

Arva AS

## ► Miljøkartleggingsrapport

Enga Transformatorstasjon

Askaliveien, Engavågen

Oppdragsnr.: 52404777 Dokumentnr.: RIM-01 Versjon: J02 Dato: 2024-11-05



Oppdragsgiver: Arva AS  
Oppdragsgivers kontaktperson: Thor Magne Hoff  
Epost/telefon oppdragsgiver: [thor.magne.hoff@arva.no](mailto:thor.magne.hoff@arva.no) / 91 70 67 83  
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Konrad Klausens vei 8, NO-8003 Bodø  
Oppdragsleder: Roy Arne Johansen  
Fagansvarlig: Marina Haavik  
Kontaktopplysninger Norconsult: [marina.haavik@norconsult.com](mailto:marina.haavik@norconsult.com) / 99 01 57 99  
Andre nøkkelpersoner: Belinda Kjellerup (fagkontroll)

J02	2024-11-05	For bruk	MaPon	BelKje	MaPon
A01	2024-10-15	Til fagkontroll	MaPon	BelKje	MaPon
<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utarbeidet</b>	<b>Fagkontrollert</b>	<b>Godkjent</b>

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

## Sammendrag

I forbindelse med riving av Enga Transformatorstasjon i Engavågen i Meløy kommune har Norconsult foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i bygningen. Kartleggingen er oppsummert i denne miljøkartleggingsrapporten.

Enga transformatorstasjon er støpt i betong og malt utvendig. Bygget har to transformatorceller uten tak. I tillegg er det et lite vannhus som skal rives.

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

- Asbest: Eldre branndører med asbestkjerne
- Ftalater: Vaskelister i vinyl, vinyl gulvbelegg
- Krom, kobber og arsen: Utvendig gjerde
- Olje og kjemikalier: Transformatorer med olje, diverse malingsspann ol.
- SF<sub>6</sub>: SF<sub>6</sub>-holdig væske i mufte og kabel
- EE-avfall

Det er også gjennomført prøvetaking av tyngre rivemasser for å avgjøre mulige disponeringsalternativer i tråd med avfallsforskriftens kapittel 14A. Dette er nærmere omtalt i kap. 5.

Miljøsanering gjøres som første del av en riveprosess. Omfanget av en slik sanering er diskutert i kapittel 2.

*Det påpekes at bygningen inneholder asbest. Bygningen er oppført i en periode (1968) da bruk av asbestholdige bygningsmaterialer var svært vanlig. Selv om det er gjort en grundig asbestkartlegging, kan det derfor fremdeles finnes uoppdaget asbest i bygningen, kanskje særlig i lukkede konstruksjoner (inne i vegger m. m., og under dagens/gårdsdagens gulvbelegg/-materialer). Det må derfor utvises spesiell aktsomhet ved all form for riving i bygningen.*

Hvordan de forskjellige forekomstene av bygningsdeler med helse- og miljøfarlig stoff over grensen for farlig avfall skal fjernes er angitt i kapittel 4.

# Innhold

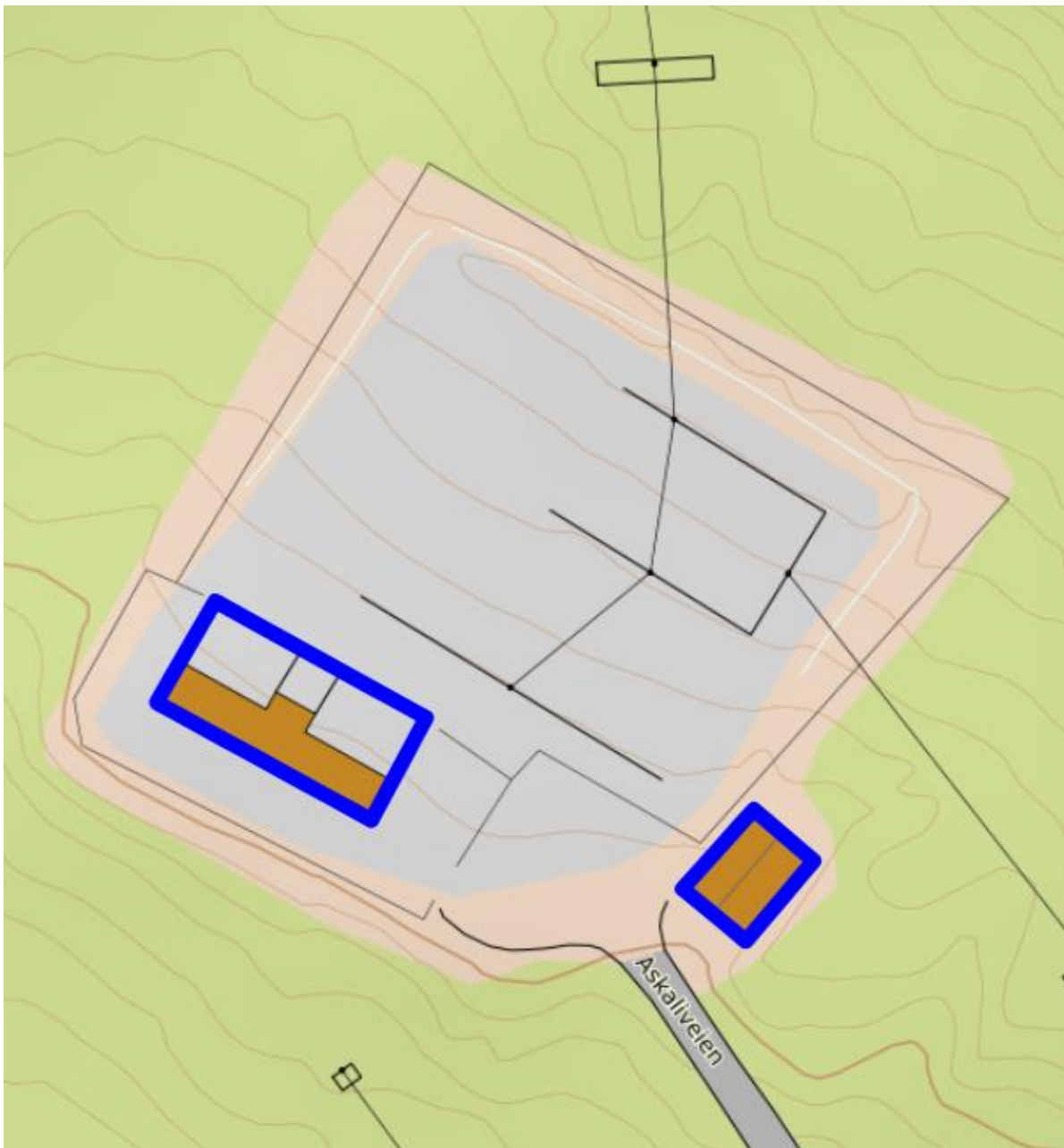
<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>6</b>
1.1 Tiltaksbeskrivelse	6
1.2 Miljøkartlegging	8
1.3 Prøvetaking	8
<b>2 Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer</b>	<b>9</b>
2.1 Asbest	9
2.2 Brannslukningsapparater	10
2.3 Ftalater	10
2.4 Krom, kobber og arsen (CCA)	12
2.5 Transformator med olje	12
2.6 Transformator med SF <sub>6</sub> -gass	12
2.7 Olje og kjemikalier	13
2.8 EE-avfall	13
2.9 Oppsummeringstabell farlig avfall	14
<b>3 Andre observasjoner og bemerkninger</b>	<b>16</b>
3.1 Fugemasser	16
3.2 Ftalatholdige isolerglassvinduer	16
3.3 Dørpumper med olje	16
3.4 Nyere takpapp	16
<b>4 Miljøsanering</b>	<b>17</b>
4.1 Generelt om avfallshåndtering	17
4.2 Asbest	17
4.3 Brannslukningsapparat	17
4.4 Ftalater	17
4.5 Krom, kobber og arsen (CCA)	17
4.6 Olje og kjemikalier	18
4.6.1 Maling og kjemikalier	18
4.6.2 Transformatorer med olje	18
4.7 SF <sub>6</sub>	18
4.8 Elektrisk og elektronisk utstyr	18
<b>5 Tunge rivemasser</b>	<b>20</b>
5.1 Generelt	20
5.2 Vurdering	20

<b>6</b>	<b>SHA-sikkerhet, helse og arbeidsmiljø</b>	<b>21</b>
6.1	Eksponeeringsrisiko før sanering	21
6.2	Spesielle SHA-forhold ved utførelse	21
<b>Vedlegg A</b>	<b>Analyseresultater</b>	<b>22</b>
<b>Vedlegg B</b>	<b>Generelt om tunge rivemasser</b>	<b>27</b>
<b>Vedlegg C</b>	<b>Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall</b>	<b>29</b>
<b>Vedlegg D</b>	<b>Plantegning</b>	<b>36</b>
<b>Vedlegg E</b>	<b>Analysesertifikat fra laboratoriet</b>	<b>37</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Tiltaksbeskrivelse

Eksisterende transformatorstasjon skal rives og ny stasjon etableres. Vannhuset som ligger på tomta, skal også rives.



Figur 1: Lokalisering av den aktuelle bygningsmassen som skal rives, vist med blå linjer.

Tabell 1: Bygningsinformasjon.



**Adresse:**

Askaliveien  
8170 Engavågen  
GNR/BNR 37/82

**Byggeår:**

Byggetrinn 1 (vest): 1968  
Byggetrinn 2 (øst): 1987  
Byggeår vannhus er ukjent

**Berørt areal:**

Transformatorstasjon: ca. 290 m<sup>2</sup>  
Vannhus: ca. 60 m<sup>2</sup>

**Beskrivelse:**

Bygget er ført i plasstøpt betong og malt utvendig. Taket er tekket med asfaltpapp. Det er to isolerglassvinduer på spiserommet, begge fra 2005. Bygningen inneholder transformatorrom, kontrollrom og spiserom.

Vannhuset er også ført opp i plasstøpt betong og tre, tekket med stålplatetak. Det er svart papp under taktekkingen.

## 1.2 Miljøkartlegging

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

Norconsult er engasjert for å foreta en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med de forestående rivearbeidene. Miljøkartleggingen tar sikte på å registrere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som kan bli berørt av rive- og rehabiliteringsarbeider. Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne beskrivelsen, hvor det er angitt hvordan forekomstene kan identifiseres, mengde og hvilke krav som gjelder for miljøsanering av forekomstene. Det er også gjennomført en kartlegging av tyngre rivemasser for å kunne avgjøre disponering i tråd med avfallsforskriftens kapittel 14A.

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

Miljøkartleggingen ble gjennomført av Marina Haavik fra Norconsult Norge AS, og befaringsfant sted 10. oktober 2024. På befaringen deltok også Thor Magne Hoff fra Arva AS. Under kartleggingen fikk vi tilgang til alle rom som berøres av tiltaket.

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

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

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

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

## 1.3 Prøvetaking

Under kartleggingen er det tatt ut materialprøver av enkelte materialer som er sendt til kjemisk analyse i laboratorium for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Analyseresultater er gjengitt og tolket i Vedlegg A, og originale analyserapporter fra laboratoriet finnes som Vedlegg E.


Enkelte forekomster finnes det så godt erfaringsgrunnlag på at er farlig avfall at det ikke blir vurdert som nødvendig med materialanalyser for å bekrefte dette. Disse forekomstene må håndteres som farlig avfall med mindre det kan vises med materialanalyser at konsentrasjonen av de aktuelle helse- og miljøfarlige stoffene er under stoffenes grense for farlig avfall som gitt av avfallsforskriften.

## 2 Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer

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


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

### 2.1 Asbest

Type forekomst	Plassering	Mengde	Bilde
Plater/isolasjon i branndører	Inngangsparti vest, transformatorcelle øst	3 stk. dører	

## 2.2 Brannslukningsapparater

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


Slukkemiddel	Plassering	Mengde	Bilde
CO <sub>2</sub>	Flere steder i bygget	Ca. 3 stk.	

## 2.3 Ftalater

Type forekomst	Plassering	Mengde	Bilde
Gulvbelegg	Stort sett hele bygget, bort sett fra tilfluktsrom og deler av andre etasje der det er lagt teppeflis	Ca. 150 m <sup>2</sup>	

			
Gulvlister av vinyl (vaskelister)	Kontrollrom, korridor øst, transformatorrom 2. etasje	Ca. 55 lm.	

## 2.4 Krom, kobber og arsen (CCA)

Type forekomst	Plassering	Mengde	Bilde
Trykkimpregnert trevirke (CCA)	Trevirke brukt ifm. gjerde	Ca. 1 tonn	


## 2.5 Transformator med olje

Transformatorstasjonen var i drift på befaringstidspunktet. Evt. innhold av PCB i underliggende betong og stein fra oljegruben under transformatorene var derfor ikke mulig å kontrollere og det foreligger derfor ingen indikasjon om oljen i transformator inneholder PCB.

## 2.6 Transformator med SF<sub>6</sub>-gass

Muffe og kabel kan inneholde SF<sub>6</sub>-holdig væske.

## 2.7 Olje og kjemikalier

Materiale	Plassering	Mengde	Bilde
Olje, maling, kjemikalier i flasker, bokser og kanner.	2. etasje	Ca. 10 kg	

## 2.8 EE-avfall

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

Produkt	Helse- og miljøfarlige stoffer	Mengde
Trekkerør og div. el. bokser	Bromerte flammehemmere	50 kg
Nødlisarmaturer og ledelys	Nikkel, kadmium	Ca. 10 stk.
Brannalarmer, tyverialarmer	Nikkel, kadmium	Ca. 5 stk.
Røykvarslere	Americium	Ca. 10 stk.
Lysstoffrør, sparepærer, kvikksølvdamppærer	Kvikksølv	Ca. 20 stk.
Kjøleskap, fryserer, kjøledisker	HKFK	Ca. 1 stk.
Annet EE-avfall (se eksempler i Vedlegg C)	Diverse	Ca. 0,5 tonn (usikkert estimat)
Sum		Ca. 1 tonn (Vekt av transformator og øvrig tilhørende utstyr er ikke medtatt)

## 2.9 Oppsummeringstabell farlig avfall

Stoff	Type forekomst	Plassering	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
<b>Asbest</b>	Brannører	Inngangsparti vest, transformatorcelle øst	stk.	3	Asbestsanering	7250	*17 06 01
<b>Brannslukningsapparat</b>	Brannslukningsapparat	Flere steder i bygget	stk.	3	Samles sammen og leveres hele som egen fraksjon.	7261	*16 05 04
<b>Ftalater</b>	Vinylgulvbelegg	Stort sett hele bygge bort sett fra tilfluktsrom og deler av andre etasje der det er lagt teppeflis	m <sup>2</sup>	150	Rives normalt, men legges i egen container.	7156	*17 02 04
	Gulvlister av vinyl (vaskelister)	Kontrollrom, korridor øst, transformatorrom 2. etasje	lm.	55	Rives normalt, men legges i egen container.	7156	*17 02 04
<b>Krom-kobberarsen</b>	Trykkimpregnert trevirke brukt ifm. gjerde	Uteområde	tonn	1	Rives på vanlig måte, men legges i egen container.	7098	*17 02 04
<b>Olje</b>	Olje, maling, kjemikalier i flasker, bokser og kanner.	2. etasje	kg	10	Samles sammen og leveres i originalemballasjen. Viktig å ikke blande kjemikalier.	Div.	Div.
	Transformatorer med oljeinnhold	Oljefylte transformatorer	tonn	3 <i>(usikkert estimat)</i>	Olje evakueres til egne transportable beholdere. Olje leveres som spillolje.	7012	*13 07 01
<b>SF<sub>6</sub></b>	Kabelisolasjon. Muffe og kabel med SF <sub>6</sub> -holdig væske	Kabler, høyspentanlegg	lm.	<i>Ikke målt</i>	Enhetene må tappes for miljøskadelig gass av kjølemaskinist. Gassen leveres til Returgassordningen eller til godkjent avfallsmottak	7240	*17 09 03
<b>EE-avfall</b>	Trekkerør og div. el. bokser	Hele bygget	kg	50	Utstyret demonteres forsiktig og sorteres i følgende fraksjoner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lysstoffrør</li> <li>• Andre lyskilder</li> </ul>	a)	a)
	Nødlysarmaturer og ledelys		stk.	10			
	Brannalarmer, tyverialarmer		stk.	5			
	Røykvarslere		stk.	10			

Stoff	Type forekomst	Plassering	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
	Lysstoffrør, sparepærer, kvikksølvdamppærer		stk.	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabler/ledninger</li> <li>• Små enheter</li> <li>• Store enheter</li> <li>• Hvite- og brunevarer</li> </ul> Det er viktig at komponentene i EE-avfallet ikke knuser. Dette kan føre til at de helse- og miljøfarlige stoffene frigjøres. Leveres til godkjent avfallsmottak som EE-avfall.		
	Kjøleskap, fryserer og kjøledisker		stk.	1			
	<b>Total mengde EE-avfall inkl. øvrig EE-avfall</b> <i>(Vekt av transformator og øvrig tilhørende utstyr er ikke medtatt)</i>		tonn	1			

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

a) = Deklareres ikke.

## 3 Andre observasjoner og bemerkninger

### 3.1 Fugemasser

Under befaringen var det ikke mulig å kontrollere om det var fugemasse rundt vinduer og mellom byggetrinn. Fugemasser kan inneholde både PCB, klorparafiner og ftalater. Om en skulle støte på fuger i forbindelse med rivearbeidene bør fugemassene analyseres. PCB kontaminerer mot nærliggende materialer. Saneringen av PCB-holdige fugemasser blir derfor mer omfattende.

### 3.2 Ftalatholdige isolerglassvinduer

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

Bygningen har følgende vinduer produsert i perioden 1991 til 2005:

- 2 stk. vinduer fra 2005 i oppholdsrom

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

### 3.3 Dørpumper med olje

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

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

### 3.4 Nyere takpapp

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

## 4 Miljøsanering

### 4.1 Generelt om avfallshåndtering

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

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

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

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

### 4.2 Asbest

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

### 4.3 Brannslukningsapparat

Brannslukningsapparater sorteres ut og leveres som egen fraksjon.

### 4.4 Ftalater

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

### 4.5 Krom, kobber og arsen (CCA)

Impregneret trevirke sorteres ut fra annet trevirke og leveres til godkjent mottak for farlig avfall som farlig avfall.

## 4.6 Olje og kjemikalier

### 4.6.1 Maling og kjemikalier

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

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

### 4.6.2 Transformatorer med olje

Det må avklares med EE-avfallsmottaket hvorvidt de vil ta imot oljefylte transformatorer eller om de må være tomme ved levering. For at det skal være et aktuelt alternativ å levere en oljefylt transformator til EE-avfallsanlegget må man også være sikker på at det er mulig å demontere og transportere transformatoren med oljen i, uten risiko for at olje lekker ut av transformatoren.

Dersom man kommer frem til at oljen bør evakueres før riving, kan det utføres omtrent slik:

Oljen pumpes over i transportable enheter, som store kanner eller oljefat. Disse lukkes forsvarlig. Innleveres til lovlig avfallsmottak som spillolje.

## 4.7 SF<sub>6</sub>

Generell saneringsbeskrivelse:

Må tappes av kjølemaskinist eller andre med sertifikat for håndtering av slik gass.

- Uskadet anlegg skal være merket «SF<sub>6</sub>-GASS».
- Anlegg som har vært utsatt for intern lysbue skal være merket «SF<sub>6</sub>-GIFTIGE FORBINDELSER». Disse skal også være pakket inn i tett plast. Ved håndtering av produkter utsatt for intern lysbue må all direkte kontakt med utstyret skje med hansker og ev. annet påkrevd verneutstyr.

## 4.8 Elektrisk og elektronisk utstyr

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

Tabell 2: Innsamlingsgrupper for EE-avfall.

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

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

## 5 Tunge rivemasser

### 5.1 Generelt

Regelverk som regulerer håndtering av tunge rivemasser er avfallsforskriftens kap. 9, 11 og 14A. Regelverket generelt er kort forklart i Vedlegg B. Utover forskriftsteksten vises det også til Miljødirektoratets veiledningstekst til kap. 14A: [Betong og tegl fra riveprosjekter - Miljødirektoratet \(miljodirektoratet.no\)](https://miljodirektoratet.no)

### 5.2 Vurdering

Tabell 3 beskriver tyngre rivemasser som er vurdert under kartleggingen med hensyn på mulighetsrom for håndtering. Forklaring av fargekoder er vist i tabell 4. Det anbefales å ta flere prøver dersom gjenvinning er aktuelt.

Tabell 3: Vurdering av tyngre rivemasser.

Bygg	Bygningsdel	Prøve nr.	Betong	Maling/puss	Mengde	Vurdering
Transformatorstasjon	Betongvegg kontrollrom BT1	NO5	For høye verdier av alifater, Benzo(a)pyren og PAH-16	OK	100 tonn (usikkert estimat)	Ikke egnet for gjenvinning*
	Betongvegg korridor øst BT2	NO12	OK	OK	100 tonn (usikkert estimat)	Kan gjenvinnes
Vannhus	Betongmur	NO14	OK	-	40 tonn (usikkert estimat)	Kan gjenvinnes

Tabell 4: Klassifisering av analyseresultater iht. grenseverdier for gjenvinning av betong i avfallsforskriftens kapittel 14A og grenseverdier for farlig avfall.

<b>Grønn skravur:</b> Egnet for gjenvinning til nyttige formål.	<b>Gul skravur:</b> Egnet for gjenvinning til nyttige formål under forutsetning av at tilleggskrav i avfallsforskriftens § 14a-5 overholdes.	<b>Oransje skravur:</b> Ikke egnet for gjenvinning til nyttige formål.  «Lav-forurenset», ordinært avfall.  Det kan eventuelt søkes Miljødirektoratet om tillatelse til gjenvinning.	<b>Rød skravur:</b> Farlig avfall Se kapittel 4 for håndtering.
--	---	---	---

## 6 SHA-sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

### 6.1 Eksponeringsrisiko før sanering

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

Det har blitt funnet noen bygningsdeler som inneholder helse- og eller miljøfarlig stoffer (Asbest, CCA, ftalater). Disse stoffene er ikke forbundet med human eksponeringsrisiko i den formen de er i nå. Dette under forutsetning av at bruken av byggene ikke endres. Dersom tiltaket ikke gjennomføres innen en periode på to år, må Norconsult kontaktes for å vurdere om det har vært endringer i lovverk eller kunnskapsnivå i bransjen som endrer konklusjonene i rapporten.

### 6.2 Spesielle SHA-forhold ved utførelse

Rive- og miljøsaneringsarbeider er generelt ofte risikofylte da det er snakk om tungt maskinelt utstyr og tunge konstruksjoner som skal ned. Det forutsettes imidlertid at det som må regnes som standard arbeidsoperasjoner for bransjen er ivaretatt i den utførendes kvalitetssystem og arbeidsrutiner. Det legges også til grunn at ansvarlig for miljøsanering har kompetanse og utstyr til å gjennomføre miljøsanering uten at personell og omgivelser blir eksponert for helse- og miljøfarlige stoffer, og at avfall fra saneringen blir håndtert i tråd med beskrivelsen i denne rapporten.

Byggherre er ansvarlig for utarbeidelse av SHA-plan for rivearbeidene. Hvis noen av disse forekomstene likevel ikke skal saneres under tiltaksarbeider i fremtiden i bygget, så skal forekomstene registreres i FDV-dokumentasjon for byggene.

**Transformatorer og øvrig utstyr knyttet til transformatorstasjonen håndteres av Arva.**

## Vedlegg A Analyseresultater

Fargekoding av analyseresultater:

Skravurfarge	Grønn skravur:	Gul skravur:	Oransje skravur:	Rød skravur:
Tyngre rivemasser (betong, tegl etc.)	Egnet for gjenvinning til nyttige formål.	Egnet for gjenvinning til nyttige formål under forutsetning av at tilleggskrav i avfallsforskriftens § 14a-5 overholdes.	Ikke egnet for gjenvinning til nyttige formål i henhold til avfallsforskriftens §14a-4.  «Lav-forurenset», ordinært avfall.	Farlig avfall Se kapittel 4 for håndtering.
Annet avfall	Under grenseverdi for farlig avfall (ordinært avfall)	-	-	Farlig avfall Se kapittel 4 for håndtering.

Stoff	Enhet	Prøver				Grenseverdier			
		NO1	NO2	NO3	NO4	Avfallsforskriften 14A (Gjelder tyngre rivemasser)		Farlig avfall	
		Gulv-belegg korridor vest og VF beige	Gulv-belegg Parkett-utseende oppholdsrom	Utvendig maling traforom ute beige	Gulv-belegg kontrollrom rosa	Betong	Maling/mur-puss/avretting		
Asbest		Ikke påvist	-	-	Ikke påvist	-	-	0	
PCB-7	mg/kg	-	-	<0,007	-	0,01	1	10	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	-	1,5	-	15	-	1000
	Kadmium	mg/kg	-	-	<0.020	-	1,5	40	1000
	Krom	mg/kg	-	-	25	-	100	-	1000
	Kobber	mg/kg	-	-	25	-	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	-	<0.010	-	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	-	-	18	-	75	-	1000
	Bly	mg/kg	-	-	4	-	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	-	-	630	-	200	-	2500
Klorpf.	Cr6+	mg/kg	-	-	-	-	8	-	1000
	SCCP	mg/kg	-	-	<100	-	-	-	2500
Ftalater	MCCP	mg/kg	-	-	<100	-	-	-	2500
	DBP	mg/kg	<1000	<1000	-	<1000	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	<13600	119000	-	10800	-	-	3000
	BBP	mg/kg	<1000	21200	-	<1000	-	-	2500
Olje	DIDP	mg/kg	<7300	<1000	-	<1000	-	-	2500
	Alifater C12-C35	mg/kg	-	-	-	-	100	-	20000

Stoff	Enhet	Prøver				Grenseverdier			
		NO5	NO6	NO7	NO8	Avfallsforskriften 14A (Gjelder tyngre rivemasser)		Farlig avfall	
		Betong-vegg kontrollrom vest, grå	Maling innvendig kontrollrom hvit	Gulvbelegg svart	Lim under svart belegg brun	Betong	Maling/mur-puss/avretting		
Asbest		Ikke påvist	-	Ikke påvist	Ikke påvist	-	-	0	
PCB-7	mg/kg	<0,007	<0,007	-	-	0,01	1	10	
PAH-16	mg/kg	32,2	-	-	-	2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg	1,86	-	-	-	0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	3,9	11	-	-	15	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.020	0,14	-	-	1,5	40	1000
	Krom	mg/kg	9,6	49	-	-	100	-	1000
	Kobber	mg/kg	6,7	13	-	-	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	0,085	2,8	-	-	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	8,3	14	-	-	75	-	1000
	Bly	mg/kg	<1.0	3,3	-	-	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	23	150	-	-	200	-	2500
Klorpf.	SCCP	mg/kg	-	<100	-	-	-	-	2500
	MCCP	mg/kg	-	<100	-	-	-	-	2500
Ftalater	DBP	mg/kg	-	-	<1000	-	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	-	-	<1000	-	-	-	3000
	BBP	mg/kg	-	-	30500	-	-	-	2500
	DIDP	mg/kg	-	-	13000	-	-	-	2500
Alifater	>C5-C6	mg/kg	<2.50	-	-	-	7	-	20000
	>C6-C8	mg/kg	<2.50	-	-	-	7	-	20000
	>C8-C10	mg/kg	<5.0	-	-	-	10	-	20000
	>C10-C12	mg/kg	-	-	-	-	50	-	20000
	Sum >C12-C35	mg/kg	1100	-	-	-	100	-	20000

Stoff	Enhet	Prøver				Grenseverdier			
		NO9	NO10	NO11	NO12	Avfallsforskriften 14A (Gjelder tyngre rivemasser)		Farlig avfall	
		Maling innvendig tilfluktsrom og korridor øst, lysegrå	Gulvbelegg tilfluktsrom grå, hårete	Gulvbelegg oppholdsrom og transformatorrom 2. etg beige/lys	Betongvegg korridor øst, grå	Betong	Maling/murpuss/avretting		
Asbest		-	Ikke påvist	Ikke påvist	-	-	-	0	
PCB-7	mg/kg	<0,007	-	-	<0,007	0,01	1	10	
PAH-16	mg/kg	-	-	-	<1,82	2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg	-	-	-	<0,100	0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	14	<3.00	-	3,7	15	-	1000
	Kadmium	mg/kg	0,6	11,2	-	<0.020	1,5	40	1000
	Krom	mg/kg	26	42,1	-	16	100	-	1000
	Kobber	mg/kg	34	9,7	-	11	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	23	<1.00	-	0,025	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	11	1,2	-	6,1	75	-	1000
	Bly	mg/kg	51	229	-	2,3	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	2000	71,1	-	42	200	-	2500
	Cr6+	mg/kg	-	-	-	5,8	8	-	1000
Klorpf.	SCCP	mg/kg	<100	-	-	-	-	-	2500
	MCCP	mg/kg	<100	-	-	-	-	-	2500
Ftalater	DBP	mg/kg	-	1200	<1000	-	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	-	<3700	<4900	-	-	-	3000
	BBP	mg/kg	-	<1000	18000	-	-	-	2500
	DIDP	mg/kg	-	<3800	11700	-	-	-	2500
Alifater	>C5-C6	mg/kg	-	-	-	<2.50	7	-	20000
	>C6-C8	mg/kg	-	-	-	<2.50	7	-	20000
	>C8-C10	mg/kg	-	-	-	<5.0	10	-	20000
	>C10-C12	mg/kg	-	-	-	-	50	-	20000
	Sum >C12-C35	mg/kg	-	-	-	18	100	-	20000

Stoff	Enhet	Prøver				Grenseverdier		
		NO13	NO14	NO15	Avfallsforskriften 14A (Gjelder tyngre rivemasser)		Farlig avfall	
		Takpapp Vannhus svart	Betongmur Vannhus grå	Maling utvendig lys beige	Betong	Maling/mur- puss/avretting		
Asbest		Ikke påvist	-	-	-	-	0	
PAH-16	mg/kg	7,05	<1.82	0,33	2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,274	<0.100	<0.100	0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	2,5	11	15	-	1000
	Kadmium	mg/kg	-	0,03	0,033	1,5	40	1000
	Krom	mg/kg	-	2,4	31	100	-	1000
	Kobber	mg/kg	-	3,5	12	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	-	<0.010	<0.010	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	-	2,8	16	75	-	1000
	Bly	mg/kg	-	<1.0	2,8	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	-	14	510	200	-	2500
	Cr <sup>6+</sup>	mg/kg	-	1,4	0,28	8	-	1000
Alifater	>C5-C6	mg/kg	-	<2.50	<12.1	7	-	20000
	>C6-C8	mg/kg	-	<2.50	<12.1	7	-	20000
	>C8-C10	mg/kg	-	<5.0	<24.3	10	-	20000
	>C10-C12	mg/kg	-	<10	67	50	-	20000
	Sum >C12-C35	mg/kg	-	<10	3940	100	-	20000

## Vedlegg B Generelt om tunge rivemasser

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

### Generelt om bærekraft

Hele sju prosent av verdens totale CO<sub>2</sub>-utslipp kommer fra betong. Nasjonal plan for bygge- og anleggsavfall (NHP5) sier at 80 % av avfallet fra bygge- og anleggsvirksomhet skal innen 2023 leveres i kvaliteter som er egnet for materialgjenvinning. En stor andel av denne typen avfall er nettopp betong, og søkelys på gjenbruk av betong i rive- og ombyggingsprosjekter kan dermed ha betydelig innvirkning på de nasjonale og internasjonale målene om gjenbruk. I Norge blir i dag kun ca. 20 % av betong brukt på nytt. Potensialet er mye større, men krever god miljøkartlegging av de betongkonstruksjoner som skal gjenbrukes, samt planlegging for å finne prosjekter med behov for betongmassene.

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

### Generelt om deponering

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

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

Vurdering av gjennomsnittskonsentrasjon gjelder ikke for PCB når konsentrasjon av PCB-7 er over 50 mg/kg. Dersom konsentrasjon i malingslag, fuger, avrettingsmasser, murpuss, og tilstøtende betong og tegl overstiger denne grensen, er man omfattet av sanerings- og destruksjonsplikten i avfallsforskriften § 14a-3.

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

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

## Generelt om gjenvinning av tunge rivemasser

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

Avfallsforskriften kap. 14A (gjelder fra 1. juli 2020) angir kriterier for når betong kan gjenvinnes:

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

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

Kadmium	Kvikksølv	Bly	$\Sigma$ PCB <sub>7</sub>
< 40	< 40	< 1500	< 1

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

Utover selve forskriftsteksten vises det til Miljødirektoratets veiledning til regelverket:

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

## Vedlegg C Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall

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

<b>Asbest</b> Omfatter blant annet krysotil (hvit asbest), amositt (brun asbest) og krokidolitt (blå asbest)	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7250
<b>Bruksområder:</b> Bygningsplater, himlingsplater, rørisolasjon, gulvbelegg, lim, sparkelmasse mm.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H350 Kan forårsake kreft.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Byggforskserien, byggforvaltning 773.340 «Asbestforekomster i bygninger, påvisning og prøvetaking»</li><li>Byggforskserien, byggforvaltning 773.341 «Tiltak mot asbest i bygninger»</li><li>Forskrift om asbest, FOR-2005-04-26-362</li><li>Arbeidstilsynets publikasjoner. Bestillingsnr. 235 Forskrifter om asbest. Bestillingsnr. 458 Asbestrisiko i byggebransjen</li><li><a href="#">Asbest (arbeidstilsynet.no)</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> Påvist asbest.
<b>Antimon</b> Omfatter blant annet antimontrioksid ( $Sb_2O_3$ ).	<b>Avfallsstoffnummer:</b> Ukjent Maling: 7051
<b>Bruksområder:</b> Flammehemmer i bl.a. cellegummiisolasjon og teltduker	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. H351 Mistenkes for å kunne forårsake kreft ( $Sb_2O_3$ ).
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Miljøstyrelsen, Miljøprosjekt nr. 892, 2004, Antimon - forbrug, spredning og risiko.</li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 10.000 mg/kg for $Sb_2O_3$

<b>Bly</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> Blybatterier: 7092 Maling: 7051
<b>Bruksområder:</b> Skjøter i støpejernsrør, beslag, batterier	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H350 Kan forårsake kreft. H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Bly og blyforbindelser (miljodirektoratet.no)</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 1000 mg/kg for bly(II)klorid, bly(IV)oksid, blyulfokramatgul, blykromat,  2500 mg/kg for de fleste andre blyforbindelser.
<b>Bromerte flammehemmere</b> Pentabromdifenyleter (pentaBDE), oktabromdifenyleter (oktaBDE), dekabromdifenyleter (dekaBDE), Tetrabrombisfenol A (TBBPA), heksabromsyklododekan (HBCDD) definert som prioriterte stoffer	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7155 - Avfall med bromerte flammehemmere
<b>Bruksområder:</b> Rørisolasjon av cellegummi, spesielle isoporplater, impr. tekstiler/tepper	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">Bromerte flammehemmere (miljodirektoratet.no)</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> For oktaBDE 3000 mg/kg For de andre fire: 2500 mg/kg
<b>Etylenglykol</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7152 – Organisk avfall uten halogen 7042 - Organiske løsemidler uten halogen
<b>Bruksområder:</b> Kjøleanlegg, gatevarmeanlegg, varmpumpeløsninger	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H302 Farlig ved svelging.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://www.helsenorge.no/giftinformasjon/husholdningskemikalier/etylenglykol/">https://www.helsenorge.no/giftinformasjon/husholdningskemikalier/etylenglykol/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 25 %

<b>Ftalater</b> Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), butylbensylftalat (BBP) og di-n-butylftalat (DBP) definert som helse- og miljøskadelige.	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7156 – avfall med ftalater
<b>Bruksområder:</b> Gulvbelegg, gulvlister, plastlister, takfolie, kabelkanaler, vinyl foldevegger, skaiseter, isolérglasslim i vinduer, gummilister i glassvegger kontorer (kontorfronter mot korridor), fugemasser.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/ftalater/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/ftalater/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 3000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 3000 mg/kg DBP 2500 mg/kg DIDP 225.000 mg/kg DINP
<b>Halon</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7230 - Halon
<b>Bruksområder:</b> Brannslukningsanlegg.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/ozonlaget/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/ozonlaget/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> Alltid farlig avfall.
<b>Kadmium</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> Vanligvis EE-avfall (retursystem). Evt. 7051 - Maling, lim og lakk
<b>Bruksområder:</b> Oppladbare batterier i for eksempel nødlisarmaturer, alarmanlegg o.l.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H340 Kan forårsake genetiske skader. H350 Kan forårsake kreft.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/kadmium-og-kadmiumforbindelser/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/kadmium-og-kadmiumforbindelser/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 1000 mg/kg

<b>KFK-, HKFK og HFK-gasser</b> KFK-11, -12, -13; HKFK-22, -141b, 142b; HFK 134a, -152a	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7157 - Kassert isolasjon med miljøskadelige blåsemidler som KFK og HKFK
<b>Bruksområder:</b> Kjøleanlegg, isvannsanlegg, kjøleunit, kjølebatterier, isolasjonsmaterialer (XPS og PUR)	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/ozonlaget/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/klima/ozonlaget/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 1000 mg/kg KFK-11, -12, -13 1000 mg/kg HKFK-22, -141b, 142b
<b>Klorparafiner</b> Kortkjedete (SCCP) C10-13, mellomkjedete (MCCP) C14-17	<b>Avfallsstoffnummer:</b> Klorparafinholdig isolerglassruter: 7158 Klorparafinholdig avfall: 7159
<b>Bruksområder:</b> Gummilister og isolerglasslim i isolerglassvinduer, fugemasse, vinyl gulvbelegg.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/klorerte-parafiner-sccp-og-mccp/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/klorerte-parafiner-sccp-og-mccp/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 2500 mg/kg SCCP 2500 mg/kg MCCP
<b>CCA-impregnert trevirke</b> Krom-, kobber-, arsenholdig impregneringsmiddel	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7098 - CCA-impregnert trevirke
<b>Bruksområder:</b> Trykkimpregnert trevirke	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/arsen-og-arsenforbindelser/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/arsen-og-arsenforbindelser/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> Alltid farlig avfall.

<b>Kvikksølv</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7081 - Kvikksølvholdig avfall
<b>Bruksområder:</b> Lysstoffrør og sparepærer, elektroniske komponenter ("elektrobokser"), gamle trykk- og temperaturfølere, vannlåser	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H300 Dødelig ved svelging. H330 Dødelig ved innånding. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/kvikksolv-og-kvikksolvforbindelser/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/kvikksolv-og-kvikksolvforbindelser/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 1000 mg/kg
<b>Olje, maling kjemikalier</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7023 Drivstoff og fyringsolje. 7051-7053 Maling, ulike typer. 7055 Spraybokser. 7041, 7042 Organiske løsemidler.
<b>Bruksområder:</b> Gjensatte rester, olje- og kjemikalietanker	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> Avhengig av produkt.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Avfallsforum Rogaland, avfallstyper, farlig avfall</li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> Alltid farlig avfall.
<b>PAH</b> Polyaromatiske hydrokarboner	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7051 - Maling 7152 - Organisk avfall uten halogen
<b>Bruksområder:</b> Takpapp, membraner, lim, rørisolasjon, tjærekabler, sotrester, maling	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polysykliske-aromatiske-hydrokarboner-pah/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polysykliske-aromatiske-hydrokarboner-pah/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 1000 mg/kg PAH-16

<b>PCB</b> Polyklorerte bifenyler	<b>Avfallsstoffnummer:</b> PCB og PCT-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211
<b>Bruksområder:</b> Kondensatorer i lysrørarmaturer og annet elektrisk materiell, fugemasser, lim i isolerglassvinduer, maling, påstøp og murpuss	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polyklorerte-bifenyler-pcb/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polyklorerte-bifenyler-pcb/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 10 mg/kg PCB-7

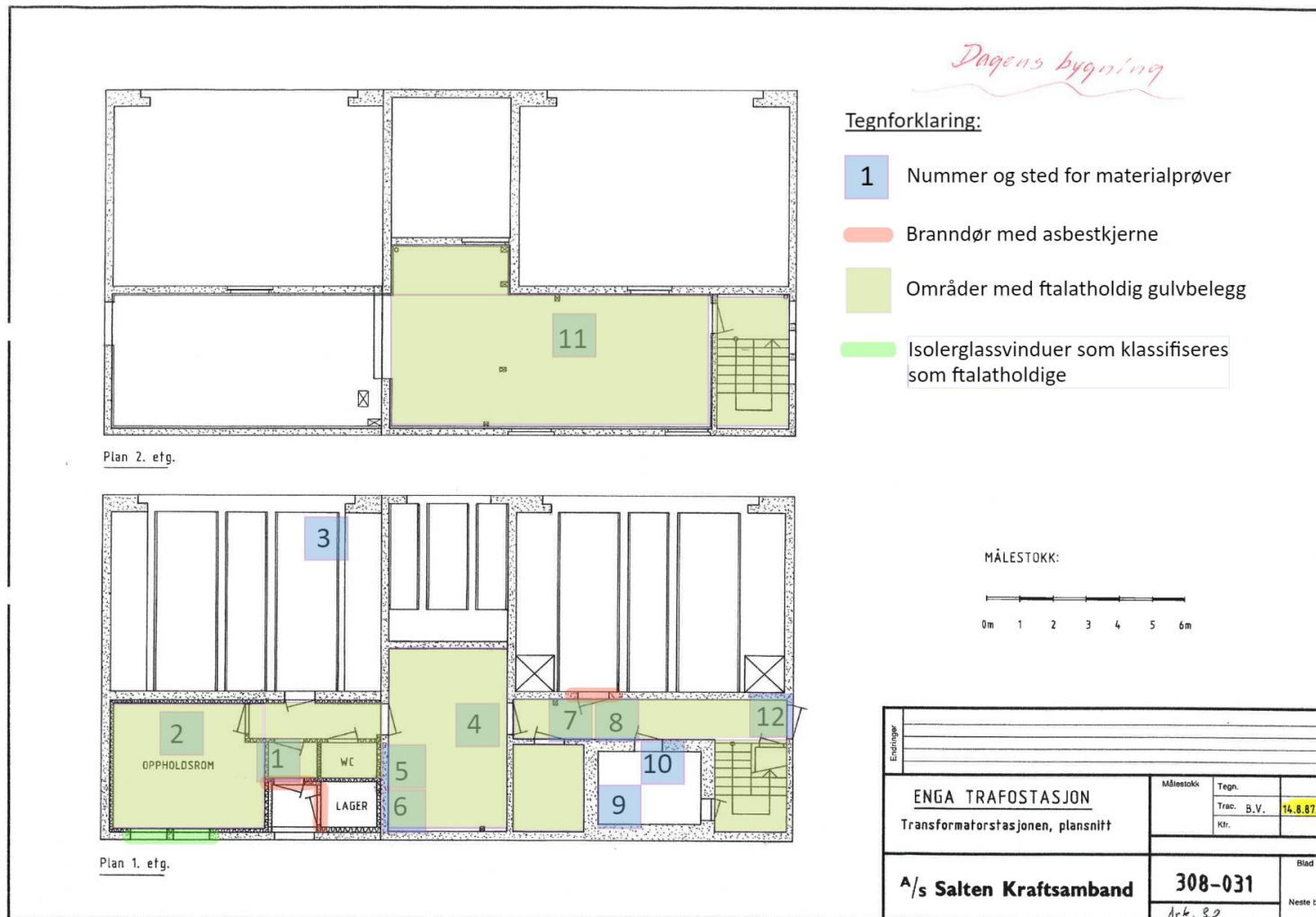
<b>PCP</b> Pentaklorfenol	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7151
<b>Bruksområder:</b> Baderomspanel	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/ovrige-klororganiske-forbindelser-edc-hcb-kab-pcp-per-tcb-tri/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/ovrige-klororganiske-forbindelser-edc-hcb-kab-pcp-per-tcb-tri/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 2500 mg/kg

<b>PFOS</b> Perfluoroktylsulfonat	<b>Avfallsstoffnummer:</b> Ukjent
<b>Bruksområder:</b> AFFF-skum Fett-tett papir og emballasje Tekstiler Forkromning Skismøring	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader. Med flere.
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/perfluorerte-stoffer-pfos-pfoa-og-andre-pfas-er/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/perfluorerte-stoffer-pfos-pfoa-og-andre-pfas-er/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 3000 mg/kg

<b>Sink</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> 7051 Maling
<b>Bruksområder:</b> Maling	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://wwwn.cdc.gov/TSP/substances/ToxSubstance.aspx?toxid=54">https://wwwn.cdc.gov/TSP/substances/ToxSubstance.aspx?toxid=54</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> 2500 mg/kg

<b>EE-avfall</b>	<b>Avfallsstoffnummer:</b> EE-avfall er, med noen unntak, ikke farlig avfall.
<b>Bruksområder:</b> Transformatorer, lysrør og sparepærer, el-tavler, glødelamper, sikringskap, vifter, styretavler, styringsbokser, telefonsentraler, hvitevarer, brunevarer, el-motorer, batterier av alle slag, lyskastere, lamper, lysrørarmaturer, kjøleanlegg, PCer, telefoner, røykdetektorer/-varslere, lamper, kabler og ledninger, stikkontakter, brytere, koblingsbokser, trekkerør, varmtvannsberedere, elektrisk varmeovner mm.	<b>H-setninger/Farlige egenskaper:</b> Avhengig av forbindelse
<b>Referanser:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><a href="https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/avfall/avfallstyper/ee-avfall/">https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/avfall/avfallstyper/ee-avfall/</a></li></ul>	<b>Grense for farlig avfall:</b> Alt elektrisk- og elektronisk avfall leveres som EE-avfall

## Vedlegg D Plantegning



## Vedlegg E    Analysesertifikat fra laboratoriet



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2424130	Side	: 1 av 20
Kunde	: Norconsult Norge AS	Prosjekt	: 52404777 Enga Trafo
Kontakt	: A:92889 Marina Haavik	Prosjektnummer	: ----
Adresse	: Konrad Klausensvei 6	Prøvetaker	: ----
	8003 Bodø	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2024-10-17 10:27
Epost	: marina.haavik@norconsult.com	Analysedato	: 2024-10-17
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2024-10-29 14:23
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 15
Tilbuds- nummer	: OF211514	Antall prøver til analyse	: 15

### 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) NO2424130/015, metode S-PAHGMS02 - Rapporteringens økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2424130/001, 002, 004, 007, 010, 011, metode S-PTHGMS03 - Rapporteringens økt på grunn av matriksinterferens.

Prøve(r) NO2424130/015, metode S-ALIGMS01 - Rapporteringens grense ble økt på grunn av påvirkning av matriks, lavere mengde prøve ble brukt til analyse.

### Underskrivere

### Posisjon

Torgeir Rødsand

DAGLIG LEDER

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



## Analyseresultater

Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
korridor og VF  
beige

NO2424130001

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<13600	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<7300	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<4000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amositt-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotil-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 3 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
Parkett-utseende

Prøvenummer lab

NO2424130002

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	119000	± 41600.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	21200	± 6360.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<1400	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 4 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Utvendig maling  
traforom ute  
beige

Prøvenummer lab

NO2424130003

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	1.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	25	± 7.50	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	25	± 7.50	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	18	± 5.40	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	4.0	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	630	± 189.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 5 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
kontrollrom  
rosa

NO2424130004

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylftalat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylftalat (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylftalat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylftalat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	<b>10800</b>	± 3800.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylftalat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylftalat (DCHP)	<3500	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	<1500	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylftalat(DIDP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	<b>Nei</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amositlasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitlasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitlasbest	<b>Ikke påvist</b>	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 6 av 20  
Ordnummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**Betongvegg  
kontrollrom BT1  
grå**

NO2424130005

2024-10-10 14:40

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Prøvepreparering</b>								
Knusing	Ja	----	-	-	2024-10-29	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	3.9	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	9.6	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	6.7	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.085	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	8.3	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	23	± 10.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr6+	0.71	± 0.28	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
Cr3+	8.9	± 1.78	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	0.263	± 0.08	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	0.706	± 0.21	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	0.714	± 0.21	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	5.52	± 1.66	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	1.45	± 0.44	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	6.29	± 1.89	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	5.31	± 1.59	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	2.23	± 0.67	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	1.88	± 0.57	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	2.44	± 0.73	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	0.860	± 0.26	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	1.86	± 0.56	mg/kg	0.100	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	0.297	± 0.09	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylen	1.25	± 0.38	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	1.17	± 0.35	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 7 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
Sum of 16 PAH (M1)	32.2	----	mg/kg	2.00	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Alifatiske forbindelser</b>								
Alifater >C5-C6	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater >C6-C8	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg	5.0	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater C10-C12	<10	----	mg/kg	10	2024-10-23	S-SPIGMS06	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35	1100	----	mg/kg	10	2024-10-23	S-SPIGMS06	PR	a ulev

Submatriks: BYGNINGSMATERIALE

Kundes prøvenavn

Maling innvendig  
kontrollrom  
hvit

NO2424130006

2024-10-10 14:40

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.14	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	49	± 14.70	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	13	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	2.8	± 0.84	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	14	± 4.20	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	3.3	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	150	± 45.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 8 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
svart

Prøvenummer lab

NO2424130007

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propyľfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	28200	± 9880.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1400	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	30500	± 9160.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат(DINP)	63400	± 19000.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат(DIDP)	13000	± 3900.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amositlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 9 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Lim under svart  
belegg  
brun

Prøvenummer lab

NO2424130008

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-21	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Maling innvendig  
tilfluktsrom og  
korridor  
lysegrå

NO2424130009

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	14	± 4.20	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.60	± 0.18	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	26	± 7.80	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	34	± 10.20	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	23	± 6.90	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	51	± 15.30	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	2000	± 600.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Klorerte parafiner</b>								
Kortkj. klorerte parafiner SCCP, C10-C13	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev
Mellomkj.klorerte parafiner MCCP, C14-C17	<100	----	mg/kg	100	2024-10-21	S-CLAGMS02	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
tilfluktsrom  
Grå, hårete

NO2424130010

2024-10-10 14:40

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ekstraherbare elementer / metaller</b>								
As (Arsen)	<3.00	----	mg/kg	3.00	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	11.2	± 2.24	mg/kg	0.10	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	42.1	± 8.42	mg/kg	0.25	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	9.70	± 1.94	mg/kg	0.10	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<1.00	----	mg/kg	1.00	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	1.2	± 0.20	mg/kg	1.0	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	229	± 45.80	mg/kg	1.0	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	71.1	± 14.20	mg/kg	1.0	2024-10-23	S-METAXAC1	PR	a ulev
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталat (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталat (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталat (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталat (DBP)	1200	± 308.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталat (DIBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталat (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталat (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталat (DEHP)	<3700	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталat (BBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталat (DCHP)	<2700	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталat (DINP)	<37100	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталat (DIDP)	<3800	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Gulvbelegg  
oppholdsrom og  
transformatorrom  
2. etg  
beige/lys

Prøvenummer lab

NO2424130011

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Ftalater</b>								
Dimetylfталат (DMP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Dietylfталат (DEP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-propylfталат (DPrP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-butylfталат (DBP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isobutylfталат (DIBP)	5800	± 2030.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-pentylfталат (DPP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-n-oktylfталат (DNOP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-(2-etylheksyl)fталат (DEHP)	<4900	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Butylbensylfталат (BBP)	18000	± 5390.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-sykloheksylfталат (DCHP)	<1000	----	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isononylfталат (DINP)	53000	± 15900.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
Di-isodekylfталат (DIDP)	11700	± 3520.00	mg/kg	1000	2024-10-22	S-PTHGMS03	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolitlasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amosittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofylittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotilasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolittasbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**Betongvegg BT2  
grå**

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

NO2424130012  
2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Prøvepreparering</b>								
Knusing	Ja	----	-	-	2024-10-29	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	3.7	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.020	----	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	16	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	11	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.025	± 0.10	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	6.1	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2.3	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	42	± 12.60	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr6+	5.8	± 2.32	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
Cr3+	10	± 2.00	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.050	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.100	----	mg/kg	0.100	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 14 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



<i>Parameter</i>	<b>Resultat</b>	<b>MU</b>	<i>Enhet</i>	<i>LOR</i>	<i>Analysedato</i>	<i>Metode</i>	<i>Utf. lab</i>	<i>Acc.Key</i>
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
<b>Sum of 16 PAH (M1)</b>	<1.82	----	mg/kg	2.00	2024-10-22	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Alifatiske forbindelser</b>								
<b>Alifater &gt;C5-C6</b>	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater &gt;C6-C8</b>	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater &gt;C8-C10</b>	<5.0	----	mg/kg	5.0	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater C10-C12</b>	<10	----	mg/kg	10	2024-10-23	S-SPIGMS06	PR	a ulev
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b>	<b>18</b>	----	mg/kg	10	2024-10-23	S-SPIGMS06	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Takpapp Vannhus  
svart

Prøvenummer lab

NO2424130013

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<b>0.497</b>	± 0.15	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	<b>0.300</b>	± 0.09	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracenen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<b>1.22</b>	± 0.37	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<b>0.513</b>	± 0.15	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracenen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	<b>0.387</b>	± 0.12	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<b>1.34</b>	± 0.40	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<b>0.252</b>	± 0.08	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<b>0.274</b>	± 0.08	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracenen <sup>^</sup>	<b>0.479</b>	± 0.14	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	<b>1.35</b>	± 0.41	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<b>0.435</b>	± 0.13	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	<b>7.05</b>	----	mg/kg	2.00	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup>	<b>3.17</b>	----	mg/kg	0.875	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Partikler/asbestos</b>								
Asbest	Nei	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Aktinolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Amositt-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Antofyllit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krysotil-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Krokidolitt-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev
Tremolit-asbest	Ikke påvist	----	-	-	2024-10-23	S-ASB-SEM	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

**Betongmur  
Vannhus  
grå**

NO2424130014

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 14:40

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Prøvepreparering</b>								
Knusing	Ja	----	-	-	2024-10-29	S-BMCRUSH (8928.02)	DK	*
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	2.5	± 2.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.030	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	2.4	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	3.5	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	2.8	± 3.00	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	<1.0	----	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	14	± 10.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr6+	1.4	± 0.56	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
Cr3+	1.0	± 0.40	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.050	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	<0.100	----	mg/kg	0.100	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev

Dokumentdato : 2024-10-29 14:23  
Side : 17 av 20  
Ordrenummer : NO2424130  
Kunde : Norconsult Norge AS



<i>Parameter</i>	<b>Resultat</b>	<b>MU</b>	<i>Enhet</i>	<i>LOR</i>	<i>Analysedato</i>	<i>Metode</i>	<i>Utf. lab</i>	<i>Acc.Key</i>
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
<b>Sum of 16 PAH (M1)</b>	<1.82	----	mg/kg	2.00	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Alifatiske forbindelser</b>								
<b>Alifater &gt;C5-C6</b>	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-23	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater &gt;C6-C8</b>	<2.50	----	mg/kg	2.50	2024-10-23	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater &gt;C8-C10</b>	<5.0	----	mg/kg	5.0	2024-10-23	S-ALIGMS01	PR	a ulev
<b>Alifater C10-C12</b>	<10	----	mg/kg	10	2024-10-22	S-SPIGMS06	PR	a ulev
<b>Sum alifater &gt;C12-C35</b>	<10	----	mg/kg	10	2024-10-22	S-SPIGMS06	PR	a ulev



Submatriks: **BYGNINGSMATERIALE**

Kundes prøvenavn

Maling utvendig  
lys beige

Prøvenummer lab

NO2424130015

Kundes prøvetakingsdato

2024-10-10 15:13

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Totale elementer/metaller</b>								
As (Arsen)	11	± 3.30	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.033	± 0.10	mg/kg	0.02	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr (Krom)	31	± 9.30	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	12	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.010	----	mg/kg	0.01	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	16	± 4.80	mg/kg	0.5	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Pb (Bly)	2.8	± 5.00	mg/kg	1	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Zn (Sink)	510	± 153.00	mg/kg	3	2024-10-17	S-BM8MET (6460)	DK	a ulev
Cr6+	0.28	± 0.20	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
Cr3+	31	± 6.20	mg/kg	0.2	2024-10-17	S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	DK	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg	0.002	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<0.007	----	mg/kg	0.007	2024-10-17	S-BMP7 (6574)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaftilen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Acenaften	<0.500	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fenantren	0.330	± 0.10	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Antracen	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Fluoranten	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Pyren	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)antracen^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Krysen^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum av benso(b+j)fluoranten	<0.050	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(k)fluoranten^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(a)pyren^	<0.100	----	mg/kg	0.100	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Dibenso(ah)antracen^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Benso(ghi)perylene	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Indeno(123cd)pyren^	<0.250	----	mg/kg	0.250	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
Sum of 16 PAH (M1)	0.33	----	mg/kg	2.00	2024-10-21	S-PAHGMS02	PR	a ulev
<b>Alifatiske forbindelser</b>								



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
<b>Alifatiske forbindelser - Fortsetter</b>								
Alifater >C5-C6	<12.1	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater >C6-C8	<12.1	----	mg/kg	2.50	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater >C8-C10	<24.3	----	mg/kg	5.0	2024-10-22	S-ALIGMS01	PR	a ulev
Alifater C10-C12	67	± 27.00	mg/kg	10	2024-10-22	S-SPIGMS06	PR	a ulev
Sum alifater >C12-C35	3940	----	mg/kg	10	2024-10-22	S-SPIGMS06	PR	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

## Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-BM8MET (6460)	Analyse av metaller ved ICP. Metode: DS 259:2003+DS/EN ISO 22036:2024. Hg ved DS 259:2003+DS/EN 16175-1:2016.
S-BM-CrCr3Cr6 (6615)	Cr total, Cr6+ og Cr3+ i bygningsmateriale.  Metode: Cr total: DS 259:2003+DS/EN ISO 22036:2024, Cr6+: DS/EN 15002:2015 + DS/EN ISO 15192:2021, mod + DS/EN ISO 17294-2:2016, Cr3+: Beregning.
*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: EPA 3665a:1996 + DS/EN 17322:2020, mod. Måleusikkerhet: 30%
S-ALIGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Bestemmelse av flyktige organiske komponenter ved GC-FID og GC-MS. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
S-ASB-SEM	CZ_SOP_D06_02_048 (ISO 22262-1, VDI 3866 part 5) Kvalitativ bestemmelse av asbest ved SEM/EDS. "Nei" betyr at ingen asbest ble detektert. "Ja" betyr at asbest ble detektert. "Ikke påvist" betyr at denne type asbest ikke ble detektert. "Påvist" betyr denne type asbest ble detektert. Deteksjonsgrense 0.1 vekt%"
S-CLAGMS02	CZ_SOP_D06_03_192.B - (ISO 12010, ISO 18635) Bestemmelse av Klorerte Alkanes ved GC-metode med MS-deteksjon.
S-METAXAC1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120). Bestemmelse av elementer ved AES med ICP og støkiometriske utregninger av konsentrasjonen til aktuelle forbindelser fra målte verdier. Prøven ble homogenisert og mineralisert med salpetersyre i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN 15527, ISO 18287, prøveoppbevaring i henhold til CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Bestemmelse av SVOC ved GC-metode med MS eller MS/MS-deteksjon og kalkulering av sum SVOC fra målte verdier. Rapporteringsgrensen til summen er oppgitt som halvparten av totalsummen av rapporteringsgrensene til de individuelle analyttene.
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
S-SPIGMS06	CZ_SOP_D06_03_157 except chap. 9.1 (SPIMFAB) Bestemmelse av organiske forurensninger ved MS deteksjon (SPIMFAB).

Prepareringsmetoder	Metodebeskrivelser
*S-PPBM	Prøvepreparering av bygningsmateriale
*S-PPHOM0.3-BM	Preparering av faste prøver, knusing til <0.3 mm
*S-PPHOM2-BM	Preparering av faste prøver, knusing til <2 mm
*S-PPHOM4	CZ_SOP_D06_07_P01 Prøvepreparering av faste prøver for analyse (knusing, kverning og pulverisering).



**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** = Målesikkerhet

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

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

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

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

**Målesikkerhet:**

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

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

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

**Utførende lab**

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