

NOTAT

Oppdragsnavn **Dal og Gjestad transformatorstasjoner**
Prosjekt nr. **1350058969**
Kunde **Elvia**
Notat nr. **N-not-001**
Versjon **01**
Dato **17.04.2024**

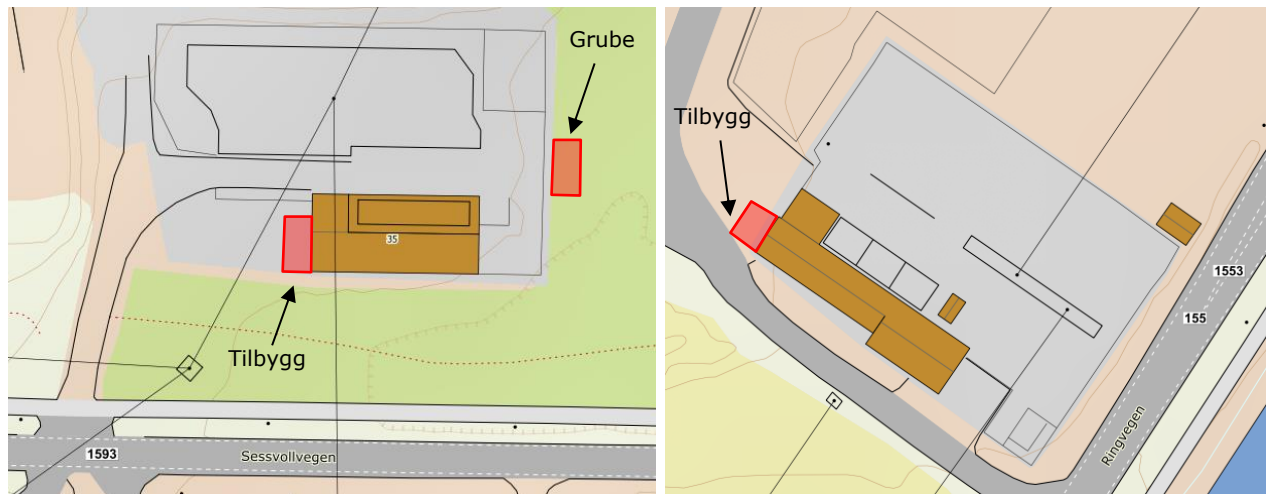
Utført av **Katharina Scherger**
Kontrollert av **Åsmund Andersen**
Godkjent av **Trygve Devold Kjellsen**

Dal og Gjestad transformatorstasjoner – Miljøkartleggingsrapport

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Dal og Gjestad transformatorstasjoner i henholdsvis Eidsvoll og Ullensaker kommune skal oppgraderes for å sikre strømforsyningen i områdene. Ved Dal skal stasjonen utvides i vestlig retning, der det skal lages en døråpning mellom nytt tilbygg og eksisterende bygg. Tilbygget skal inneholde kontrollanlegg og to batterirom. I tillegg skal det oppføres en grube til to jordspoler og lavspentanlegget skal byttes ut. Ved Gjestad skal utvidelsen etableres på byggets vestlige gavlvegg for å få plass til nødvendig kontrollanlegg og koblingsanlegg. Dagens konstruksjon skal videreføres både med tanke på fundamentering og uttrykk, der veggen mellom eksisterende bygg og nytt tilbygg skal rives. Transformatorstasjonene er vist på kart i Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart over Dal transformatorstasjon (til venstre) og Gjestad transformatorstasjon (til høyre). Planlagte tilbygg er markert med rødt omriss. (Kartgrunnlag: norgeskart.no)

Rivearbeidene ved stasjonene er begrenset i omfang, og vil hovedsakelig berøre bygningsmaterialer i forbindelse med vestlig fasade. I forbindelse med forestående arbeider er det behov for å avdekke og rapportere eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som kan være skadelige ved riving og avfallsdeponering. Dette notatet er en miljøkartleggingsrapport som redegjør for hvordan bygningsmaterialer skal håndteres ved forestående rivearbeider.

1.2 Målsetning

Notatet fokuserer utelukkende på prøvetaking av helse og miljøfarlige stoffer samt vurdering av farlig avfall. Formålet med prøvetakingen har vært å avdekke forekomster med helse- og miljøfarlige stoffer for å sikre forsvarlig håndtering av riveavfallet.

1.3 Ansvar

Rambøll har utført miljøkartlegging og utarbeidet miljøkartleggingsrapport i henhold til kravene gitt i TEK17, kap. 9 [1] og RIFs veileder for miljøkartlegging av bygninger [2]. Notatet gir en oversikt over observerte, sannsynlige og påviste helse- og miljøfarlige stoffer. Det tas forbehold om at det kan forekomme materialer som ikke er avdekket. Rambøll påtar seg ikke ansvar dersom det ved rivearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller andre helse- og miljøfarlige stoffer enn det som er beskrevet i dette notatet.

2 Grunnlagsgjennomgang

Grunnlagsinformasjon om transformatorstasjonene er gitt i Tabell 1 og oversiktsfoto er vist i Figur 2.

Tabell 1: Informasjon om Dal og Gjestad transformatorstasjoner.

Informasjon	Dal transformatorstasjon	Gjestad transformatorstasjon
Adresse	Sessvollvegen 35, 2072 Dal	2066 Jessheim (har ingen veiadresse)
Gårds- og bruksnummer	93/111	135/552
Byggeår	Mellom 1972 og 1985	Mellom 1969 og 1974
Totalareal	Ca. 330 m ²	Ca. 340 m ²
Område som berøres av rivearbeider	Vestlig fasade. Innvendig fasade består av malt betong. Utvendig fasade består av teglstein	Vestlig fasade. Innvendig fasade består av malt betong. Utvendig fasade består av prefabrikkerte betongelementer



Figur 2: Oversiktsfoto over Dal transformatorstasjon (til venstre) og Gjestad transformatorstasjon (til høyre). (Foto: Rambøll)

Med bakgrunn i historiske flyfoto antas det at transformatorstasjonene ble oppført en gang i løpet av 1970-tallet. Ettersom stasjonene ble bygget før 1985, er det mulighet for at bygningsmaterialer kan inneholde asbest og PCB. Disse ansees som to av de mest skadeligste miljøgiftene og skal håndteres som farlig avfall. I tillegg kan det forekomme en rekke andre miljøgifter i bygningsmaterialene.

3 Miljøkartlegging

3.1 Utførelse

Kartlegging av Dal og Gjestad transformatorstasjoner ble utført av Rambøll ved miljørådgiver Åsmund Andersen og Katharina Scherger den 4. mars 2024. Kartleggingen ble gjennomført ved visuell befarig kun i de arealene som berøres av forestående rivearbeider (se Figur 1). Der det var relevant ble det gjort uttak av materialprøver med kniv/hammer og meisel/borhammer. Det ble tatt totalt sju materialprøver som ble sendt i egnet emballasje til akkreditert laboratorium for analyse (ALS Laboratory Group Norway AS). Valg av analyser er basert på bakgrunn av transformatorstasjonenes alder og mistanke om innhold av helse- og miljøfarlige stoffer i de ulike bygningsmaterialene.

3.2 Analyseresultater

En sammenstilling av analyseresultatene er presentert i Tabell 2. Prøvelogg med observasjonsbilder er gitt i Vedlegg 1, prøvepunkter er markert på plantegninger i Vedlegg 2 og analyserapport fra laboratoriet er tilgjengelig i Vedlegg 3.

Analyseresultatene er sammenlignet med grenseverdier for farlig avfall gitt i avfallsforskriften kap. 11 vedlegg II [3]. I tillegg er analyseresultatene for prøve P2, P4, P5 og P6 sammenlignet med grenseverdier for nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer fastsatt i avfallsforskriften kap. 14A [4]. Rød markering i tabellen angir materialprøver som skal håndteres som farlig avfall, mens hvit bakgrunnsfarge representerer materialprøver som ikke er forurenset og som kan håndteres som ordinært avfall.

Tabell 2: Oversikt over materialprøver og analyseresultater ved Dal og Gjestad transformatorstasjoner. Rød markering symboliserer bygningsmaterialer som skal håndteres som farlig avfall, mens hvit farge representerer materialer som ikke er forurenset.

Prøve	Materiale	Analyseparameter	Resultat	Håndtering
Dal transformatorstasjon				
P1	Grønt vinylbelegg	Asbest, PCB, ftalater og klorparafiner	DEHP: 99900 mg/kg BBP: 50400 mg/kg	Farlig avfall med ftalater
P2	Avretting på gulv	Asbest, PCB og tungmetaller	Ingen påvist forurensning over grenseverdi	Ordinært avfall
P3	Gulvplater	Asbest, PCB og bromerte flammehemmere	Ingen påvist forurensning over grenseverdi	Ordinært avfall
P4	Maling, puss og betong fra innvendig fasade	Tungmetaller, asbest, PCB og Cr ⁶⁺	Ingen påvist forurensning over grenseverdi	Ordinært avfall
P5	Mørtel ifm. tegl fra utvendig fasade	Asbest, PCB og tungmetaller	Ingen påvist forurensning over grenseverdi	Ordinært avfall
Gjestad transformatorstasjon				
P6	Maling, puss og betong fra innvendig fasade	Tungmetaller, asbest, PCB og Cr ⁶⁺	Ingen påvist forurensning over grenseverdi	Ordinært avfall
P7	Fuge på utvendig fasade	Asbest, PCB, klorparafiner og ftalater	Krysotilasbest (hvtasbest)	Farlig avfall med asbest

4 Registrerte funn

I delkapitlene nedenfor gis en beskrivelse av materialer som utgjør farlig avfall, samt anbefalt saneringsmetode. Forurenset materiale er vist på tegninger i Vedlegg 2. Estimerte avfallsmengder er basert på plantegninger og observasjoner gjort under miljøkartleggingen. Det gjøres oppmerksom på at faktiske mengder kan variere fra estimerte mengder.

4.1 Asbest

Asbest ble forbudt å benytte i Norge i 1980 og i 1985 kom totalforbud mot bruk av asbest.

Håndtering og levering

Asbestholdige materialer skal fjernes i henhold til forskrift om utførelse av arbeid før annet rivningsarbeid påbegynnes [5]. Dette gjelder ikke dersom det medfører mindre risiko for arbeidstakerne om slike materialer ikke fjernes før annet rivningsarbeid påbegynnes.

Det er kun arbeidstakere som har gjennomgått tilstrekkelig teoretisk og særskilt praktisk opplæring som kan settes til arbeid med asbestholdig materiale. Alle angitte asbestforekomster skal saneres av foretak

med godkjenning fra Arbeidstilsynet. Den godkjente virksomheten skal sørge for å sende melding til Arbeidstilsynet om arbeid med asbest, samt sikre området for å unngå spredning av asbeststøv. Asbesten skal pakkes inn i dobbel plast (forsegles), oppbevares i en merket og låsbar container og fraktes til godkjent mottak.

Ved deklarerer av asbestholdig avfall benyttes følgende koder:

Avfallsstoffnr:	7250	Asbest
EAL-kode:	*17 06 01	Asbestholdige isolasjonsmaterialer
	*17 06 05	Asbestholdige byggematerialer

Observasjoner

Ved Gjestad transformatorstasjon ble det observert fuge mellom prefabrikkerte betongelementer på utvendig fasade. Materialet er prøvetatt (P7) og det er påvist krysotilasbest (hvitastest). Alle fuger på utvendig fasade skal håndteres som asbestholdig materiale og må leveres til godkjent mottak.

Det er registrert to brannører ved Dal og Gjestad transformatorstasjoner som berøres av tiltaket. Eldre brannører kan inneholde asbestholdig isolasjonsplate i dørbladet. Det var ikke mulig å lese av produksjonsår på dørene som berøres av tiltaket grunnet at markeringen var overmalt. De andre brannørene i andre rom var merket med produksjonsår i 1980. Dersom det ikke kan bevises at de aktuelle brannørene er produsert etter 1985, skal dørene håndteres som asbestholdige inntil dette eventuelt blir avkreftet ved demontering.

Dersom det under rivning og sanering oppdages andre materialer som mistenkes å inneholde asbest, skal arbeidene stanses. Utførende skal kontakte prosjekterende eller miljørådgiver i prosjektet for avklaring.

Informasjon om asbestholdige forekomster er gitt i Tabell 3 og vist på plantegninger i Vedlegg 2.

Tabell 3: Informasjon om asbestholdige materialer.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P7</p> <p>Materialtype: Fuge</p> <p>Plassering: Mellom prefabrikkerte betongelementer på utvendig fasade på Gjestad transformatorstasjon</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Mengde: Ca. 20 lm</p> <p>Kommentar: Fuge på utvendig fasade skal håndteres som asbestholdig materiale og må saneres av godkjent foretak</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Materialtype: Brannør</p> <p>Plassering: Mellom batterirom og kontrollrom ved Dal transformatorstasjon og i 22 kV anlegg ved Gjestad transformatorstasjon</p> <p>Avfallskategori: Asbest</p> <p>Mengde: 2 stk.</p> <p>Kommentar: Brannører håndteres som asbestholdig materiale med mindre det kan bevises at dørene er produsert før 1985. Forekomsten må saneres av godkjent foretak</p> <p>Farlig avfall med asbest!</p>

4.2 Vinylbelegg

Håndtering og levering

Gulvbelegg håndteres som farlig avfall med ftalater og må leveres godkjent mottak.


Ved deklarerer av ftalatholdig vinylbelegg kan følgende koder benyttes:

Avfallsstoffnr:	7156	Avfall med ftalater
EAL-kode:	*17 09 03	Annet avfall fra bygge- og rivningsarbeid (herunder blandet avfall) som inneholder farlige stoffer

Observasjoner

På batterirommet ved Dal transformatorstasjon ble det observert grønt vinylbelegg. Belegget er prøvetatt (P1) og det er påvist ftalater over grensen for farlig avfall. Belegget og underliggende lim håndteres som farlig avfall med ftalater og leveres til godkjent mottak. Informasjon er gitt i Tabell 4.

Tabell 4: Informasjon om ftalatholdige materialer.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: P1</p> <p>Materialtype: Vinylbelegg</p> <p>Plassering: Batterirom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Avfallskategori: Ftalater</p> <p>Mengde: 5 m²</p> <p>Kommentar: Vinylbelegg håndteres som farlig avfall med ftalater og må leveres til godkjent mottak</p> <p>Farlig avfall med ftalater!</p>

4.3 Varme- og kuldemedium

Håndtering og levering

Varme- og kuldemedium skal håndteres forskriftsmessig, og må tappes og demonteres av godkjent personell med F-gassertifikat. Avfallshåndtering blir ivaretatt av firmaet som tømmer anlegget.

Observasjoner

På spiserommet og kontrollrommet ved Dal transformatorstasjon ble det observert to varmpumper. Varmepumpene er ved nåværende tidspunkt tenkt beholdt, men skal eventuelt byttes ut hvis det forekommer endringer i prosjekteringen. Det er usikkert hvilket medium som er benyttet og når varmpumpene er produsert. Dersom varmpumpene berøres av tiltaket, må disse tømmes som beskrevet ovenfor før de kan demonteres. Informasjon er gitt i Tabell 5.

Tabell 5: Informasjon om varmpumper.

Eksempelbilde	Informasjon
	<p>Prøve: Ingen prøve</p> <p>Materialtype: Varmepumpe</p> <p>Plassering: Spiserom og kontrollrom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Avfallskategori: KFK/HKFK</p> <p>Mengde: 2 stk.</p> <p>Kommentar: Krever F-gassertifikat for å tømme</p> <p>Farlig avfall med KFK/HKFK!</p>

4.4 Elektrisk- og elektronisk avfall (EE-avfall)

EE-avfall kan inneholde en rekke ulike helse- og miljøfarlige stoffer, deriblant asbest, kvikksølv, arsen, bly, kadmium, tinn, bromerte flammehemmere, KFK-gasser osv. Som EE-avfall inngår alt det går strøm igjennom, men også brytere, kabelkanaler, armaturer, lyspærer samt deler som er nødvendig for avkjøling, oppvarming og beskyttelse av de elektriske delene.

Håndtering og levering

Håndtering av EE-avfall er regulert i avfallsforskriften kap. 1 [6]. Alle komponenter må demonteres av godkjent personell for denne type avfallsfraksjon og leveres hele til godkjent mottak for mulig gjenvinning og resirkulering. Komponentene må ikke brytes opp eller knuses da det kan finnes skjulte miljøskadelige stoffer i disse.

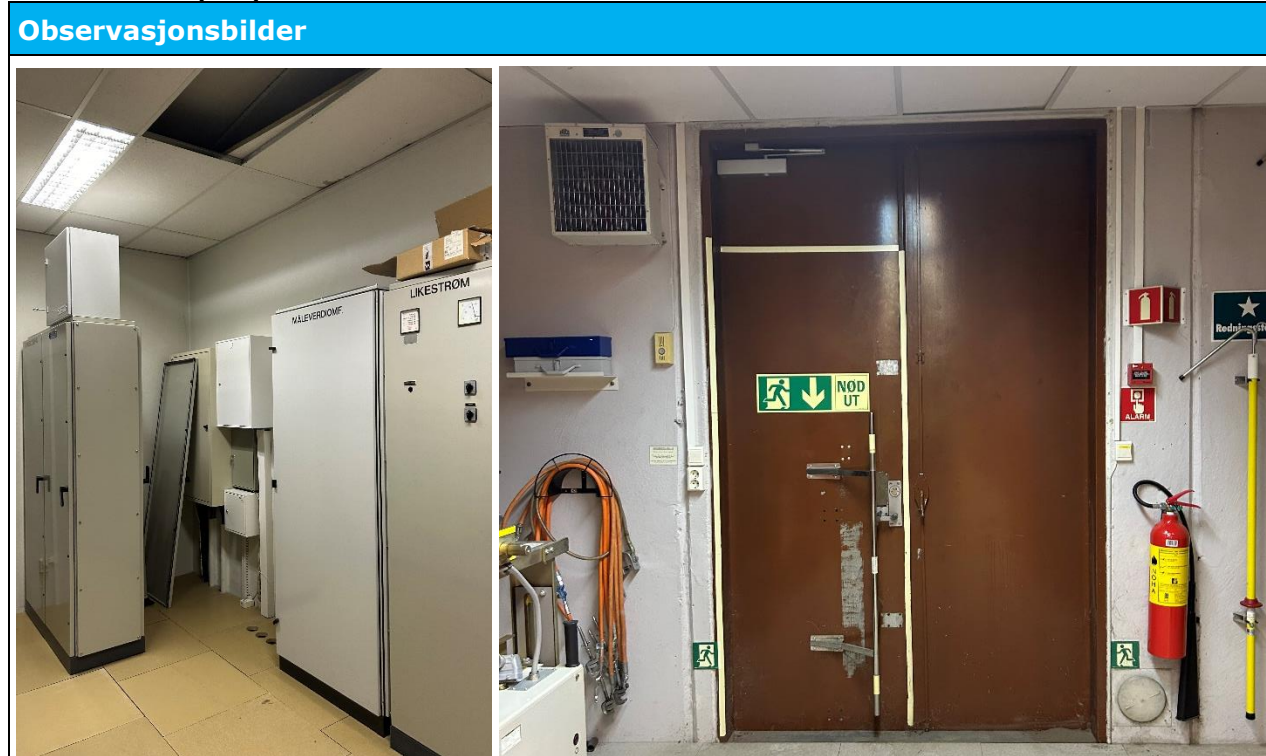
EE-avfall skal sorteres i følgende fraksjoner:

1. Varme- og kuldeutstyr
2. Skjermer, monitorer og utstyr som inneholder skjermer med en overflate over 100 cm²
3. Lyskilder
4. Andre store produkter hvor en av de ytre mål er over 50 cm
5. Andre små produkter hvor lengste ytre mål er under 50 cm
 - a) Ioniske røykvarslere
 - b) Andre små produkter.
6. Mindre it- og telekommunikasjonsutstyr hvor lengste ytre mål er under 50 cm
7. Stort industrielt utstyr
8. Store industrielle kabler

Observasjoner og registreringer

Det ble observert ulike typer EE-avfall ved Dal og Gjestad transformatorstasjoner, deriblant lyskilder, brytere, ledninger og sikringskap. EE-avfall som berøres av tiltaksarbeidene skal leveres til godkjent mottak. En oversikt over et utvalg EE-artikler som ble observert i transformatorstasjonene er vist i Tabell 6.

Tabell 6: Eksempler på EE-avfall.



5 Tyngre bygningsmaterialer

Tyngre bygningsmaterialer (betong og tegl) etter rivearbeider skal som hovedregel leveres til godkjent avfallsanlegg eller gjennomgå gjenvinning, slik at det enten opphører å være avfall eller på annen måte kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt, jf. forurensingsloven § 32 [7]. Dersom betong- og teglavfall ønskes nyttiggjort, må ikke dette stride imot forurensningsforbudet, jf. forurensningsloven § 7 [7]. Nyttiggjøring av betong og tegl krever ikke tillatelse dersom alle kravene i avfallsforskriften kap. 14A [4] er oppfylt. Grenseverdiene i avfallsforskriften kap. 14A er benyttet som vurderingsgrunnlag for om nyttiggjøring av tyngre bygningsmaterialer kan betraktes som søknadspliktig eller ikke søknadspliktig.

Håndtering og levering

Tyngre bygningsmaterialer som er forurenset i henhold til grenseverdier i avfallsforskriften kap. 14A [4] skal leveres til godkjent mottak for den aktuelle avfallsfraksjonen, dersom det ikke søkes til forurensningsmyndighet ved ønske om nyttiggjøring. Betongfraksjoner som ikke inneholder konsentrasjoner som overstiger de oppgitte grenseverdiene i avfallsforskriften kap. 14A, kan brukes uten søknad til forurensningsmyndighet.

Ved deklarerer av avfallet benyttes følgende koder:

Avfallsstoffnr:	1612	Ren betong med armering
	1614	Forurenset betong med/uten armering
EAL-kode:	17 01 01	Rene og forurensete rivemasser

Observasjoner

Det skal gjøres begrensende inngrep i fasadekonstruksjonene. Ved Dal transformatorstasjon skal det lages en døråpning mellom nytt tilbygg og eksisterende vestvendt fasade på batterirommet, mens den vestlige fasaden mellom eksisterende bygg og nytt tilbygg ved Gjestad transformatorstasjon skal rives. Det er gjort uttak av tegl- og betongprøver i forbindelse med fasadene (P4, P5 og P6).

Analyseresultatene viser ingen overskridelser av grenseverdiene i avfallsforskriften kap. 14A. Tyngre bygningsmaterialer kan derfor nyttiggjøres som fyllmasse i prosjektet, eller leveres som ordinært avfall til godkjent mottak. Det gjøres oppmerksom på at fugene på den utvendige fasaden på Gjestad transformatorstasjon inneholder asbest og skal håndteres som asbestholdig materiale. Se kap. 4.1 for mer informasjon.

6 Oppsummering

Det er registrert ulike typer farlig avfall ved transformatorstasjonene. Avfallet må saneres av firma med godkjenning i henhold til gjeldende lover og forskrifter for den aktuelle typen sanering. Avfallet skal kildesorteres, og deretter oppbevares i lukket beholder eller låsbar container. Alt farlig avfall skal leveres til mottak som har gyldig godkjenning for den aktuelle avfallsfraksjonen. En samletabell med påviste forekomster av farlig avfall er vist i Tabell 7.

Tyngre bygningsmaterialer (betong og tegl) kan egnes for gjenbruk. Dersom materialene ikke ønskes gjenbrukt, må bygningsmaterialene håndteres i henhold til analyseresultatene og leveres til godkjent mottak som ordinært avfall.



Tabell 7: Oppsummeringstabell over riveavfall ved Dal og Gjestad transformatorstasjoner.

Materialtype	Plassering	Mengde	Håndtering
Asbest			
Fuge	Mellom prefabrickerte betongelementer på utvendig fasade på Gjestad transformatorstasjon	Ca. 20 lm	Må saneres av godkjent foretak. Deklareres og leveres som farlig avfall med asbest . Avfallsstoffnr. 7250, EAL *17 06 05
Branddør	Mellom batterirom og kontrollrom ved Dal transformatorstasjon og i 22 kV anlegg ved Gjestad transformatorstasjon	2 stk.	
Ftalater			
Vinylbelegg	Batterirom ved Dal transformatorstasjon	Ca. 5 m ²	Deklareres og leveres som farlig avfall med ftalater . Avfallsstoffnr. 7156, EAL *17 09 03
KFK/HKFK			
Varme- og kuldemedium	Kontrollrom og spiserom ved Dal transformatorstasjon	2 stk.	Må tappes og demonteres av godkjent personell med F-gassertifikat. Avfallshåndtering blir ivaretatt av firmaet som tømmer anlegget
EE-avfall			
Diverse elektroniske komponenter	Gjennomgående i Dal og Gjestad transformatorstasjoner	Ikke mengdeberegnet	Leveres til godkjent mottak som EE-avfall . Må ikke knuses


7 Referanser

- [1] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift),» 2017.
- [2] Rådgivende ingeniørers forening (RIF), *Veiledning for miljøkartlegging av bygninger*, 2009.
- [3] Klima- og miljødepartementet, «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften),» 2004.
- [4] Klima- og miljødepartementet, «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) kapittel 14A. Betong og tegl fra riveprosjekter,» 2020.
- [5] Lovdata, «Forskrift om utførelse av arbeid,» [Internett]. Available: <https://lovdata.no/forskrift/2011-12-06-1357/§4-12>.
- [6] K.-. o. m. «Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften), Vedlegg 2. Kriterier som gjør avfall farlig (Revidert 04.01.2016),» 24 06 2004. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-930>.
- [7] Klima- og miljødepartementet, «Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven),» 1983.

Vedlegg 1 – Prøvelogg

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P1</p> <p>Plassering: Batterirom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Grønt vinylbelegg</p> <p>Håndtering: Farlig avfall med ftalater</p>
<p>Mangler foto</p>	<p>Prøve: P2</p> <p>Plassering: Batterirom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Avretting på gulv</p> <p>Håndtering: Ordinært avfall</p>
	<p>Prøve: P3</p> <p>Plassering: Kontrollrom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Gulvplater</p> <p>Håndtering: Ordinært avfall</p>

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P4</p> <p>Plassering: Batterirom ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Maling, puss og betong fra innvendig fasade</p> <p>Håndtering: Ordinært avfall</p>
	<p>Prøve: P5</p> <p>Plassering: Utvendig ved Dal transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Mørtel ifm. tegl fra utvendig fasade</p> <p>Håndtering: Ordinært avfall</p>
	<p>Prøve: P6</p> <p>Plassering: 22 kV anlegg ved Gjestad transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Maling, puss og betong fra innvendig fasade</p> <p>Håndtering: Ordinært avfall</p>

Bilde	Informasjon
	<p>Prøve: P7</p> <p>Plassering: Utvendig ved Gjestad transformatorstasjon</p> <p>Materiale: Fuge</p> <p>Håndtering: Farlig avfall med asbest</p>

Vedlegg 2 – Plantegninger

Miljøkartlegging

Dal transformatorstasjon

Tegnforklaring

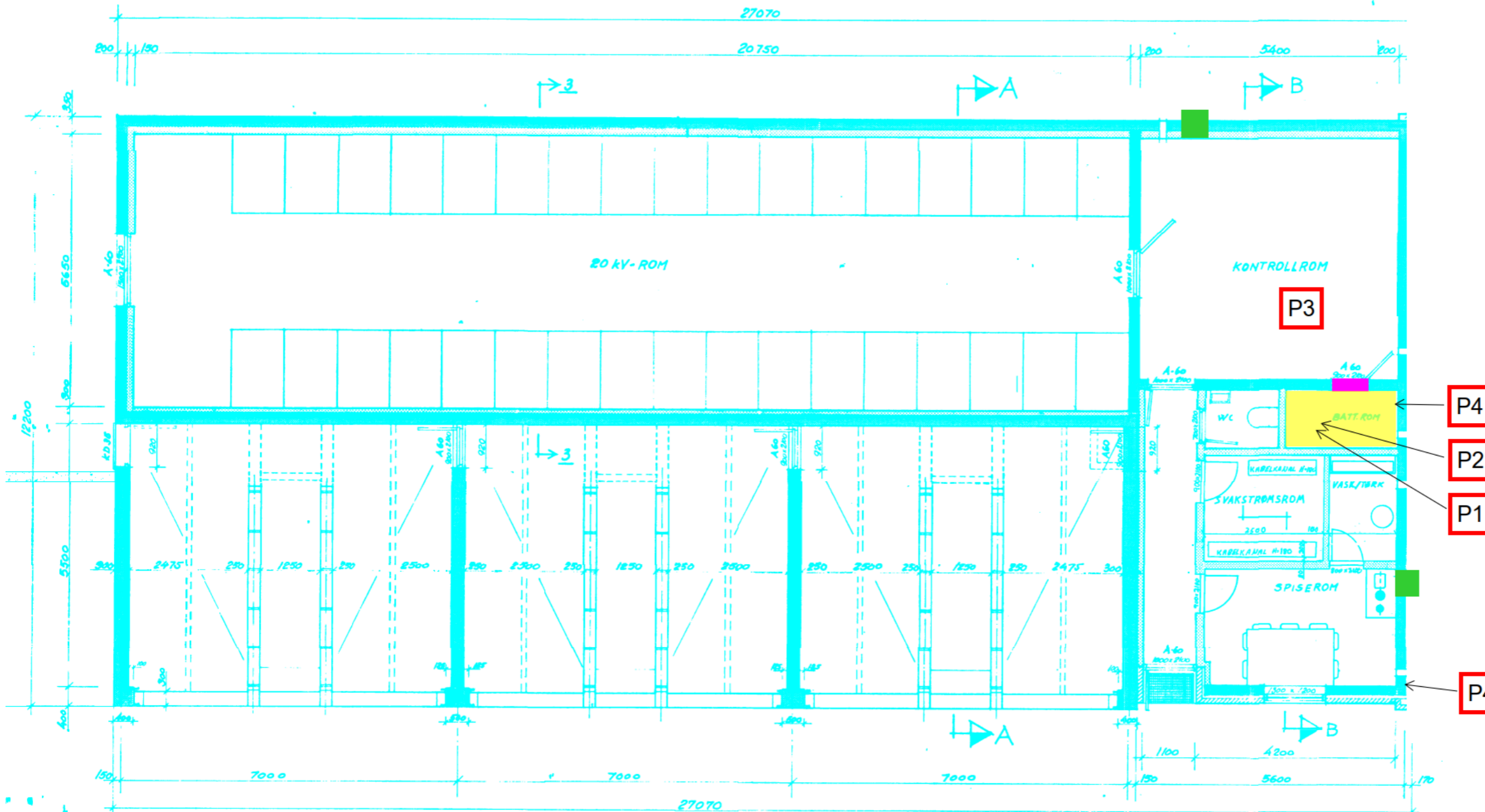
P Prøvepunkt

Farlig avfall

KFK/HKFK
Varmepumpe

Ftalater
Gulvbelegg

Asbest
Brannør



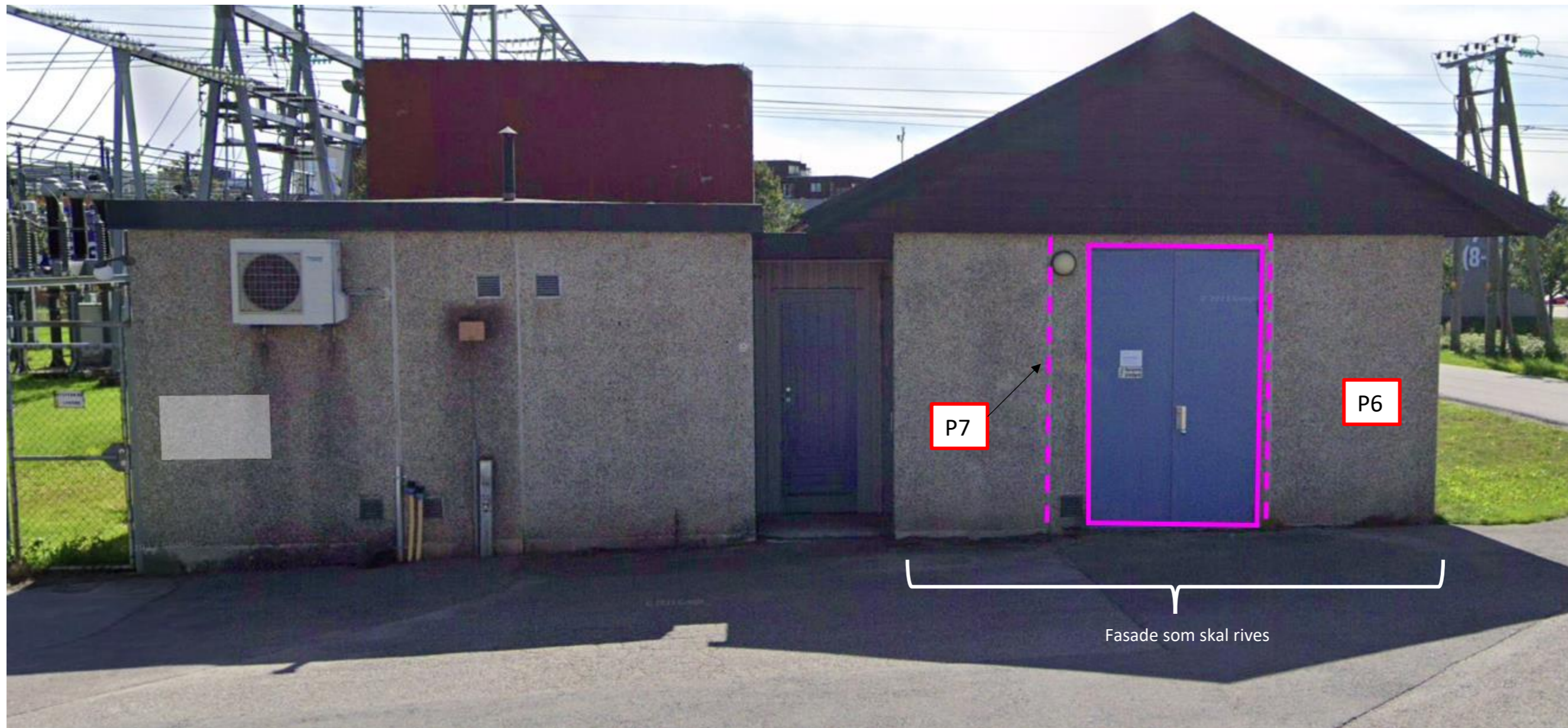
Rambøll Norge - Region Sør
Harbitzalleen 5
0275 Oslo
+47 225 18 000

Prosjekt: Dal og Gjestad
transformatorstasjoner

Oppdragsnummer: 1350058969

Utarbeidet av: SCHE

Dato: 11.04.2024



Miljøkartlegging

Gjestad
transformatorstasjon

Tegnforklaring

P Prøvepunkt

Farlig avfall

Asbest

□ Brannør

- - - Fuge

RAMBOLL

Rambøll Norge - Region Sør
Harbitzalleen 5
0275 Oslo
+47 225 18 000

Prosjekt: Dal og Gjestad
transformatorstasjoner

Oppdragsnummer:
1350058969

Utarbeidet av: SCHE

Dato: 11.04.2024

Vedlegg 3 – Analyserapport fra ALS



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2404685	Side	: 1 av 9
Kunde	: Rambøll Norge AS	Prosjekt	: Dal og Gjestad trafo
Kontakt	: Katharina Scherger	Prosjektnummer	: 1350058969
Adresse	: Harbitzalleen 5	Prøvetaker	: Katharina Scherger
	: 0275 Oslo	Sted	: ----
	: Norge	Dato prøvemottak	: 2024-03-06 07:40
Epost	: katharina.scherger@ramboll.no	Analysedato	: 2024-03-06
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2024-03-20 13:50
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 7
Tilbuds- nummer	: OF230555	Antall prøver til analyse	: 7

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder 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

Prøve(r) NO2404685/001, metode S-CLAGMS02 - Rapporteringrense økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2404685/007, metode S-PTHGMS03 - Rapporteringrense økt på grunn av matriksinterferens.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER



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



Analyseresultater

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P1

Vinylbelegg

NO2404685001

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

2024-03-04 13:55

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	99900	± 35000.00	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	50400	± 15100.00	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	1100	± 331.00	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-03-11	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<510	----	mg/kg	100	2024-03-11	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Partikler/asbestos - Fortsetter								
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P2

Avretting gulv

NO2404685002

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

2024-03-04 13:55

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	6.7	± 2.01	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.049	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	38	± 11.40	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	5.4	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.015	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	19	± 5.70	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	6.8	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	61	± 18.30	mg/kg	3	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P3
Gulvplater
NO2404685003
2024-03-04 13:55

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Bromerte flammehemmere (BFH)								
PentaBDE	<10	----	mg/kg	10	2024-03-08	S-BM-BFR-GBA	GB	a ulev
OktaBDE	<20	----	mg/kg	20	2024-03-08	S-BM-BFR-GBA	GB	a ulev
DekaBDE (PBDE-209)	560	± 170.00	mg/kg	50	2024-03-08	S-BM-BFR-GBA	GB	a ulev
Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	<20	----	mg/kg	20	2024-03-08	S-BM-BFR-GBA	GB	a ulev
Heksabromsyklododekan (HBCD)	<50	----	mg/kg	50	2024-03-08	S-BM-BFR-GBA	GB	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbasest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P4
Maling, puss,
betong

NO2404685004

2024-03-04 13:55

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.2	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.11	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	32	± 9.60	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	22	± 6.60	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.017	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	25	± 7.50	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	8.2	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	47	± 14.10	mg/kg	3	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Andre analyser								
Cr6+	2.6	± 1.04	mg/kg	0.2	2024-03-06	S-BMcr6C (7574.20)	DK	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

P5
Mørtel
NO2404685005
2024-03-04 13:55

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	4.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.26	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	30	± 9.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	12	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.012	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	25	± 7.50	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	8.3	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	50	± 15.00	mg/kg	3	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krocidolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P6
Maling, puss,
betong

NO2404685006

2024-03-04 13:55

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
As (Arsen)	2.7	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	27	± 8.10	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	13	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.012	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	23	± 6.90	mg/kg	0.5	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	5.5	± 5.00	mg/kg	1	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	36	± 10.80	mg/kg	3	2024-03-06	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amositbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofyllitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Andre analyser								
Cr6+	2.6	± 1.04	mg/kg	0.2	2024-03-06	S-BMcr6C (7574.20)	DK	a ulev



Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

P7
Fuge
NO2404685007
2024-03-04 13:55

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
PCB								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-03-06	S-BMP7 (6574)	DK	*
Ftalater								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	1500	± 531.00	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykløheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	<1100	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-03-13	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Halogenerte flyktige organiske komponenter								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-03-11	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-03-11	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Partikler/asbestos								
Aktinolitbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Amosittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Antofylittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krysotilasbest	Påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Krokidolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a
Tremolittbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-03-18	S-ASB-SEM	NO	a



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-BMCr6C (7574.20)	Metode: DS/EN ISO 15002:2015, ISO 15192:2021, mod., DS/EN ISO 17294-2:2016. Måleusikkerhet: 40%.	
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	Bestemmelse av asbest i materiale og støv med elektroniskanningmikroskop (SEM) i hht. ISO 22262-1:2012. LOD er 0.1 vekt-% i material- og støv-prøver. Påvist ved ≥ 4 fibre av samme asbesttype.	
S-BM-BFR-GBA	Bromerte flammehemmere i materialer ved GC-MSD, metode ISO 22032 Måleusikkerhet: 20%	
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.	
S-PTHGMS03	CZ_SOP_D06_03_159 unntatt kap. 9.1 (US EPA 8061A, CPSC-CH-C1001-09.3) Bestemmelse av ftalater ved GC-metode med MS-deteksjon og kalkulering av sum ftalater fra målte verdier	

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPBM	Prøvepreparering av bygningsmateriale

Noter: **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matrisinterferens 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
GB	Analysene er utført av: GBA Pinneberg, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland
NO	Analysene er utført av: ALS Laboratory Group avd. Oslo, Drammensveien 264 Oslo Norge 0283
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00