støttemur, ca. 20 lm	Garasjen består av korrugerte alu.plater til vegg og tak, med ringmur av betong. Gulvet besto av fyllmasser. Betongmur langs vei.
Kongsveien 46, betongmur		2000-tallet	Ca. 20 lm	Støttemur av stein, med betongdekke
Kongsveien 44, betongmur		Ukjent	Ca. 25 lm	Betongmur
Kongsveien 40/42, betongmur		Ukjent	Ca. 16 lm	Betongmur
Kongsveien, gnr./bnr. 56/248, garasje		Ukjent	Ca. 30 m ²	Garasje i malt trevirke, korrugerte alu.plater til tak. Ikke inspisert innvendig.
Kongsveien 29, betongmur		Ukjent	Ca. 50 lm	Betongmur
Kongsveien, støttemur for gang og sykkelvei		Ukjent	Ca. 180 lm	Stablemur med betongelementer mellom bilvei og gang/sykkelvei
Kongsveien 18, betongmur		Ukjent	Ca. 10 lm	Betongmur
Kongsveien 16, betongmur		Ukjent	Ca. 10 lm	Betongmur



Figur 2-1: Kongsveien, ca. 2 km sør for sentrum av Harstad. (Kilde: www.norgeskart.no)



Figur 2-2: Garasjen ved Kongsveien 48, og flere murer som skal rives.



Figur 2-3: Garasjen ved gnr./bnr. 56/248, som skal rives.



Figur 2-4: Støttemur for gang og sykkelsti langs Kongsveien som skal rives.

3 Utført kartlegging

3.1 Tid, sted og involverte parter

Kontaktinformasjon til involverte parter er gitt i Tabell 3-1.

Tabell 3-1: Kontaktopplysninger til involverte parter.

Oppdragsgiver/tiltakshaver:					
Foretak	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnummer	
Troms og Finnmark Fylkeskommune	Postboks. 701	9815	Vadsø	922 420 866	
Kontaktperson	Telefon		E-post		
Hilde Heitmann	951 18 077		Hilde.heitmann@tffk.no		
Miljøkartleggingen er utført av:					
Firma	Postadresse	Postnr.	Poststed	Organisasjonsnumm er	Tiltaksklasse PRO miljøsanering
Multiconsult Norge AS	Kvaløyvegen 156	9013	Tromsø	918 836 519	3
Miljøkartlegger	Telefon	E-post		Gjennomført kurs i miljøkartlegging	Dato for befaring/ miljøkartlegging
Kristine Hasle Johnsen	97744699	krhj@multiconsult.no		Ja	23.11.2021

3.2 Omfang av kartleggingen

Det er utført miljøkartlegging av objekter langs Kongsveien blir berørt av tiltaket med å utvide bilvei med gang og sykkelvei. Se ellers kapittel 3.3 og 3.5 for forbehold om områder og materialer som ikke blir berørt eller er undersøkt.

Befaring og undersøkelser er utført iht. nivå 3 i NS 3424 «Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring». Dette betyr at der det er mistanke om at det kan være miljøfarlige stoffer er det utført en grundigere undersøkelse (samt uttak av prøver for analyse på laboratorier) enn steder hvor man ikke mistenker slike stoffer.

For å verifisere at noe er farlig avfall vil det ofte være nødvendig å ta fysiske prøver som sendes til laboratorium for analyse. Prøvetaking er utført ved bruk av enkelt prøvetakingsutstyr som kniv, hammer og meisel. Betongprøvene ble prøvetatt med hammer og meisel.

Det blir under feltarbeidet også tatt stikkprøver for visuell vurdering av bygningsmaterialer for å bekrefte/avkrefte innhold av farlige stoffer, men slike stikkprøver er ikke markert på tegninger eller i tabeller.

3.3 Usikkerheter og begrensninger

En miljøkartlegging skal alltid gjøres i forkant av miljøsanering eller riving. Kartleggingen må utføres av en rådgiver med nødvendig kompetanse, f.eks. gjennomgått RIF-kurs i miljøkartlegging. En miljøkartlegger skal også ha godkjenning av bygningsmyndighetene for ansvarsrett til å utføre miljøkartlegging¹. Multiconsult Norge AS har sentral godkjenning for ansvarsrett for prosjektering av miljøsanering i alle tiltaksklasser.

Miljøkartleggingen er basert på opparbeidede kunnskaper gjennom flere års miljøkartleggingsarbeid, i tillegg til det som var mulig å påvise ved befaringen. Det tas forbehold om at det kan være helse- og miljøfarlige stoffer som ikke er registrert under befaringen, blant annet skjult i konstruksjoner, lag på lag-problematikk og så videre.

Garasjen ved gnr./bnr. 56/248 var utilgjengelig innvendig. Av det en kunne se inn gjennom sprekker i vegg, er det antatt at det kun er trevirke innvendig, og ikke noe betonggulv. Det var ingen synlig ringmur av betong eller utvendig såle til garasjen.

Utførende entreprenør har et selvstendig ansvar for å håndtere bygningsdeler med innhold av helse- og miljøfarlige stoffer på en forsvarlig måte. Dette gjelder også selv om det skulle være utelatt i denne rapporten. Dersom det oppdages skjulte forekomster av mulige helse- og miljøfarlige stoffer under rehabiliterings- og/eller rivearbeidene skal arbeidene stanses og miljøkartleggeren som har utarbeidet rapporten skal varsles om funnene, slik at vedkommende kan gjøre en vurdering av dette. Så lenge Multiconsult Norge AS har erklært ansvarsrett for prosjektering av miljøsanering, skal prøvetaking og vurderinger utføres av Multiconsult.

Det anbefales at miljøkartlegger utfører en befaring sammen med riveentreprenøren før oppstart for å anviser bygningsmaterialer med helse- og miljøfarlig innhold, samt gå gjennom foreliggende rapport.

Alle involverte aktører må i hele prosessen vurdere om det er behov for ytterligere kartlegging og prøvetaking.

¹ Dette kan iht. SAK § 13-5 skje ved sentral godkjenning for riktig tiltaksklasse (utføres av Direktoratet for Byggkvalitet), eller ved at foretak må erklære ansvar i hver enkelt byggesak.

Multiconsult Norge AS er ikke ansvarlig for økonomiske konsekvenser eller ansvarstap som følge av forurensning som oppstår under miljøsaneringen eller rivingen.

3.4 Rapportens gyldighet

Dersom miljøsaneringen utføres senere enn to år fra rapportens utgivelsesdato, skal det vurderes om rapporten må revideres eller om det skal utføres en supplerende miljøkartlegging. Dette skyldes at lovverket endres, forståelsen av regelverket endres, eller generell kunnskapsutvikling innen fagområdet.

3.5 Forbehold

Rapporten omfatter ikke vurdering av ombruk av materialer, grunnforurensning, forekomster av fremmede arter, muggsopp og andre sopper, skadedyr eller biologiske forurensninger som dueekskremitter, døde dyr og biologiske smittekilder.

Vurdering av løssøre omfattes ikke av kartleggingen. Eventuelt gjenværende løssøre og annet avfall må sorteres ut og leveres i sine respektive fraksjoner, eksempelvis trevirke, restavfall osv. Hvis det er mistanke om farlig avfall, skal materialene håndteres som farlig avfall. Eksempel på farlig avfall kan være malingsspann, limrester o.l.

3.6 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø

3.6.1 Generelle retningslinjer

All håndtering av helse- og miljøfarlig avfall må utføres av firma med erfaring og godkjenning innen miljøsanering. Firmaet skal etterleve byggherrens SHA-plan iht. Byggherreforskriftens § 18 og selv utarbeide HMS-plan med risikovurderinger i henhold til Internkontrollforskriften, samt utarbeide sikker-jobb-analyse (SJA) for gjennomføring av sanerings- og rivearbeidene. Riveentreprenøren er ansvarlig for at mennesker og miljø ikke utsettes for helse- og/eller miljøfarlige stoffer som fjernes fra bygget.

3.6.2 Asbest

Asbestholdige materialer skal saneres av firma som er godkjent av arbeidstilsynet, og skal utføres iht. "forskrift om organisering, ledelse og medvirkning" (FOR-2011-12-06-1355) og "forskrift om utførelse av arbeid" (FOR-2011-12-06-1357), kapittel 4. Alle arbeider som medfører fare for spredning av fibre er meldepliktige og underlagt krav til vernetiltak. Ved innendørs arbeid med asbestholdige materialer må det bl.a. vurderes om det skal etableres fysisk avskjerming og undertrykk for å hindre spredning av asbeststøv. Sanering eller arbeider med asbestholdige materialer skal derfor kun skje av virksomheter som er godkjent av arbeidstilsynet til å utføre slikt arbeid.

3.6.3 PCB

PCB er svært helse- og miljøfarlig, og var i bruk fram til ca. 1986. Det er strenge sikkerhetstiltak for å beskytte mennesker og miljø ved håndtering av forurenset tegl og betong. Det er viktig at man håndterer dette avfallet riktig og at det tas spesielle sikkerhetshensyn ved håndtering, både knyttet til arbeidsmiljø og spredning til ytre miljø. PCB må ikke spres til omgivelsene eller til grunnen. Det er derfor påkrevet med nøyaktig og tett tildekking. Forurenset støv og materiale må samles inn. Ved pigging, blastring og annen mekanisk bearbeidelse som avgir støv, er det behov for kraftige støvsugere som fanger opp det frigjorte materialet. Tekniske anvisninger om hvordan sanering skal foregå rent praktisk må foreligge hos rivningsentreprenøren. Sanering av PCB skal utføres av firma med tilstrekkelig kompetanse, og PCB-holdig avfall skal leveres til godkjent mottak for destruksjon.

Alt farlig avfall omfattes av kapittel 11 i forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) og PCB er omfattet av Stockholm-konvensjonen om utfasing av tungt nedbrytbare miljøgifter.

3.6.4 Klorparafiner og andre miljøgifter

Klorparafiner og andre organiske miljøgifter, samt tungmetaller, har mange av de samme egenskapene som PCB og må behandles deretter. Klorparafiner er også omfattet av Stockholm-konvensjonen om utfasing av tungt nedbrytbare miljøgifter.

3.6.5 Andre vurderinger – prosjektspesifikk risiko

Det er ingen spesielle forhold eller risikoer knyttet til miljøsanering ved dette prosjektet som ikke omfattes av overnevnte punkter.

Av andre forhold kan det nevnes at arbeidet er langs trafikkert vei og med myke trafikanter langs vei, dette må hensyntas.

4 Prøvetaking og analyseresultater

4.1 Innledning

Hvilke materialer som er prøvetatt og resultatene fra kjemisk analyse er vist i Tabell 4-2 og Tabell 4-3 i kapittel 4.2. Nærmere vurderinger rundt prøvetatte materialer og analyseresultatene er gitt i kapittel 6. Grenseverdier for farlig avfall er vist i vedlegg 1, mens rapporter fra analyselaboratoriet er vist i vedlegg 2.

Fargekoder som benyttes i rapporten indikerer om materialet skal klassifiseres som farlig avfall eller ordinært avfall, jf. Tabell 4-1.

Tabell 4-1: Fargekoder for klassifisering av "forurensningsgrad" i materialer. Bildene i rapporten er klassifisert i henhold til denne tabellen.

Rød	Farlig avfall ² .
Oransje	Ordinært avfall.

4.2 Prøvetaking og analyseresultater

Tabell 4-2 og Tabell 4-3 viser hvilke prøver som ble tatt og hva som ble resultatene av disse. I tabellen er prøvene farget iht. klassifiseringen gitt i Tabell 4-1. Det henvises til vedlegg 2 for komplett analyserapport fra kjemiske analyser.

² Over grenseverdier for farlig avfall

Tabell 4-2: Oversikt over prøver som er tatt og resultatene av disse, unntatt tyngre bygningsmaterialer og maling. Rød farge indikerer farlig avfall, oransje farge indikerer ordinært avfall.

Prøve-ref.	Prøveplassering	Type prøve	CCA			Sum PAH-16	Asbest
			Kobber	Krom	Arsen		
P6	Garasje, Kongsvn 48	Trevirke	7,9	4,2	Ikke påvist	-	-
P7	Garasje, gnr/bnr. 56/248	Takpapp	-	-	-	5,4	Ikke påvist
Grenseverdi for farlig avfall						2500	Alltid farlig avfall

- = ingen slik analyse gjennomført

Tabell 4-3: Oversikt over prøver av tyngre bygningsmaterialer og resultatene av disse. Rød farge indikerer farlig avfall, oransje farge under grensen for farlig avfall.

Prøve-ref.	Prøveplassering	Type prøve	As	Pb	Cd	Cu	Cr (tot)	Cr VI	Hg	Ni	Zn	Sum 7 PCB
			mg/kg									
P1	Kongsvn. 48,	Betongmur	2,1	3,3	0,043	5,5	11	1,7	<0,01	6	95	<0,007
P2	Kongsvn 48, garasje	Ringmur	1,9	3,5	<0,02	4,5	9,1	1,1	<0,01	5,8	42	<0,007
P3	Kongsvn. 46	Betongmur	8,3	3,8	0,038	22	25	3,1	0,013	19	44	<0,007
P4	Kongsvn. 44	Betongmur	2,2	1,7	<0,02	4,8	7,9	<0,2	<0,01	5,2	430	<0,007
P5	Kongsvn. 42	Betongmur	1,5	1	0,045	2,5	10	4,1	<0,01	4,4	83	<0,007
P8	Kongsvn. 16	Betongmur	3,6	3,3	0,038	2,4	7,6	0,51	<0,01	3,3	440	<0,007
P9	Kongsvn. 18	Betongmur	1,4	2,6	0,028	6,9	16	2,2	<0,01	8,1	1900	<0,007
P10	Langs Kongsveien	Betongmur	0,83	5,8	<0,02	20	28	2,9	<0,01	18	35	<0,007
P11	Kongsvn. 29	Betongmur	2,5	2,4	<0,02	5,6	12	3,3	<0,01	7,3	300	<0,007
P12	Langs Kongsveien	Stablemur i betongelement	2,1	4,5	<0,02	3,1	8,1	1,7	<0,01	4	42	<0,007
Ordinært avfall			<1000	<2500	<1000	<2500	<100 000	<1000	<1000	<2500	<2500	<10
Grenseverdi for farlig avfall			1000	2500	1000	2500	100 000	1000	1000	2500	2500	10

< under deteksjonsgrensen til analyselaboratoriet

5 Sammenstilling av farlig avfall

Tabell 5-1 viser en sammenstilling av farlig avfall som er registrert med avfallsstoffnummer og omtrentlige mengder. Det var kun registrert EE-avfall som er i kategorien farlig avfall. Dette var i garasjen ved Kongsveien 48.

Vurdering av muligheter for nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer er presentert i kapittel 7.

Mengder som er oppgitt i rapporten er beheftet med relativt store unøyaktigheter og bør ikke benyttes til å innhente fastpristilbud fra entreprenører. Det anbefales at det lages beskrivelsestekster etter NS 3420CD for å sikre at det blir mengderegulerbare poster for fraksjoner klassifisert som farlig avfall.

Tabell 5-1: Sammenstilling av farlig avfall som er registrert.

Kapittel	Stoff og bygningmateriale	Fjerning, håndtering og levering		Avfallstoffnr/ EAL-kode	Mengde
6.4.2	EE-avfall	Skal sorteres i: • Lysrør • Andre lyskilder • Kabler og ledninger • Ioniske røykdetektorer • Små enheter	• Store enheter • Kabelkanaler • Trekkerør • Ledelys Leveres til godkjent mottak for EE-avfall.	1599 160213	Ca. 10 kg

6 Kartlegging av farlig avfall

6.1 Innledning

Kapittelet omhandler hva som er undersøkt, hvilke materialer det er tatt prøve av, og hvilke vurderinger som ligger til grunn for videre retningslinjer for håndtering og sluttdisponering av registrerte materialer. Mengder farlig avfall, samt grunnlag for mengdeberegninger er også angitt. Det gjøres oppmerksom på at mengdene som er beregnet er omtrentlige, og er beheftet med relativt stor unøyaktighet.

6.2 Asbestholdige byggevarer

6.2.1 Generelt om asbest

På grunn av sin mekaniske styrke og varmebestandighet er asbest ofte brukt i brannverns-, lyd-, elektrisk- og varmeisolasjon. Asbest finnes blant annet som isolasjon på vannrør, i vinylfliser, gulvlim, i eternitplater, sikringsskap, utvendige plater, takplater, samt i enkelte isolerglassruter og som kitt på trevinduer (det er registrert 3000 bruksområder for asbest). Asbest ble forbudt i 1985.

Asbestholdige materialer skal saneres iht. kravene i «Forskrift om utførelse av arbeid», kapittel 4. Alle materialer med asbestinnhold skal pakkes inn i plast, merkes og leveres til godkjent mottak.

6.2.2 Takpapp

Det ble observert takpapp under korrugerte alu.plater på taket av garasjen ved gnr./bnr. 56/248, se Figur 6-1. Den ble prøvetatt (P7) og analysert for asbest og PAH. Det ble hverken påvist asbest, eller PAH-forbindelser over grensen for farlig avfall. Takpappen håndteres og leveres som ordinært avfall til godkjent mottak.



Figur 6-1: Takpapp under alu.plater leveres som ordinært avfall.

6.3 Yttervegg

6.3.1 Generelt om fasader

Fasader på bygg kan bestå av ulike materialer som blant annet trevirke, malt betong, eternitplater og ulike typer metallplater og andre ferdigproduserte fasadeplater. De mest vanlige forekomstene av farlig avfall er ulike typer maling, CCA-impregnert trevirke, plater med asbest og isolerte fasadeplater. Bygg kan også ha ulike materialer på ulike fasader av bygget.

6.3.2 Behandlet trevirke

Garasjen ved gnr./bnr. 56/248 består av malt trevirke. Det ble samlet inn en prøve (P6) av trevirket for å kartlegge innhold av CCA-impregnering. Det ble ikke påvist CCA-impregnering.

Malt/behandlet trevirke skal ikke blandes med ubehandlet trevirke. Trevirket med maling skal betraktes som et «produkt», og produktet som helhet er ikke definert som farlig avfall, men leveres til godkjent deponi som ordinært avfall.



Figur 6-2: Trevirke på garasjen inneholder ikke CCA-impregnering.

6.4 Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)

6.4.1 Generelt om EE-avfall

Iht. avfallsforskriftens kapittel 1 omfatter EE-avfall alle kasserte EE-produkter. EE-produkter er alle produkter som er avhengige av elektrisk strøm for å virke, samt utrustning for generering, overføring, fordeling og måling av strøm. Deler som er nødvendige for avkjøling, oppvarming, beskyttelse av de elektriske kretsene er også inkludert.

Omfatter hele det elektriske anlegget, som for eksempel ledninger, sikringsskap, kontakter, brytere osv. Kabelkanaler, trekkerør til skjulte installasjoner samt veggbokser og andre koblingsbokser regnes også som EE-avfall.

6.4.2 Registrert EE-avfall

Det er registrert noe EE-avfall i garasjen tilhørende Kongsveien 48. Det ble observert et stk. lysarmatur, samt litt ledninger i garasjen. Da garasjen tilhørende gnr./bnr. 56/248 var låst, er det usikkert om det er EE-avfall i denne. Anslått mengde EE-avfall er ca. 10 kg.

Alt demonteres fra garasjen uten at det knuses og legges i egnede enheter. EE-avfall sorteres i følgende underfraksjoner (dersom relevant): Lysrør, sparepærer og andre lyskilder, radioaktive røykvarslere, kabler, små lette enheter og større tyngre enheter. Avfallet leveres til godkjent mottak som EE-avfall.



Figur 6-3: Lysarmatur og ledninger leveres som EE-avfall

7 Tyngre bygningsmaterialer

7.1 Innledning

Tyngre bygningsmaterialer (betong/leca/tegl osv. med maling/puss/avretting) må leveres til godkjent mottak eventuelt nyttiggjøres iht. retningslinjer gitt i avfallsforskriftens kapittel 14A og veileder «Betong og tegl fra rivearbeider» fra Miljødirektoratet. Avfallsforskriften gir grenseverdier for nyttiggjøring av betong og tegl, mens det i veilederen blant annet er beskrevet retningslinjer for prøvetaking og dokumentasjon ved nyttiggjøring.

Ubehandlet betong og tegl som skal nyttiggjøres uten søknad skal dokumenteres å ha nivåer av tungmetaller, inkl. seksverdig krom, PCB og andre relevante parametere under grenseverdiene gitt i avfallsforskriftens §14a-4. I tillegg er det egne grenseverdier for PCB, bly, kadmium og kvikksølv i maling- og pusslaget (overflatebehandling), gitt i §14a-5. Nyttiggjøring av betong og teglavfall som overskrider grenseverdiene i avfallsforskriften anses å være søknadspliktig.

For overflatebehandlet betong og tegl må det tas prøver av både overflatesjiktet (maling, avrettingsmasser eller murpuss) samt av selve betongen uten overflatebehandling, før betongen/tegl kan defineres som tilstrekkelig ren til å kunne nyttiggjøres uten tillatelse. Grenseverdiene i både §14a-4 og §14a-5 i avfallsforskriften må da overholdes.

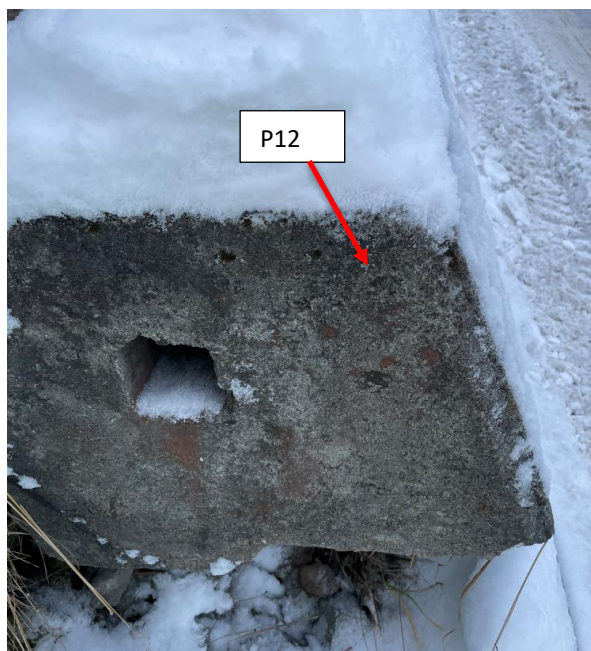
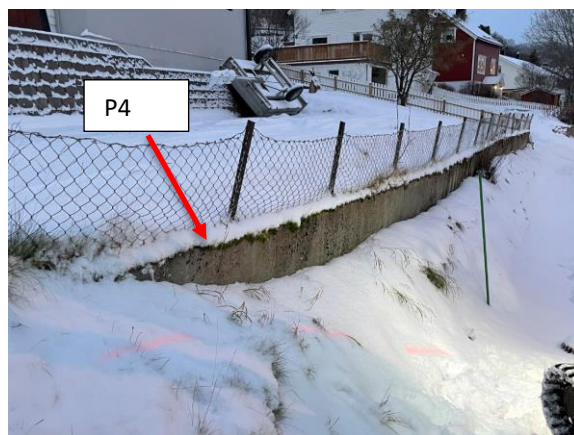
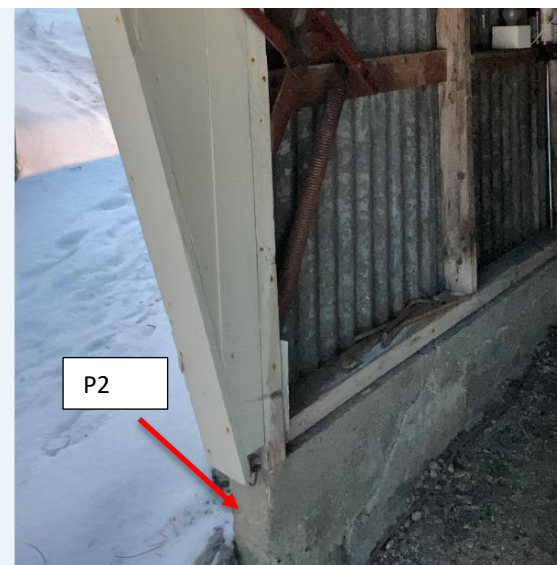
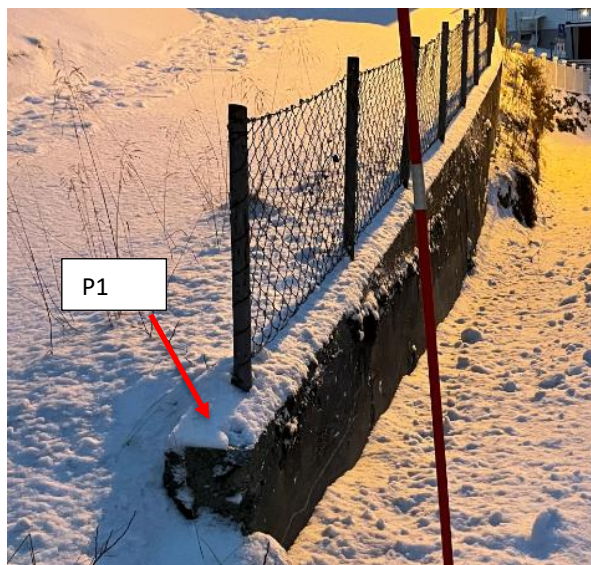
Det er viktig å planlegge hvor materialene er tenkt levert i forkant av rivearbeider, da ulike løsninger kan føre til at massene må separeres i ulike fraksjoner.

Det er gitt en oversikt over prøvetaking, resultater og videre håndtering av tyngre bygningsmaterialer i de påfølgende kapitlene.

7.2 Prøvetaking av tyngre bygningsmaterialer

Det er tatt prøver av tyngre bygningsmaterialer som ringmur, betongmurer og betongelementer, som anses å gi et representativt bilde av alle tyngre bygningsmaterialer i bygningsmassen. Det ble ikke registrert overflatebehandling på noe av betongen. Betongprøvene ble samlet inn ved hjelp av hammer og meisel.

Et utvalg av bilder tatt av tyngre bygningsmaterialer er vist i Figur 7-1. Plantegning som viser plassering av prøvepunktene er gitt i Figur 7-2.



Figur 7-1: Et utvalg av tyngre bygningsmaterialer som ble prøvetatt av ringmur til garasjen, betongmur og betongelementer

7.3 Håndtering av tyngre bygningsmaterialer

En oversikt over resultater fra prøver tatt av tyngre bygningsmaterialer sammenstilt mot grenseverdiene for nyttiggjøring gitt i §14a-4 i avfallsforskriften er gitt i Tabell 7-1. Det er ikke registrert overflatebehandling på betongen. Det er ikke påvist farlig avfall i noen av prøvene fra de tyngre bygningsmaterialene.

Tabell 7-1: Sammenstilling av analyseresultater fra tyngre bygningsmaterialer iht. §14a-4 i avfallsforskriften. Prøver som overskrider grenseverdiene for nyttiggjøring er markert med grå farge.

Prøve-ref.	Prøveplassering	Type prøve	As	Pb	Cd	Cu	Cr tot	Cr VI	Hg	Ni	Zn	Sum 7 PCB
P1	Kongsvn. 48,	Betongmur	2,6	3,3	0,043	5,5	11	1,7	<0,01	6	95	<0,007
P2	Kongsvn 48, garasje	Ringmur	1,9	3,5	<0,02	4,5	9,1	1,1	<0,01	5,8	42	<0,007
P3	Kongsvn. 46	Betongmur	8,3	3,8	0,038	22	25	3,1	0,013	19	44	<0,007
P4	Kongsvn. 44	Betongmur	2,2	1,7	<0,02	4,8	7,9	<0,2	<0,01	5,2	430	<0,007
P5	Kongsvn. 42	Betongmur	1,5	1	0,045	2,5	10	4,1	<0,01	4,4	83	<0,007
P8	Kongsvn. 16	Betongmur	3,6	3,3	0,038	2,4	7,6	0,51	<0,01	3,3	440	<0,007
P9	Kongsvn. 18	Betongmur	1,4	2,6	0,028	6,9	16	2,2	<0,01	8,1	1900	<0,007
P10	Langs Kongsveien	Betongmur	0,83	5,8	<0,02	20	28	2,9	<0,01	18	35	<0,007
P11	Kongsvn. 29	Betongmur	2,5	2,4	<0,02	5,6	12	3,3	<0,01	7,3	300	<0,007
P12	Langs Kongsveien	Stablemur av betongelement	2,1	4,5	<0,02	3,1	8,1	1,7	<0,01	4	42	<0,007
Over grenseverdi fra tabell i §14a-4 i Avfallsforskriften kap. 14A (mg/kg)			>15	>60	>1,5	>100	>100	>8	>1	>75	>200	>0,01

Som det fremgår av Tabell 7-1 tilfredsstiller seks av de analyserte prøvene fra de tyngre bygningsmaterialene grenseverdiene for nyttiggjøring gitt i avfallsforskriften.

Det er påvist sink som overskrider grenseverdien for nyttiggjøring i fire av de analyserte prøvene. Disse prøvene er markert med grått i Tabell 7-1. Dersom disse ønskes nyttiggjort krever det tillatelse fra Miljødirektoratet. Betongprøvene ble tatt med hammer og meisel, og overflaten på betongen tatt med. Langs vei kan det være forhøyede konsentrasjoner av sink. Dersom betongen med påvist sink over grenseverdi ønskes nyttiggjort, bør det tas prøver inne i betongen.

I Figur 7-2 vises plassering av betongprøvene, og hva som kan nyttiggjøres eller ikke kan nyttiggjøres.

Basert på sammenstillingen er det gitt forslag til håndtering av tyngre bygningsmaterialer i Tabell 7-2.

Tegnforklaring

- Under grenseverdi for nyttiggjøring
- Over grenseverdi for nyttiggjøring



Figur 7-2: viser plassering av betongprøver, og hvilke som har konsentrasjoner over eller under grenseverdi for nyttiggjøring.

Tabell 7-2: Forslag til håndtering av tyngre bygningsmaterialer og overflatebehandling som rives i bygget.

Prøve-ref	Plassering	Materiale	Håndtering
Kan nyttiggjøres uten søknad, tilfredsstillende §14a-4			
P1	Kongsvn. 48,	Betongmur	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
P2	Kongsvn 48, garasje	Ringmur	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
P3	Kongsvn. 46	Betongmur	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
P5	Kongsvn. 42	Betongmur	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
P10	Langs Kongsveien	Betongmur	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
P12	Langs Kongsveien	Stablemur av betongelement	Nyttiggjøres eller leveres til godkjent deponi.
Kan ikke nyttiggjøres uten tillatelse fra Miljødirektoratet			
P4	Kongsvn. 44	Betongmur	Leveres til godkjent deponi.
P8	Kongsvn. 16	Betongmur	Leveres til godkjent deponi.
P9	Kongsvn. 18	Betongmur	Leveres til godkjent deponi.
P11	Kongsvn. 29	Betongmur	Leveres til godkjent deponi.

Alle tyngre bygningsmaterialer som ikke nyttiggjøres skal leveres til godkjent mottak. Eventuell sortering av materialer i forskjellige fraksjoner (rene, lavforurensede) må avklares med aktuelt mottak.

Uavhengig av sluttdisponering skal armeringsjern i betong som rives sorteres ut og leveres til materialgjenvinning. Andre materialer som lim, fugemasse, isopor, strier osv. må også fjernes fra betongen/tegl/leca før den sluttdisponeres.

7.4 Generelle kriterier for nyttiggjøring iht. avfallsforskriftens kapittel 14a

Nyttiggjøring av betong, tegl osv. forutsetter at materialene benyttes til nytteformål, det vil si at materialene brukes til allerede planlagte tiltak og erstatter andre masser som ellers ville blitt kjøpt inn. Eksempler på nyttiggjøring kan være igjenfylling av byggegropp, bærelag i vei osv.

For materialer hvor både selve betongen/teglstein og eventuell overflatebehandling er under grenseverdiene i §14a-4 er det ikke gitt spesifikke kriterier for nyttiggjøring.

Betong som nyttiggjøres skal ikke inneholde isolasjon, isopor, plast, strie/tapet eller annet avfall. Eventuelle forekomster må fjernes før nyttiggjøring.

Nyttiggjøring av materialer dokumenteres med egenerklæring. Egenerklæringen skal inneholde informasjon om plassering, mengde, dybde og overdekking, samt informasjon om hvor materialene stammer fra med referanse til gjeldende miljøkartlegging og prøvetaking.

Vedlegg 1

Grenseverdier for helse- og miljøfarlige stoffer

Oversikt over grenseverdier for helse- og miljøfarlige stoffer				
Stoff	Farlig avfall	Tabell i §14a-4 i avfallsforskriften kap. 14A	Tabell i §14a-5 i avfallsforskriften kap. 14A	Kommentar
	Grenseverdi for farlig avfall (mg/kg)	Grenseverdi i betong- og teglavfall (mg/kg)	Grenseverdi i maling, fuger, murpuss (mg/kg)	
Asbest	Alltid farlig avfall			Arbeidsmiljøproblem
Keramiske fiber				Gjelder spesielt i offshore sammenheng
CCA (kobber-krom-arsen)	Alltid farlig avfall			Gjelder CCA-impregnering i trevirke
Antimon	10 000			Flammehemmer brukt i plast, fjernsyn, bilkomp.
Arsen	1 000	15		
Bly	2 500	60	1 500	
Kadmium	1 000	1,5	40	
Kobber	2 500	100		
Krom total	100 000	100		
Krom VI (seksverdig krom)	1 000	8		
Kvikksølv	1 000	1	40	
Nikkel	2 500	75		
Sink	2 500	200		
Bisfenol A	3 000			
Bromerte flammehekkere	2 500			
Dioksiner	0			
Etylenglykol (frostvæske)				
Ftalater - DEHP	3 000			For andre ftalater - sjekk grense for hver type
Ftalater - DBP	3 000			
Ftalater - BBP	2 500			
Ftalater - DIDP	2 500			
Hydrofluorkarboner (HFK)	1 000			
Hydroklorfluorkarboner (HKFK)	1 000			
Klorfluorkarboner (KFK)	1 000			
Klorparafiner	2 500			For hver gruppe: SCCP, MCCP
Klororganiske fosfater	3 000			
Oljeforbindelser (alifater)	10 000			Denne er under utredning
Pentaklorfenol (PCP)	2 500			
Perfluoroktansulfonat (PFOS)	3 000			
Perfluoroktylsyre (PFOA)	3 000			
Polyaromatiske Hydrokarboner (PAH)	2 500	2		Sjekk også grense for hvert stoff av PAH
Polyklorerte Bifenyl (ΣPCB-7)	10	0,01	1	Grenseverdi FA: 50 mg/kg for PCB total
Polysiloksaner	30 000			
Svovelheksafluorid (SF ₆)	Alltid farlig avfall			Drivhusgass, brukt i høyspenning (EE-avfall) og isolergl.
Radioaktive forbindelser	Alltid farlig avfall			
Americium-241	Alltid farlig avfall			

Vedlegg 2

Analysebevis,
ALS Laboratory Group Norway AS



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2121261	Side	: 1 av 10
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: Fv7750 - Kongsveien - Mercurveien
Kontakt	: Kristine Hasle Johnsen	Prosjektnummer	: 10226301-01
Adresse	: Postboks 198 Skøyen 0213 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: krhj@multiconsult.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2021-11-25 12:55
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2021-11-25
Tilbuds- nummer	: OF180420	Dokumentdato	: 2021-12-02 16:08
		Antall prøver mottatt	: 12
		Antall prøver til analyse	: 12

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.

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		P1, betongmur, Kongsvn. 48		
				Prøvenummer lab		NO2121261001		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.043	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	11	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	5.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.3	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	95	± 28.50	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.7	± 0.68	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P2, betongmur, garasje, Kongsvn 48		
				Prøvenummer lab		NO2121261002		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	1.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	9.1	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	4.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	5.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P2, betongmur,
garasje, Kongsvn
48**

Prøvenummer lab

NO2121261002

Kundes prøvetakingsdato

2021-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Zn (Sink)	42	± 12.60	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.1	± 0.44	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P3, betongmur,
Kongsvn 49**

Prøvenummer lab

NO2121261003

Kundes prøvetakingsdato

2021-11-25 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	8.3	± 2.49	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.038	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	22	± 6.60	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.013	± 0.10	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	19	± 5.70	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.8	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	44	± 13.20	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	3.1	± 1.24	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCR6C (7574.20)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P4, betongmur, Kongsvn. 44			
				Prøvenummer lab		NO2121261004			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	2.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	7.9	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	4.8	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	5.2	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	1.7	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	430	± 129.00	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	<0.20	----	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P5, betongmur, Kongsvn. 42			
				Prøvenummer lab					
				Kundes prøvetakingsdato					
				NO2121261005					
				2021-11-25 00:00					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.045	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	10	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	2.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	4.4	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	1	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	83	± 24.90	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P5, betongmur,
Kongsvn. 42**

NO2121261005

2021-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB - Fortsetter								
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	4.1	± 1.64	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P6, trevirke,
garasje**

NO2121261006

2021-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
Cr (Krom)	4.2	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BMCCA (7634)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	7.9	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BMCCA (7634)	DK	a ulev
As (Arsen)	<0.50	----	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BMCCA (7634)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

**P7, takpapp,
garasje**

NO2121261007

2021-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	0.593	± 0.18	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	1.97	± 0.59	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	1.23	± 0.37	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(b)fluoranten[^]	0.876	± 0.26	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	0.732	± 0.22	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren[^]	<0.250	----	mg/kg	0.250	2021-11-29	S-PAHGMS02	PR	a ulev

Kundes prøvenavn

NO2121261007

NO2121261007

2021-11-25 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE	Kundes prøvenavn			P8, betongmur, Kongsvn. 16				
	Prøvenummer lab			NO2121261008				
	Kundes prøvetakingsdato			2021-11-25 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	3.6	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.038	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	7.6	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	2.4	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	3.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.3	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	440	± 132.00	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE			Kundes prøvenavn		P8, betongmur, Kongsvn. 16					
					NO2121261008					
					2021-11-25 00:00					
Parameter			Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Andre - Fortsetter										
Cr6+			0.51	± 0.20	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P9, betongmur, Kongsvn. 18			
				Prøvenummer lab		NO2121261009			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Prøvepreparering									
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*	
Totale elementer/metaller									
As (Arsen)	1.4	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cd (Kadmium)	0.028	± 0.10	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Cu (Kopper)	6.9	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Ni (Nikkel)	8.1	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Pb (Bly)	2.6	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
Zn (Sink)	1900	± 570.00	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev	
PCB									
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev	
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*	
Andre									
Cr6+	2.2	± 0.88	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev	

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 betongmur langs vei					
										Prøvenummer lab	
		NO2121261010									
				2021-11-25 00:00							
Parameter				Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering											
Knusing				Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller											
As (Arsen)				0.83	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)				<0.020	----	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)				28	± 8.40	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)				20	± 6.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P10 betongmur langs vei		
				Prøvenummer lab		NO2121261010		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller - Fortsetter								
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	18	± 5.40	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	5.8	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	35	± 10.50	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	2.9	± 1.16	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P11 Betongmur, Kongsvn. 29		
				Prøvenummer lab		NO2121261011		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	12	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	5.6	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	7.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2.4	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	300	± 90.00	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P11 Betongmur, Kongsvn. 29		
				Prøvenummer lab		NO2121261011		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Andre								
Cr6+	3.3	± 1.32	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE				Kundes prøvenavn		P12, stablemur i betong, langs vei		
				Prøvenummer lab		NO2121261012		
				Kundes prøvetakingsdato		2021-11-25 00:00		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Prøvepreparering								
Knusing	Ja	----	-	-	2021-12-02	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.1	± 2.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	8.1	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	3.1	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4	± 3.00	mg/kg	0.5	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	4.5	± 5.00	mg/kg	1	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	42	± 12.60	mg/kg	3	2021-11-25	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2021-11-25	S-BMP7 (6574)	DK	*
Andre								
Cr6+	1.7	± 0.68	mg/kg	0.2	2021-11-25	S-BMCr6C (7574.20)	DK	a ulev



Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser	Metode:
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. DS259:2003+DS/EN 16170:2016. Hg ved DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016. Måleusikkerhet: 10-20%	
S-BMCCA (7634)	Analyse av metaller ved ICP. DS259:2003+DS/EN 16170:2016. Måleusikkerhet: 10-20%	
S-BMCR6C (7574.20)	Metode: ISO 15192:2010.	
S-BMCRUSH (8928.02)	Knusing av prøve før analyse Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon	
S-BMP7 (6574)	Analyse av PCB-7 ved GC/MS/SIM, metode ISO 15308, EPA 3550C	
S-ASB-SEM	CZ_SOP_D06_02_048 (ISO 22262-1, VDI 3866 part 5) Kvalitativ bestemmelse av asbest ved SEM/EDS. "Nei" betyr at ingen asbest ble detektert. "Ja" betyr at asbest ble detektert. "Ikke påvist" betyr at denne type asbest ikke ble detektert. "Påvist" betyr denne type asbest ble detektert. Deteksjonsgrense 0.1 vekt%	
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, prøveopparbeidelse i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Bestemmelse av SVOC ved GC-metode med MS eller MS/MS-deteksjon og kalkulering av sum SVOC fra målte verdier	

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 parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Måleusikkerhet

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

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

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

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00