

# Miljøsaneringsbeskrivelse

P-100221 Julsundvegen 49A og 47A



Rev:	Beskrivelse:	Dato:	Utarbeidet:	Verifisert:
00	Miljøsaneringsbeskrivelse	2022-06-30	TBF	KEM

## Sammendrag

I forbindelse med rehabiliteringen av Julsundvegen 49A og 47A i Molde, har XPRO AS foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i bygningene. Bygningene inneholder forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må saneres og leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Denne rapporten inneholder beskrivelser av: 1) avfallet generelt, 2) farlig avfall som er kartlagt i byggene, 3) prøveresultat av farlig avfall, og 4) en oppsummering av ombrukspotensialet til ulike bygningssedler.

I både Julsundvegen 49A og 47B er det i hovedsak funnet forekomster av følgende farlig avfall:

- Ftalater. Gjennomgående i alle etasjer. Gulvbelegg og lister, også under parkett.
- Brommerte flammehemmere. Gjennomgående i alle etasjer. Ligger som cellegummi (isolasjon) over rør/ventilasjon.
- EE-avfall. Gjennomgående i alle etasjer. Diverse belysning/armaturer, kabler, røykvarslere, nettverksentral, strømskap, nødutganglys, kjøleskap, oppvaskmaskin, kjøkkenvifte.
- Kvikksølv. Lysstoffrør. Gjennomgående i alle etasjer. Stort sett i kvadratiske eller rektangulære lamper, men også i runde lamper med runde lysstoffrør.
- Bly. Kabelkanaler kan være blyholdige

Det kan også forekomme annet farlig avfall i bygningen som ikke er identifisert under miljøkartleggingen. Slik avfall skal også håndteres som farlig avfall.

Kartleggingen omfatter kun innvendig areal. Det er enkelte innvendige betongvegger som skal fjernes. Aktuelle betongvegger er det tatt prøver av for å avdekke eventuelle tungmetaller. Utover det er det forutsatt at andre konstruksjoner i yttervegg tak og grunn ikke skal fjernes.

En utfyllende beskrivelse av hvordan de ulike forekomstene skal fjernes fra bygningen er angitt i kapittel 2.1. Alt farlig avfall må deklarerer gjennom [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no). Miljøsanering utføres som første del av riveprosessen. Resterende materialer i bygningen skal rives og sorteres iht. tiltakets avfallsplan i Vedlegg 6 og 7.

Det er lagt ved totalt 7 vedlegg til denne rapporten. I Vedlegg nr 5. er det gitt en kort oppsummering av de komponentene som er planlagt å ombruke i neste prosjekt, eller har potensiale til å ombrukes. Det opplyses om disse komponentene ikke er en del av saneringen før nærmere avklaring.

## Rapport

Oppdragsnavn: Reknes kompetansehub		Oppdragsnr: P-100221		Dato: 12.06.2022	
Oppdragsgiver: Molde Eiendom, Møre og Romsdal fylkeskommune		Rapport: Miljøsaneringsbeskrivelse			
Saksbehandler: Thomas Berge Foyen		Signatur: TBF			
Internkontroll: Lars Olav Wiik		Signatur: LOW			
Oppdragsansvarlig: Kristine Mølmshaug		Signatur: KEM			
Rev	Dato	Tekst	Saksb	Kontr	Godkj
00	20.05.2022	Rapport Miljøkartlegging Julsunsvegen 49 A og 47 A	TBF	LOW	KEM

## Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>RAPPORT</b> .....	<b>2</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 GENERELT</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 BAKGRUNN OG FORMÅL</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 METODE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 UNDERSØKT EIENDOM</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5 BESKRIVELSE AV BYGNINGSMASSE OG PLANLAGTE ARBEIDER</b> .....	<b>6</b>
<b>1.6 BEGRENSNINGER OG FORUTSETNINGER</b> .....	<b>8</b>
<b>1.7 RAPPORTENS GYLDIGHET</b> .....	<b>8</b>
<b>2 RESULTATER FRA MILJØKARTLEGGINGEN</b> .....	<b>9</b>
<b>2.1 PRØVETAKNING OG ANALYSE</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 KARTLAGT FARLIG AVFALL</b> .....	<b>10</b>
Tungmetall .....	10
Klorparafiner.....	10
Bly .....	10
Kvikksølv.....	11
PAH .....	11
Maling, olje og kjemikalier .....	11
Bromerte flammehemmere .....	11
Ftalater .....	11
Elektriske og elektroniske installasjoner / apparater .....	11
<b>2.3 PROSJEKTSPEISIFIKK RISIKO (SHA)</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 BYGNINGSKOMPONENTER MED OMBRUKSPOTENSIALE</b> .....	<b>12</b>
Innerdører.....	12
Designlamper.....	12
Annet teknisk/elektronisk utstyr .....	12
<b>3 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON</b> .....	<b>12</b>
<b>REFERANSER</b> .....	<b>13</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>13</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Generelt

XPRO AS har på oppdrag fra Molde Eiendom (MEKF) og Møre og Romsdal fylkeskommune (MRKF), gjennomført en miljøkartlegging i to bygninger: 1) Julsundvegen 49 A, alle etasjer, og 2) Julsundvegen 47 A, underetasje og deler av 1 etasje. Begge bygningne skal moderniseres og utgjør prosjektet «Reknes Kompetansehøst». Prosjektet er en samlokalisering for eiendomsavdelingen i MEFK og MRKF. I prosjektet inngår i tillegg kompetansesenter for bærekraft og innovasjon i fylket. Prosjektet har som mål å ha en sterk miljøprofil med høy grad av ombruk der det er mulig.

I tillegg til å være en miljøsaneringsbeskrivelse er denne rapporten utarbeidet som en del av anbudgrunnlaget til rivearbeidene som må gjøres. Rapporten skal også brukes som dokumentasjon ifm. søknad om tiltak til Molde Kommune og som grunnlag for miljøsanering av bygningsmassen. Rapporten gir en generell beskrivelse av de innvendige bygningsmaterialene og beskriver det kartlagte farlige avfallet. Rapporten angir også metode for å sanere det farlige avfallet som er kartlagt i bygningene.

Ved utførelse av rivearbeidene skal alt avfall kildesorteres iht. gjeldende avfallsplan. Det er utarbeidet forslag til avfallsplan for tiltaket. All leveranse av avfall til godkjent avfallsmottak må dokumenteres. Alt farlig avfall skal deklarerer iht. avfallsforskriften, se også [www.avfallsdeklarerer.no](http://www.avfallsdeklarerer.no).

### 1.2 Bakgrunn og formål

I plan og bygningsloven § 29-8, med utfyllende beskrivelse i Byggeteknisk forskrift kapittel 9, stilles det krav om miljøkartlegging og utarbeidelse av en avfallsplan og miljøsaneringsbeskrivelse ved rehabilitering eller rivning av bygninger. Kravet gjelder dersom tiltaket berører del av bygningen som overskrider 100 m<sup>2</sup> bruksareal eller avfallsmengde er over 10 tonn.

Formålet med miljøkartleggingen er å avdekke og rapportere sikre påvisninger, eller mistanke om, forekomster av helse- og miljøfarlige komponenter og materialer i bygningsmassen. Miljøkartleggingen utføres som et grunnlag for å utføre forsvarlig miljøsanering, som et første trinn i rivearbeidene. Ved rivning gjelder generelt sett at potensielt helse- eller miljøskadelige komponenter og materialer skal sorteres i de respektive fraksjonene, og leveres til et godkjent mottak. Byggherre er ansvarlig for korrekt håndtering av avfall, bl.a. utsortering, som betyr at bygningseieren er forpliktet til å opplyse hva som finnes av farlig avfall i bygningen. Miljøsanering må foretas i henhold til gjeldende regelverk, av et firma som besitter den nødvendige kompetansen. All disponering av riveavfall skal dokumenteres i prosjektets avfallsregnskap og sluttrapport.

Helse- og miljøfarlige stoffer finnes i en rekke bygningsmaterialer og tekniske installasjoner. Det største forbruket av kjente miljø- og helsefarlige stoffer, var i perioden fra 1950-tallet til 1980-tallet. Regelverk fra 1970 og -80-tallet har forsøkt å avvikle stoffer som for eksempel asbest og PCB. Bygningene i Julsundvegen 49 og 47 er datert tilbake til 1983/85, som gjør det sannsynlig å finne miljø- og helsefarlige stoffer.

Med farlig avfall menes avfall som klassifiseres som farlig i henhold til avfallsforskriften §11 og avfallsdirektivets vedlegg 1 samt annet avfall som klassifiseres som farlig i henhold til avfallsdirektivets vedlegg 2 nr 1. I avfallsforskriften §11-2 er definisjonen på farlig avfall klassifisert som farlig etter den europeiske avfallslisten (EAL), merket med \* eller klassifisert som farlig etter CLP sammen med avfallsdirektivets vedlegg 3. CLP – her klassifiseres stoffenes egenskaper og de gis faresetninger. Avfallsdirektivets vedlegg 3 – liste over egenskaper som gjør at avfall klassifiseres som farlig avfall. Her finnes faresetningenes grenseverdier.

### 1.3 Metode

Det er utført en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i det aktuelle bygget. Kartleggingen er basert på en visuell registrering og befaring, samt på grunnlag av tilgjengelig informasjon om bygget. Figur 1 viser et utdrag av de typiske helse- og miljøfarlige stoffene det er sett etter på befaring. Miljøkartleggingen ble utført av kvalifiserte rådgivere iht. regelverk, samt veiledning utarbeidet av RIF. I Vedlegg 1 er det lagt ved bildedokumentasjon med kort beskrivelse av det farlige avfallet som er registrert. Til stede på befaringen var Kristine Mølmshaug og Thomas Berge Foyn, XPRO AS. XPRO AS er ikke kjent med om det er foretatt noen tidligere undersøkelser av bygningen.

Befaring og undersøkelser er utført iht. nivå 3 i NS 3424 «Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring». Der det er mistanke om at det kan være miljøfarlige stoffer er det gjort prøvetaking som er sendt til SINTEF laboratorie for analyse. Totalt ble det tatt 18 prøver. I Vedlegg 2 er analyserapporten fra prøvetakning lagt ved inkludert lokasjon til prøvetakningen.

I forbindelse med miljøkartleggingen er det gjennomført en enkel ombrukskartlegging av komponenter som planlegges eller vurderes å ombrukes i prosjektet. En enkel ombrukskartlegging med beskrivelse fremkommer av Vedlegg 3.

<p><b>Asbest</b> (rørisolasjon, gulvbelegg, ulike typer bygningsplater, pakninger, bremsebånd mm.)</p> <p><b>PCB</b> (isolerglassruter, kondensatorer, fugemasser, mørtel, betong, maling mm.)</p> <p><b>Kvikksølv</b> (lysrør, termostater, pressostater, termometre, vippebrytere, vannlåser mm.)</p> <p><b>Bly</b> (blyskjoter i soilrør, blybatterier, forsegling av eldre isolerglassruter, blyinnfattet glass, bygningsbeslag mm.)</p> <p><b>NiCd</b> (knappcellebatterier og batterier i brann-/alarmsentraler, nødlis/ledelys o.l.)</p> <p><b>Maling, lim og lakk</b> (uherdet maling, lim og lakk)</p>	<p><b>Freon/KFK</b> (kuldemøbler, kjøle-/fryseanlegg, skumplast i dører, porter eller bygningsdeler mm.)</p> <p><b>PAH</b> (finnes i tjærepapp, tjære/bek benyttet i tetning mot vann, sot, murstein og mørtel på innsiden av piper mm.)</p> <p>Radioaktive forbindelser (brannvarslere, røykdetektorer mm.)</p> <p><b>Impregnert trevirke</b> (saltimpregnert trevirke med innhold av kobber, krom og arsen, kreosotimpregnert trevirke, klorfenolimpregnert trevirke og vakuumimpregnert trevirke)</p> <p><b>Bromerte flammehemmere</b> (Elektrisk og elektronisk avfall, kabinettet, isolasjonsmaterialer, tekstiler, møbler osv.)</p> <p><b>Pentaklorfenol</b> (Baderomsplater, ofte med marmoretterlikning)</p>	<p><b>Olje</b> (oljetanker, oljeavskillere, fyrkjeler, oljeholdige installasjoner, oljefat, oljeforurenset betong mm.)</p> <p><b>Brannrester</b> (mulig innhold av PAH, dioksiner, tungmetaller mm.)</p> <p><b>Forurenset grunn</b> (ved eller under bygninger)</p> <p><b>Ftalater</b> (gulvbelegg og membran)</p> <p><b>Klorparafiner</b> (myknere og brannhemmere i spesielt gummi og PVC)</p> <p><b>Elektrisk og elektronisk avfall</b> (mulig innhold av helse- og miljøfarlige stoffer - kreves separat utsortering og levering til godkjent mottak)</p> <p><b>Generelt</b> alle stoffer som har en uheldig virkning på helse eller miljø og som omfattes av forskrift om farlig avfall</p>
---	--	--

Figur 1. Typiske helse- og miljøfarlige stoffer i bygninger.

## 1.4 Undersøkt eiendom

I Tabell 1 finnes informasjon om eiendommene som er undersøkt.

**Tabell 1.** Informasjon om eiendommene

<b>Tiltaket gjelder:</b>					
Miljøkartlegging i forbindelse med modernisering av bygninger. MRFK og MEKF.					
<b>Eiendom/byggested</b>					
Gnr.	Bnr.	Postadresse	Postnr	Poststed	
24	569	Julsundvegen 49 A	6412	Molde	
		Julsundvegen 47 A	6412	Molde	
Objekter	Etasjer	Byggeår	Kjente rehab. år	Ca. omfang	Konstruksjon:
Julsundvegen 49 A	4 etasjer (1 til 4) og underetasje.	1985	Ingen kjente	1300 m2	Betongkonstruksjon.
Julsundvegen 47 A	2 etasjer. Underetasje og deler av etasje 1.	1985	Ingen kjente	600 m2	Betongkonstruksjon.
<b>Oppdragsgiver/tiltakshaver</b>					
Foretak	Postadresse	Post nr.	Poststed	Organisasjonsnummer	
Fylkeshuset AS	Julsundvegen 9	6412	Molde	930 591 114	
Molde Eiendom KF	Julsundvegen 13	6413	Molde	985 608 180	
Kontaktperson	Telefon:	E-post:			
Per Olaf Brækkan	97764502	per.olaf.brakkan@mr fylke.no			
Torgeir Haukebø	46418730	torgeir.haukebo@molde.kommune.no			
<b>Miljøkartleggingen er utført av:</b>					
Firma	Postadresse	Post nr.	Poststed	Organisasjonsnr.	Tiltaksplass PRO miljøsanering
XPRO AS	Øvre veg 24	6415	Molde	939461450	3
Miljøkartlegger(e)	Telefon	E-post		Gjennomført kurs i miljøkartlegging	Dato for befaring/miljøkartlegging
Kristine Mølmshaug	48951073	Kristine.molmshaug@xpro.as		JA	19.05.22

## 1.5 Beskrivelse av bygningsmasse og planlagte arbeider.

Tiltaket omhandler Julsundvegen 49 A og 47A. I 49 A er etasje 1 til 4 berørt, og deler av underetasjen. I 47 A er deler av 1. etasje berørt, og store deler av underetasjen til 47 A og B. Se illustrasjon i Figur 2 (grønn markering). For detaljert beskrivelse av områdene som er berørt vises til plantegninger. Bygningsmassen i Julsundvegen 47 A- 49 B består av 4 bygg bundet sammen av felles underetasje. Dagens bygningsmasse og tekniske systemer er i hovedsak fra byggeår 1985.

Arealene er utformet med en kjerne av betong som innbefatter dekker, trapp og heisrom, tekniske sjakter og toaletter mv. Fasader fremstår likt på alle fire bygningene. Det skal ikke foretas noen oppgraderinger av fasader/vinduer mv.

Generelt anføres det at innvendige arealer er utført i behandlede gipsvegger, en del systemvegger og betongvegger. Dekkene har stort sett gulvbelegg i vinyl, men noe parkett og teppe. Ellers er det systemhimlinger der noen himlinger har metallprofiler.





**Figur 2** Oversiktskart over bygningene det skal foregå arbeider (49 A og 47 A).

**Noen bilder fra kartleggingen (se flere bilder i vedlegg 1):**



Korridor i 49 A



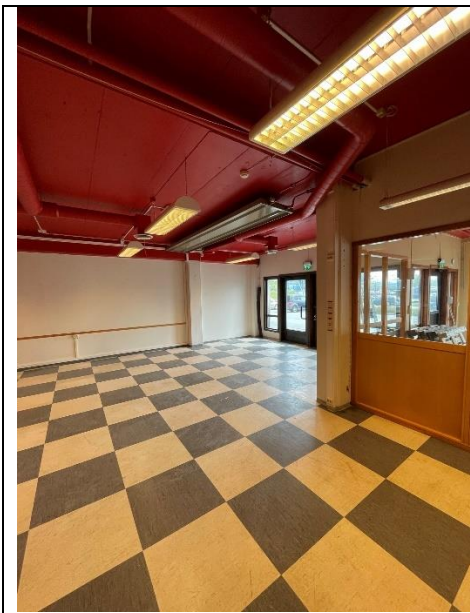
Rørisolasjon med cellegumme (brommerte flammehemmere) over systemhimling.



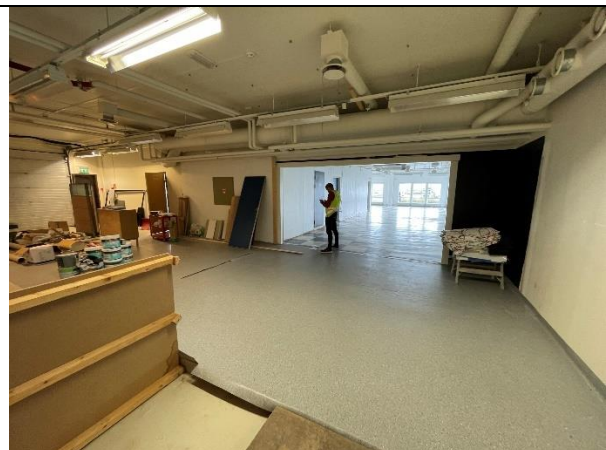
Kjøkken i møterom i 49 A



Kontor/møterom i 47 A



Tidligere næringslokale i 47 A/B



Tidligere næringslokale i 47 A/B

I **Vedlegg 1** er det lagt ved bilder av kartlagt farlig avfall som er tatt under befaringen med en kort beskrivelse av materialene.

## 1.6 Begrensninger og forutsetninger

XPRO AS har gjennomført befaring og på basis av tilgjengelig informasjon, forsøkt å avdekke mulige forekomster av helse- og miljøfarlige komponenter og materialer i bygningsdeler som berøres av planlagt ombygging.

Miljøkartleggingen er basert på befaring og undersøkelse av tilgjengelige bygningsdeler. Med "tilgjengelig" menes bygningsdeler som det er fysisk mulig å komme til med prøvetakingsutstyr, uten større destruktive inngrep. Det tas forbehold om at det kan foreligge helse- og miljøfarlige stoffer i bygningsmaterialer som ikke ble avdekket under denne miljøkartleggingen. Dersom det under rivearbeidene oppdages helse- og miljøfarlige stoffer, som ikke er registrert, må rivningen avbrytes for å kartlegge omfanget. De aktuelle stoffene må saneres forsvarlig iht. gjeldende lover og regler og leveres til godkjent mottak.

Enhver som utfører rive- eller rehabiliteringsarbeid må fortløpende vurdere risikoen for at helse- og miljøfarlige materialer avdekkes, må man enten stanse arbeidet eller ta nødvendige forholdsregler ved videre sanering. XPRO AS er ikke ansvarlig for økonomisk eller andre følger av eventuelle forekomster av potensielt miljøskadelige komponenter eller materialer som avdekkes under rivningen og som ikke er identifisert i denne rapporten.

## 1.7 Rapportens gyldighet

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



## 2 Resultater fra miljøkartleggingen

I dette kapittelet blir det presentert resultater fra prøvetaking og beskrivelser av det farlige avfallet som er kartlagt. I tillegg følger en kort beskrivelse av ombrukspotensialet til forskjellige komponenter.

### 2.1 Prøvetakning og analyse

Under befaringen er det tatt relevante prøver av materialer i bygningene. Disse prøvene er sendt til analyse for å kartlegge om de inneholder farlig avfall og evt. hva forurensningsgraden er.

Materialprøvene er dokumentert med foto og beskrivelse av materialtype, tidspunkt for prøvetaking og hvilken helse- og miljøgift som fraksjonen skal analyseres for. Det er også anslått mengde av den angitte fraksjonen. **Tabell 2** viser en oversikt over hvilke prøver som er tatt under kartleggingen og resultatet av prøvene.

I **Vedlegg 2** er det illustrert hvor den enkelte prøven er tatt med angitt lokasjon i bygget på plantegning. I **Vedlegg 3** finnes hele analyserapporten fra prøvetakning med tilhørende grenseverdier.

**Tabell 2.** Analyseresultat.

Prøve nr	Lokasjon:	Materiale:	Analyse	Resultat
1	49 A.1. etg. Trapperom	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP, BBP) over grenseverdi for farlig avfall
2	49 A.1. etg. Trapperom	Gummilist, blå	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP, DBP) over grenseverdi for farlig avfall
3	49 A.1. etg. Gang	Gummilist, grå	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
4	49 A.1. etg. Bøttekott	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP, BBP) over grenseverdi for farlig avfall
5	49 A.1. etg. Lokaler	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
6	49 A.2. etg. Lokaler	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP, BBP) over grenseverdi for farlig avfall
7	49 A.2. etg. Lokaler	Gummilist, hvit	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
8	49 A.2. etg. Garderobe	Betongvegg	Tungmetaller	Prøveresultat viser ikke forurenset masse
9	47 A.1. etg. Lokaler	Teppe	Bromerte flammehemmere	Prøvene inneholder ikke brom og man kan

				utelukke bromerte flammehemmere
10	47 A.1. etg. Gang	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
11	47 A. U. etg. Lokaler øst.	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser ikke innhold av ftalater over grenseverdi.
12	47 A. U. etg. Lokaler midt.	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser ikke innhold av ftalater over grenseverdi.
13	47 A. U. etg. Lokaler midt.	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP, BBP) over grenseverdi for farlig avfall
14	47 A. U. etg. Gang v. heis	Teppe	Bromerte flammehemmere	Prøvene inneholder ikke brom og man kan utelukke bromerte flammehemmere
15	47 A. U. etg. HCWC, øst	Gulvbelegg	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
16	47 A. U. etg. Lokaler midt.	Gummilist, grå	Ftalater	Analyse viser innhold av ftalater (DEHP) over grenseverdi for farlig avfall
17	47 A. U. etg. Ventilasjonsrør	Isolasjon, rør	Asbest	Prøvene inneholder ikke asbest.
18	47 A. U. etg. Lokaler midt.	Betongsøyle	Tungmetaller, Krom 6+	Prøveresultat viser lettere forurenset masse. Gjelder for Krom 6+.

## 2.2 Kartlagt farlig avfall

### TUNGMETALL

Det forutsettes at mur og betong skal bevares slik det er i dag, og er da ikke omfattet av tiltaket. Det er kun enkelte betongvegger og en betongsøyle som skal fjernes. Det er gjort prøver av veggene og søylen. Det er ikke funnet tungmetaller i betongveggene i 49 A. I betongsøylen i 47A er det funnet lettere forurenset masse med Krom 6+. All lettere forurenset masse skal leveres til godkjent mottak. Viser til Avfallsforskriften kapittel 14A og forskrift om betong og tegl fra riveprosjekter av juli 2020. Betongmasse som ikke er forurenset kan brukes til fyllmasse eller leveres til godkjent mottak.

### KLORPARAFINER

Det er isolerglassruter i etasjene som inneholder klorparafiner. Dersom disse skal fjernes fra bygget må de leveres til godkjent mottak som farlig avfall. Klorparafiner er en stoffgruppe som brytes sakte ned i naturen, tas lett opp i organismer, og som oppkonsentreres i næringskjedene. Klorparafiner er brukt i gummilister, fugemasse og lim i isolerglassruter fra ca. 1976 til 1990.

### BLY

Det ble observert kabelkanaler som kan være blyholdige i bygningen. Disse sorteres ut og leveres som mulig blyholdig EE-avfall. Rør var stort sett i PVC, men dersom noen av rørene er støpejernsrør kan disse ha blyholdige skjøter. Dersom det avdekkes støpejernsrør må de leveres til godkjent mottak som bly eller som metall.

#### **KVIKKSØLV**

Det ble observert ca. 450 lysstoffrør i bygningen. De som skal fjernes må demonteres og pakkes forsiktig i beholdere og leveres til godkjent mottak som EE-avfall eller farlig avfall. Hvis det skal utføres demontering/rivning av ventilasjonsanlegg kan det være kvikksølv i enkelte måleinstrumenter. Tungmetallet kvikksølv er en av de farligste miljøgiftene og er en trussel både for miljø og menneskers helse. I bygninger finnes kvikksølv i blant annet termostater, barometer, termometer, pressostater, tidsrele- og nivåbrytere, maling, varmtvannsberedere og lysstoffrør.

#### **PAH**

Det er ikke observert PAH holdig materiale som er omfattet av tiltaket. Vindsperre undertak er trolig PAH holdig, og dersom dette skal fjernes må det leveres til godkjent mottak.

#### **MALING, OLJE OG KJEMIKALIER**

Maling og lakk som ikke er herdet skal innleveres til godkjent mottak som farlig avfall. Alle kjemikalier, maling og olje må fjernes før rivning, og gjenbrukes eller leveres til godkjent mottak.

#### **BROMERTE FLAMMEHEMMERE**

Det er observert mye rørisolasjon (cellegummi) i bygningen som inneholder bromerte flammehemmere (BFH). Rørisolasjonen må saneres før riving og leveres til godkjent mottak. Bromerte flammehemmere er en fellesbetegnelse på ca. 70 organiske stoff som inneholder brom. Det er brukt som brannhemmer i ulike varer som elektriske artikler, tekstiler, tepper og isolasjon (EPS/XPS). Bromerte flammehemmere er lite nedbrytbart i miljøet og oppkonsentreres i næringskjedene.

#### **FTALATER**

Totalt er det ca. 1500 m<sup>2</sup> ftalatholdig gulvbelegg i bygget. Prøveresultatene viser at de er over grenseverdiene for farlig avfall. Alt gulvbelegg i 49 A og 47 A skal saneres og leveres til godkjent mottak som Ftalatholdig gulvbelegg.

#### **ELEKTRISKE OG ELEKTRONISKE INSTALLASJONER / APPARATER**

Alt EE-avfall i bygningen demonteres helt og leveres som egen fraksjon til godkjent mottak. De største postene av EE-installasjoner er lysarmaturer/lys/, kabelføringer/kontakter, radiatorer, ledninger over himling, nettverkstasjoner, elskap. På kartleggingstudspunktet er det usikkert om ventilasjonsanlegg skal demonteres. Det finnes noe resterende hvitevarer igjen i bygget. De skal leveres til EE-avfall til godkjent mottak, men metall kan leveres sammen med annet metall. Ioniske røykvarslere inneholder radioaktive stoff, og skal leveres som EE-avfall. Hvis ikke brannslukningsapparater

### **2.3 Prosjektspesifikk risiko (SHA)**

Det er ikke gjort observasjoner av forhold som krever spesifikke tiltak iht. BHF, utover det som kan forventes i denne typen prosjekt og de beskrivelser som er gitt for sanering av farlig avfall.

## 2.4 Bygningskomponenter med ombrukspotensiale

I vedlegg 4 er det lagt ved bilder av enkelte bygningskomponenter som kan vurderes å ombrukes i prosjektet.

### **INNERDØRER**

Samlet i Julsundvegen 49 og 47 er det ca 80 innerdører av forskjellige varianter og med ulike låssystemer og bredder. Det er estimert at ca. 1/3 av dørene kan være i god nok stand til å ombrukes. På kartleggingstidspunktet vet man ikke hvilke dører som er aktuelle for ombruk og det er ikke tatt mål av dørene.

### **DESIGNLAMPER**

I 4 etasje i 49 A er det 4 designlamper av typen Louis Poulsen PH5 som skal ombrukes.

### **ANNET TEKNISK/ELEKTRONISK USTYR**

Elektriske artikler som ikke inneholder PCB kan ombrukes, men det må dokumenteres. Det finnes brannslukningsapparater i alle etasjer som kan ombrukes hvis det er i tråd med regelverk (TEK17). Hvis ikke leveres det til godkjent mottak for sanering. Ventilasjonsanlegg skal gjenbrukes.

## 3 Oppsummering og konklusjon

I Julsundvegen 49 A og 47 A er det kartlagt farlig avfall som må rives og saneres på forsvarlig og godkjent måte. Tabell 3 gir en oppsummering av avfallsfraksjoner med estimert mengde, lokasjon og hvordan det skal håndteres. Det er også angitt EAL kode og avfallsstoffnummer for fraksjonene.

Miljøsanering utføres som første del av riveprosessen. Resterende materialer i bygningen skal rives og sorteres iht. tiltakets avfallsplan.

**Tabell 3** Oppsummering av forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer i bygningsmassen. Avfallsstoffnummer/EAL-koder er forslag iht. Miljødeklarerer.no som avklares med mottak.

Afvalsfraksjon	Materiale	Lokalitet	Mengde	Fjerning og håndtering
Tungmetall, lettere forurenset Cr 6+. Betongsøyle.	Betongsøyle i underetasje 47 A.	Underetasje 47 A.	Søyle ca. 3 tonn.	Fjernes forsvarlig og saneres til godkjent mottak for lettere forurenset masse.
Bly Avfallsstoffnr. 7091 / ELA-kode 170903	Kabelkanaler	Alle etasjer med kontorer	Uklart omfang.	Sorteres ut og leveres som mulig blyholdig EE-avfall
Bly	Støpejernsrør, spesielt skjøter.		Det er ikke avdekket, men kan finnes i bygget.	Dersom det blir funnet må de leveres til godkjent mottak som bly eller som metall.
Kvikksølv Avfallsstoffnr: 7086 lysstoffrør EAL-kode: *	Kvikksølvholdige lysstoffrør i lysarmatur. Termotater.	Begge bygningene	Ca 450 stk.	Demonteres helt og legges i egen beholder, må ikke knuses! Leveres hele som EE avfall til godkjent mottak.
Bromerte falmmehemmere Avfallsstoffnr: 7155 EAL-kode: *17 06 03	Cellegummi som rørisolasjon. Teppegulv	Alle etasjer i begge bygningene. Teppegulv i 47 A 1 etasje.	Uklart omfang ettersom det antas å være skjult under himling. Anslår ca 20 kg. Teppegulv ca 30 m2.	Leveres til godkjent mottak som farlig avfall med bromerte flammehemmere.



Ftalater Avfallsstoffnr: 7156 EAL-kode: *17 02 04	Gulvbelegg og gummilister.	Alle etasjer i begge bygningene.	Ca. 1400 m2	Gulvbelegg saneres og leveres til godkjent mottak.
Elektronisk og elektrisk avfall (EE) EAL-kode: *17 09 03	Lysarmaturer/lys/ kabelføringer/kontakt er, radiatorer, ledninger over himling, nettverkstasjoner, elskap, røykdetektorer, kjøleskap, oppvaskmaskin.	Begge bygningene	1 tonn.	Alt demonteres fra bygget uten at det knuses, legges i egnede enheter, f.eks. pallebur. Sparepærer og lysrør skal leveres i egne beholdere. Avfallet leveres til godkjent mottak som EE-avfall.

Det ble tatt 18 materialprøver under kartleggingen. Disse prøvene viser blant annet at størstedelen av gulvbelegg som er benyttet i bygningen inneholder ftalater over grensen for farlig avfall.

Sammendraget først i rapporten gir en enkel oversikt over alt registrert farlig avfall og forurenset avfall i bygningen. En utfyllende beskrivelse av hvordan de ulike forekomstene skal fjernes fra bygningen er angitt i kap.2.2 og i tabellen i kap. 3. Mengder i tabell er basert på visuelle observasjoner, samt erfaringstall fra SSB.

Miljøsanering utføres som første del av riveprosessen. Resterende materialer i bygningen skal rives og sorteres iht. tiltakets avfallsplan. Det er utarbeidet avfallsplan med løst anslåtte mengder av avfall i forbindelse med utarbeidelsen av miljøsanerings-beskrivelsen (Vedlegg G).

## Referanser

- Avfallsforskriften
- Forskrift om utførelse av arbeid, kap. 4 asbestforskriften
- <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/kjemikalier/asbest/>
- [www.miljostatus.no](http://www.miljostatus.no)
- [www.pcb.no](http://www.pcb.no)
- [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no)
- <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M14/M14.pdf>

## Vedlegg

- Vedlegg 1: Bilder fra prøvetakning og kartlagt farlig avfall
- Vedlegg 2: Lokasjon av utførte prøveanalyser
- Vedlegg 3: Analyserapport fra prøvetakning med grenseverdier
- Vedlegg 4: Bygningskomponenter med ombrukspotensiale
- Vedlegg 5: Oversikt over farlige avfallstyper og grenseverdier

Created by Thomas Berge Foyen 24/05/2022 Time Zone Europe/Oslo

Tittel

Vedlegg 1. Bilder fra befaring JV 49A og 47 A

Avfallsfraksjon

Asbest

No

PCB

No

Tungmetaller

Yes



Kort beskrivelse

Betongvegg og betongsøyle.

Lokasjon og mengde

Vegg i 49A 1-3etg. Søyle i 47A U.etg

Klorparafiner

Yes



Kort beskrivelse

Isolerglassruter

Lokasjon og mengde

Ikke berørt. Saneres godkjent hvis byttes.

KFK/HKFK

No

Bly

Yes



Kort beskrivelse

Støpejernsrør, sjøter

Lokasjon og mengde

Ikke avdekket, men kan være i bygget

Kvikksølv

Yes



Kort beskrivelse

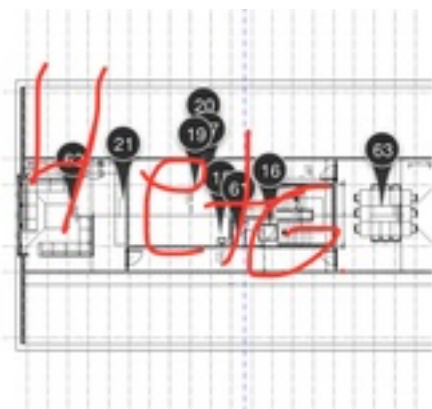
Kvikksølvholdige lysstoffrør. Termostater.

Lokasjon og mengde

Begge bygg. Ca 450 stk

PAH

Yes



Kort beskrivelse

Papptekking, vindsperre i undertak

Lokasjon og mengde

Skal i utgangspunktet ikke fjernes. 4etg. 49A.



Pentaklorfenol

No

Olje

No

Maling, Olje og kjemikalier

No

Bromerte flammehemmere

Yes



Kort beskrivelse

Cellegummi. Teppegulv under parkett

Lokasjon og mengde

Begge byggene. Uklart omfang. Teppe i 47 A

Impregnert trevirke

No

Ftalater

Yes



## Kort beskrivelse

Gulvbelegg og gummilister

Lokasjon og mengde

Begge byggene . Ca 1400 m<sup>2</sup>

Elektriske og elektroniske installasjoner/apparater

Yes




## Kort beskrivelse


Belysning, kabler, radiatorer, hvitevarer mm.

Lokasjon og mengde

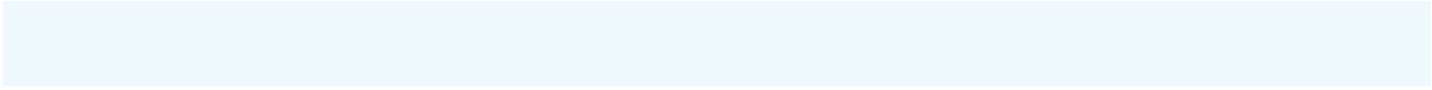
Begge byggene

 4 drawing(s)

 18 item(s)

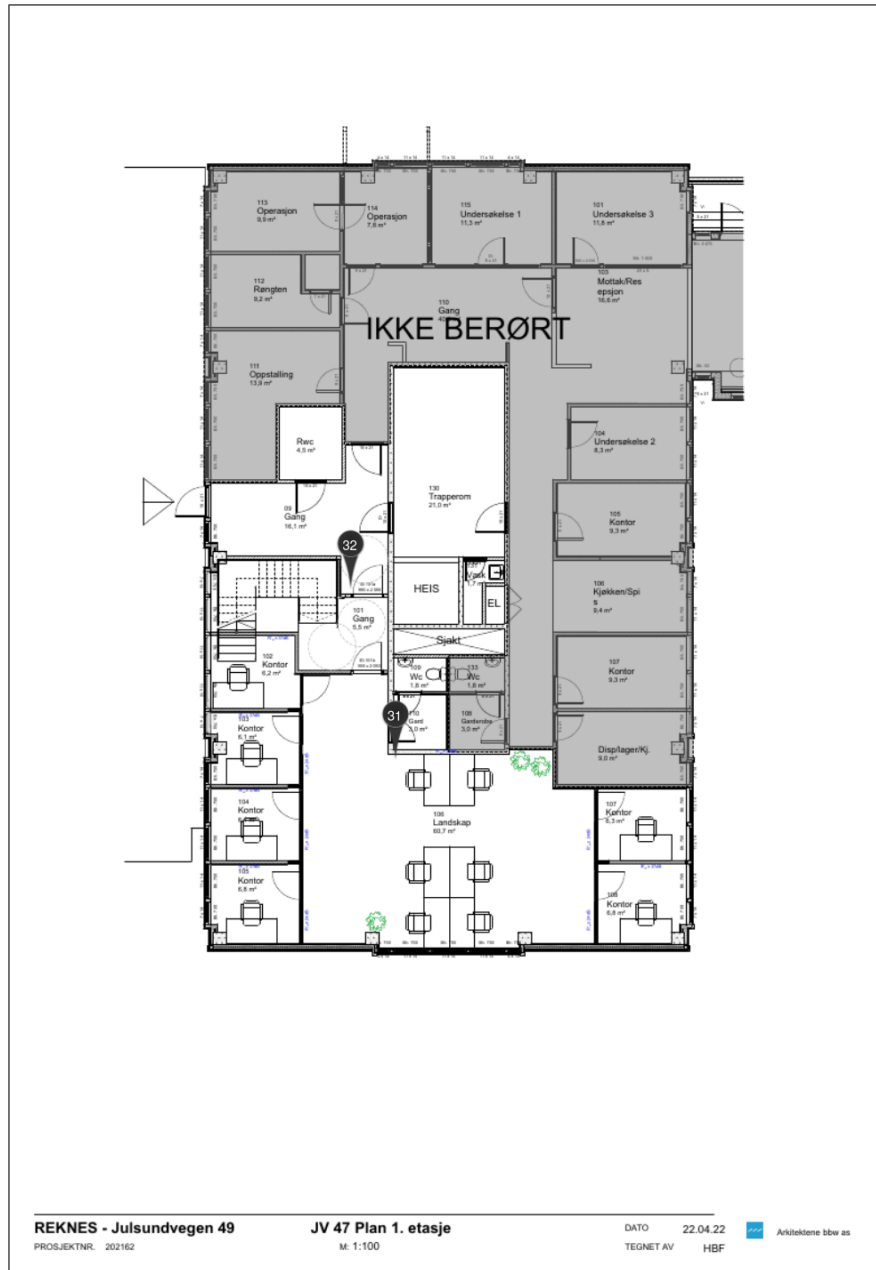
 Created by **Thomas Berge**  
Foyen 24/05/2022

Time Zone **Europe/Oslo**



## 1. 47A Plan 1. etasje.pdf

Open ●
 Delegated ●
 In Progress ●
 Fixed ●
 Closed ●



ID Status	Title	Description	Tags	Created by	Drawing	Created at Due at
31 OPEN	Prøve 9. Teppe			Thomas Berge Foyen	47A Plan 1 . etasje.p df	19/05/2022 14:11
32 OPEN	Prøve 10. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyen	47A Plan 1 . etasje.p	19/05/2022 14:12

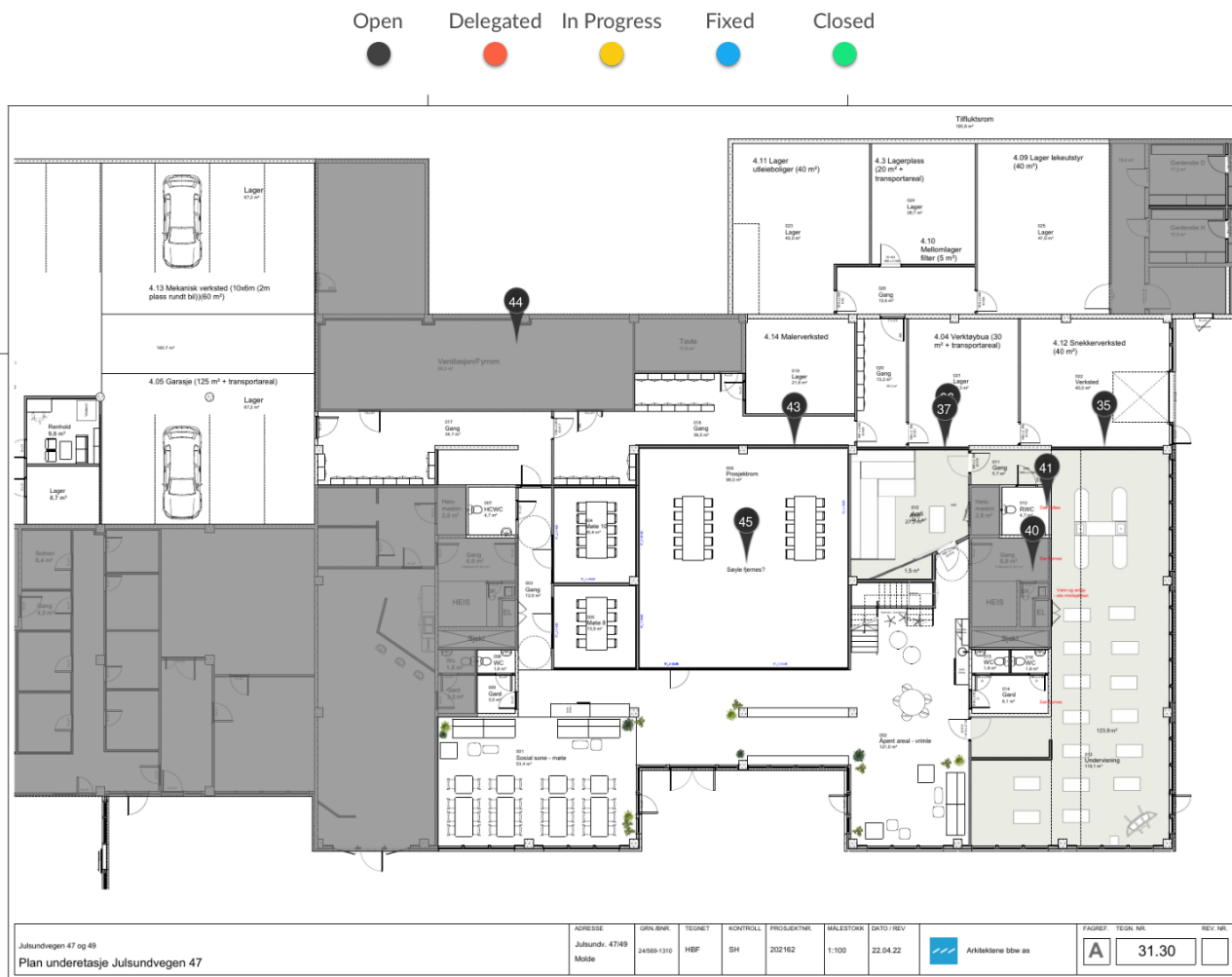


					df	
--	--	--	--	--	----	--

 Pictures

	
#31 - 19/05/2022 14:11	#32 - 19/05/2022 14:12


## 2. 47A Plan u. etasje.pdf



ID Status	Title	Description	Tags	Created by	Drawing	Created at Due at
35 OPEN	Prøve 11. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:22
36 OPEN	Prøve 12. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:24
37 OPEN	Prøve 13. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:24
40 OPEN	Prøve 14. Teppe			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:33
41 OPEN	Prøve 15. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:36
43	Prøve 16. Gummilist.			Thomas Berge Foyn	47A Plan u	19/05/2022 14:46

OPEN					. etasje.pdf	
44 OPEN	Prøve 17. Isolasjon rør			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:48
45 OPEN	Prøve 18. Betongsøyle			Thomas Berge Foyn	47A Plan u . etasje.pdf	19/05/2022 14:53

 Pictures

		
#35 - 19/05/2022 14:22	#36 - 19/05/2022 14:24	#37 - 19/05/2022 14:24
		
#40 - 19/05/2022 14:33	#41 - 19/05/2022 14:36	#43 - 19/05/2022 14:46
		

#44 - 19/05/2022 14:48

#45 - 19/05/2022 14:53

## 3. 49A 1ets.pdf

● Open   
 ● Delegated   
 ● In Progress   
 ● Fixed   
 ● Closed



ID Status	Title	Description	Tags	Created by	Drawing	Created at Due at
22 OPEN	Prøve 1. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	49A 1ets.p df	19/05/2022 13:27
23 OPEN	Prøve 2. Gummilist			Thomas Berge Foyn	49A 1ets.p df	19/05/2022 13:28
24 OPEN	Prøve 3. Gummilist			Thomas Berge Foyn	49A 1ets.p df	19/05/2022 13:29
25 OPEN	Prøve 4. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	49A 1ets.p df	19/05/2022 13:32
26 OPEN	Prøve 5. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyn	49A 1ets.p df	19/05/2022 13:33

 Pictures

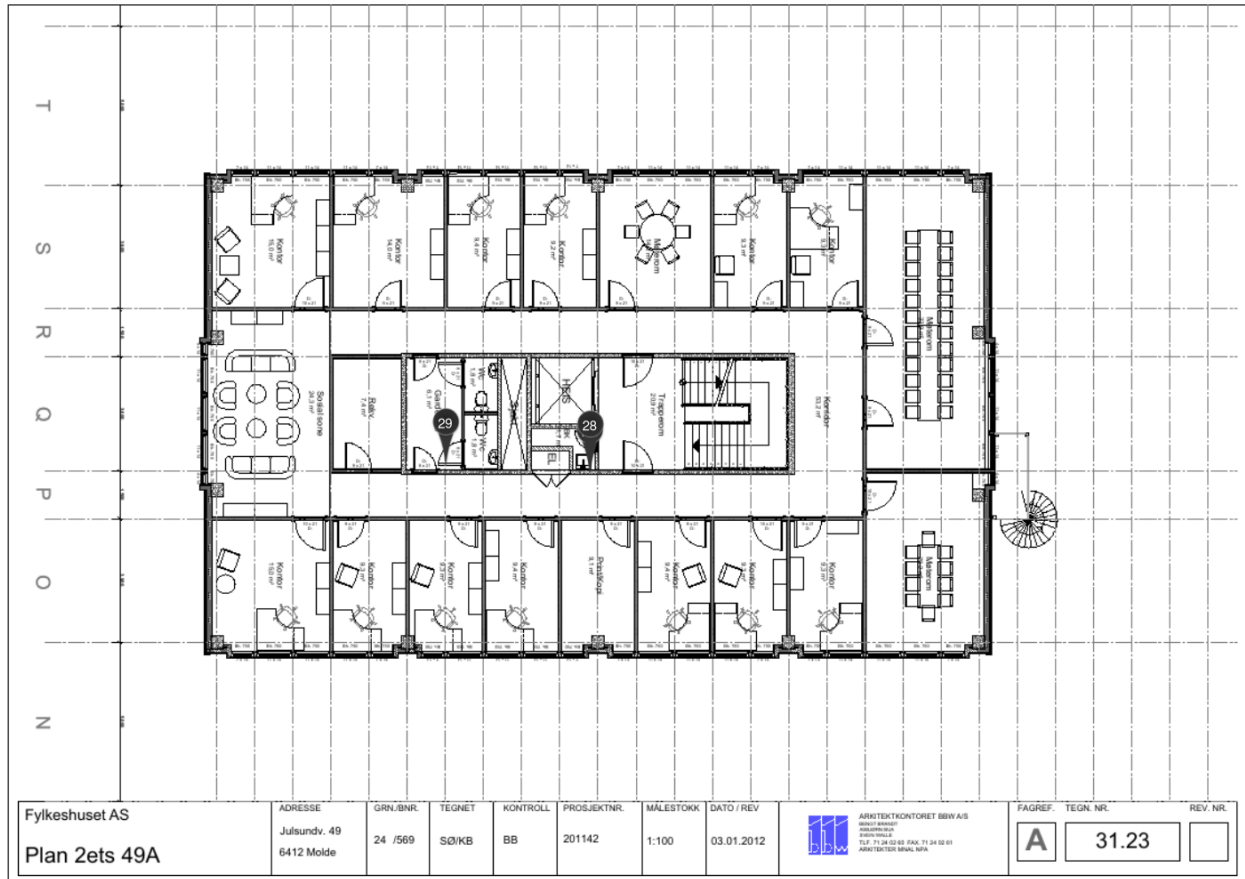


		
#22 - 24/05/2022 09:21	#23 - 24/05/2022 09:22	#24 - 24/05/2022 09:32
		
#25 - 19/05/2022 13:32	#26 - 19/05/2022 13:33	



## 4. 49A 2ets.pdf

Open ● Delegated ● In Progress ● Fixed ● Closed ●



ID Status	Title	Description	Tags	Created by	Drawing	Created at Due at
27 OPEN	Prøve 6. Gulvbelegg			Thomas Berge Foyen	49A 2ets.pdf	19/05/2022 13:38
28 OPEN	Prøve 7. Gummilist			Thomas Berge Foyen	49A 2ets.pdf	19/05/2022 13:38
29 OPEN	Prøve 8. Betongvegg			Thomas Berge Foyen	49A 2ets.pdf	19/05/2022 13:45

 Pictures

 A clear plastic zip-lock bag with the number '6' handwritten on it, containing a small wooden sample, placed on a light-colored wooden floor near a white baseboard.	 A clear plastic zip-lock bag with the number '7' handwritten on it, containing a small white sample, placed on a light-colored wooden floor near a white baseboard.	 A clear plastic zip-lock bag with the number '8' handwritten on it, containing a small white sample, placed on a light-colored wooden floor near a white baseboard.
#27 - 19/05/2022 13:38	#28 - 19/05/2022 13:38	#29 - 19/05/2022 13:45



SINTEF Norlab as  
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA  
Postboks 611  
8607 Mo i Rana  
www.sintefnorlab.no

Xpro AS  
Att: Kristine Mølmshaug  
Øvre veg 24

Tlf: 404 84 100  
Ordrenr.: 117129  
Rapportref.: Bygganalyse Julsundveien  
49 A og 47 A-Rapport  
Bestillingsnr.:  
Rev. nr.: 0  
Sider + bilag: 5  
Dato: 2022-06-08

6415 MOLDE

### RAPPORT

## Bygganalyse Julsundveien 49 A og 47 A

#### Asbest materialprøve:

Det er mottatt 1 prøve for undersøkelse. Kunden har prøvetatt.

Preparering og analyse er utført etter kriterier som er beskrevet i ISO 22262-1:2012 (materialprøver) og «Forskrift om utførelse av arbeid, best.nr. 703». For teipprøver gjelder også ISO 16000-27:2014. Undersøkelsen er gjort i elektronmikroskop (SEM) med energidispersivt spektrometer (EDS).

Med asbest menes de fibrøse, krystallinske silikatmineralene krysotil (hvit asbest), krokidolitt, (blå asbest), amositt (brun asbest) antofyllittasbest, tremolittasbest og aktinolitbasbest.

Med asbestfiber menes fibre med lengde  $\geq 5 \mu\text{m}$ , diam.  $\leq 3 \mu\text{m}$  og forholdet lengde/bredde er minst 3:1.

Med asbeststøv menes svevende asbestfibre eller avsatte asbestfibre som kan bli svevende i arbeidsmiljøet.

#### Resultat:

Prøve nr.	Prøvemerkning	Asbestregistrering
117129-017	47 A. U. etg. Ventilasjonsrør, Isolasjon, rørbend	Ikke registrert asbest

#### Generelt:

For materialer som inneholder asbest gjelder følgende:

Avfallsstoffnr.: 7250, EAL-kode 170601 (isolasjon) / 170605 (byggematerialer).

Utført av:

Oslo, Mo i Rana,  
underleverandør

*Trym Christian Trommestad*

Trym Christian Trommestad  
Ansvarlig

**Ftalater:**

Det er mottatt 13 prøver for analyse av ftalater. Kunden har prøvetatt.

Prøve nr.	Prøvemerkning	DBP	BBP	DEHP	Enhet
117129-001	49 A.1. etg. Trapperom, Gulvbelegg	0,043	0,47**	8,5**	%
117129-002	49 A.1. etg. Trapperom, Gummilist, blå	2,8**	<0,0100	11**	%
117129-003	49 A.1. etg. Gang, Gummilist, grå	<0,0100	0,020	13**	%
117129-004	49 A.1. etg. Bøttekott, Gulvbelegg	0,014	0,36**	7,3**	%
117129-005	49 A.1. etg. Lokaler, Gulvbelegg	0,012	<0,0100	9,1**	%
117129-006	49 A.2. etg. Lokaler, Gulvbelegg	0,025	2,3**	5,8**	%
117129-007	49 A.2. etg. Lokaler, Gummilist, hvit	0,016	0,014	1,4**	%
117129-010	47 A.1. etg. Gang, Gulvbelegg	<0,0100	<0,0100	8,7**	%
117129-011	47 A. U. etg. Lokaler øst. , Gulvbelegg	<0,0100	0,012	0,11	%
117129-012	47 A. U. etg. Lokaler midt., Gulvbelegg	<0,0100	<0,0100	0,026	%
117129-013	47 A. U. etg. Lokaler midt., Gulvbelegg	<0,0100	0,57**	11**	%
117129-015	47 A. U. etg. HCWC, øst, Gulvbelegg	0,019	0,023	3,7**	%
117129-016	47 A. U. etg. Lokaler midt., Gummilist, grå	0,010	<0,0100	13**	%

**Grenseverdier for deponering av Ftalater:**

Parameter	Farlig avfall
DBP	≥ 0,3 % (3000 mg/kg)
BBP	≥ 0,25 % (2500 mg/kg)
DEHP	≥ 0,3 % (3000 mg/kg)

Avfallsforskriften kap. 11, vedlegg 1 og 2 er lagt til grunn for vurderingen og de oppgitte grenseverdier for farlig avfall.

**Avfallsstoffnr: 7156, EAL-kode \*170903**

**Analyseinformasjon:**

Nærmere informasjon om analysemetodene (måleusikkerhet, metodeprinsipp, etc.) fås ved henvendelse til laboratoriet.

**Tungmetaller:**

Det er mottatt 2 prøver for analyse av tungmetaller. Kunden har prøvetatt.

Vår prøve ID	Kundens prøvemerking	Kommentar
117129-008	49 A.2. etg. Garderobe, Betong	
117129-018	47 A. U. etg. Lokaler midt., Betongsøyle	

**Resultat:**

Prøve nr.:	Hg, Kvikksølv	As, Arsen	Cd, Kadmium	Cr, Krom	Cr VI, Krom 6+	Cu, Kobber	Ni, Nikkel	Pb, Bly	Zn, Sink
Normverdi	1	8	1,5	50	2	100	60	60	200
Farlig avfall	1000	1000	1000	1000	1000	2500	2500	2500	2500
117129-008	<0,05	<7	<1	<40	1,2	<80	<50	<50	120
117129-018	<0,05	<7	<1	<40	2,7*	<80	<50	<50	140

Alle verdier i mg/kg TS (Tørt Stoff). \* Lettere forurenset masse \*\* Farlig avfall

**Grenseverdier:**

Avfallsforskriften kap. 11, vedlegg 3 og den europeiske avfallslisten EAL er lagt til grunn for de oppgitte grenseverdier. I tillegg er det benyttet normverdier fra forurensningsforskriftens del 1, kap. 2, vedlegg 1 og avfallsforskrift kap. 14A om nyttiggjøring av betong og tegl.

Grenseverdiene vil variere med de ulike tungmetallforbindelsene og de tilhørende risikosetninger gitt i EAL (den europeiske avfallslisten).

Analysen viser ikke hvilke metallforbindelser prøvene inneholder, men viser verdien av elementene. Analyser av konkrete forbindelsen kan være mulig å utføre i enkelttilfeller.

De oppgitte grenseverdier i denne rapport er satt etter en generell vurdering av analysert materiale, samt analyseresultatene. Noen av grenseverdier er hentet ut fra 'sekkepostforbindelser'. Andre er hentet ut fra vurdering av de mest vanlige forbindelsene, evt. de mest giftige forbindelsene.

Grenseverdiene må vurderes i hvert enkelt tilfelle og kan justeres etter informasjon om det aktuelle materialet som er analysert.

Materialer som er analysert og satt i kategorien som farlig avfall kan ved en risikovurdering og utlekkingstest deponeres på deponi for ordinært avfall, dersom resultatene tilfredsstillt kravene.

**Avfallsforskriften Kap. 14A**

Grenseverdier for nyttiggjøring av betong /tegl og maling, fugemasse, avretting eller murpuss.

Stoff	Grenseverdier for betong og tegl	Grenseverdier for maling, fugemasse, avretting eller murpuss på tyngre rivemasser
Arsen	15	-
Bly(organisk)	60	1500
Kadmium	1,5	40
Kvikksølv	1	40
Kobber	100	-
Sink	200	-
Krom (III)	100 (tot.)	-
Krom (VI)	8	-
Nikkel	75	-
Σ7 PCB	0,01	1
Σ16 PAH	2	-
Benso(a)pyren	0,1	-
Alifater, C5-C6	7	-
Alifater, >C6-C8	7	-
Alifater, >C8-C10	10	-
Alifater, >C10-C12	50	-
Alifater, >C12-C35	100	-

**Avfallstoffnr. tungmetall:** 7096, EAL-kode \*170902.

**Analyseinformasjon tungmetaller:**

Metallene er bestemt etter oppslutting med salpetersyre i autoklav, etter NS 4770 og NS-EN 1483.

Alle metaller utenom kvikksølv er analysert med ICP (induktiv koblet plasma), mens kvikksølv er analysert med CVAAS (kalddamp / atomabsorpsjon).

Resultatene er på tørr prøvebasis.

Nærmere informasjon om analysemetodene (måleusikkerhet, metodeprinsipp, etc.) fås ved henvendelse til laboratoriet.

Krom VI er analysert etter EN15192 av underleverandør.



**Brom (Br) og Bromerte Flammehemmere (BFH):**

Det er mottatt 2 prøver for analyse av brom. Kunden har prøvetatt.

Prøve nr.	Prøvemerkning	Br	Enhet
117129-009	47 A.1. etg. Lokaler, Teppe	<0,0500	%
117129-014	47 A. U. etg. Gang v. heis, Teppe	<0,0500	%

\*\*Farlig avfall

**Kommentar:**

Prøvene inneholder ikke brom og man kan utelukke bromerte flammehemmere.

**Generelt:**

Bromerte flammehemmere kan bl.a. finnes i kretskort, gardiner, cellegummi, skumplast, gulvtepper, tekstiler, bygningsplater. Bromerte flammehemmere er en gruppe stoffer, hvor de mest brukte er: penta-, okta-, og dekabromdifenyleter (hhv. Penta-BDE, Okta-BDE og Dekabromdifenyleter), samt tetrabrombisfenol A (TBBPA) og heksabromcyklododekan (HBCD). BFH brukes for å hindre brann i plastprodukter, iht. brannregelverk. Forbud mot bruk av penta- og okta-BDE i Norge og EU fra 2004 (hhv. juli og august).

Ved analyse av brom kan verdien multipliseres med en faktor på 1,25 som gir en indikator hvor mye BFH som kan være tilsatt i det aktuelle materialet. Ved tvil må prøven analyseres for BFH. **Alle produkter som inneholder mer enn 0,25 % / 2500 mg/kg bromerte flammehemmere for hvert enkelt stoff, skal behandles som farlig avfall.**

**Avfallstoffnr: 7155, EAL-kode \*170603**

✓ 3 item(s)



Created by Thomas Berge Foyn 24/05/2022 Time Zone Europe/Oslo





[Digital report view \(Scan or Click\)](#)



ID Status	Title	Description	Tags	Created by	Assignee	Drawing	Created at Due at
67 OPEN	Innerdører	Ca 80 stk totalt i forskjellige varianter i varierende stand. Finnes i begge bygg.		Thomas Berge Foyn			24/05/2022 09:48
68 OPEN	Designlamper	4stk i 4etg i 49 A. Skal ombrukes		Thomas Berge Foyn			24/05/2022 09:50
69 OPEN	Teknisk/ elektronisk utstyr	Kan være aktuelt å ombruke. Hvis ikke saneres det på godkjent måte.		Thomas Berge Foyn			24/05/2022 09:53

 Pictures

		
#67 - 24/05/2022 09:48	#67 - 24/05/2022 09:48	#67 - 24/05/2022 09:49
		
#67 - 24/05/2022 09:49	#67 - 24/05/2022 09:49	#67 - 24/05/2022 09:49

		
<p>#68 - 24/05/2022 09:51</p>	<p>#68 - 24/05/2022 09:51</p>	<p>#69 - 24/05/2022 09:53</p>
		
<p>#69 - 24/05/2022 09:53</p>	<p>#69 - 24/05/2022 09:53</p>	<p>#69 - 24/05/2022 09:53</p>

Versjon 1-24.04.2017									
Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad
Akkumulatører		Se batterier							
Anode/katode avfall	Avfall fra aluminiumsindustrien	Karbon, noe metallisk aluminium, Fluor. Reagerer i kontakt med vann og danner hydrogengass	Avh. av innhold				7096	*100304	Kjemiske analyseparametere velges ut fra antatt innhold i avfallet
Armaflex, Glavaflex og annen cellegummiisolasjon	Brukt til isolering av rør og tanker	HBCDD penta-BDE okta-BDE deka-BDE TBBPA Triclosan	362,373,400,410 360Df 302, 312, 319, 341, 373, 413, 351, 318, 315, 335, 360 400, 410 315,319,400,410	HP-5, HP-14 HP-4, HP-14	2 500 2 500 3 000 2 500 2 500 2 500	Til og med 2003	7155 7155 7155 7155 7155	*170603 *170603 *170603 *170603 *170603	H410 er HP14 H410 er HP14. H315/319 (i HP4) gir grense på 20%
Asbest	Isolasjon på vannrør (bend og endekapper), asbestpapp på rette rør isolert med jute, Eternit-plater (bølge og rette), vinylbelegg, asbestolux-plater, intermit-plater mm. Listen er IKKE fullstendig!	Asbest			>0	Asbest ble brukt før 1985. Bruken var avtagende fra 1975.	7250	*170601 (isolasjonsmaterialer) *170605 (byggematerialer)	Håndteres forsiktig. Innånding av asbestfibre kan føre til utvikling av lungekreft. Asbest skal pakkes i dobbel plast og merkes "ASBEST".
Asfalt	Se veimerkemaling								
Aske	Røykgassrensprodukt fra forbrenningsanlegg (flyveaske) Bunnaske Krematorieaske	tungmetaller, spesielt Zn og Pb tungmetaller, spesielt Zn og Pb inneholder aktivt kull og Hg	H410	HP14	2 500		7096 1671	*190113 190112	Klassifisering basert på sannsynlige metallforbindelser
Avrettingsmasse	Betong m Borvibet, Elasticrete mm	Asbest PCB-Tot			>0 50		7250 7210	*170605 *170902	
Avløpsrør	Se "Rør av støpejern"								
Baderomspanel	Baderomspanel m marmorimitasjon. Kryssfiner eller spon bakside	Pentaklorfenol	301, 311, 315, 319, 330, 335, 351, 400, 410	HP-4, HP-6, HP-7, HP-14	1000	1967-1992	7098	*170204	
Batterier	Nødstrømsanlegg Knappcellebatterier Småbatterier	Bly (metallisk) NiCd Kvikksølv					7092 7084 7082 7093	160601 160602 160603 200133	<a href="http://www.batteriretur.no">www.batteriretur.no</a> <a href="http://www.batteriretur.no">www.batteriretur.no</a> <a href="http://www.batteriretur.no">www.batteriretur.no</a> <a href="http://www.batteriretur.no">www.batteriretur.no</a>
Betong	Avrettingslag på gulv, puss på vegger inne og ute	PCB-Tot Tungmetaller			50 Se liste		7096	*170902	PCB har egen spesifikk grense i avfallsforskriften Se oversikt grenseverdi FA uorganisk
Blåsesand	Blåsesand fra sandblåsing av konstruksjoner av stein, betong, stål mm.	Avhengig av hvilke stoffer som trolig har forekommet i det produktet (f.eks. maling) som er fjernet (f.eks. tungmetaller, PCB, PAH, asbest)					7096	*120116 eller 120115	
Brannslukningsapparater	Håndholdte brannslukkere Gamle datasentraler (blanke håndslukkere)	PFOS Halon	302, 332, 351, 360D***, 362, 372**, 411		Under utredning		7261 7230	*160504 *160504	
Branntomter	Aske fra branntomter	PAH-16 BaP Dioksin Tungmetaller	H350 H317, H340, H350, H360FD, H400, H410 En rekke	HP7 HP7, HP11 Flere	1000 1000 0,015 Se liste				Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor forslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16. Den særskilte grensen for BaP på 100 mg/kg fra tidligere står ikke lengre i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2. lht. CLP har BaP grense på 1000 mg/kg. Dioksiner har egen spesifikk grense i Avfallsforskriften
Brannører	Brannører kan inneholde asbest. Se også Tabell 9	Asbest			>0	Før 1985	7250	*170605	Asbesten finnes da som en tynn hvit plate inne i døren. Det er vanligvis ikke mulig å se asbestplaten.
Brytere, høyspent		SF <sub>6</sub>							Isolasjonsgassen er SF <sub>6</sub> -gass

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad
		PCB-Tot						EE-avfall	I oljen
Båter	Bunnmaling (begroingshemmende) på alle typer båter Annet utstyr/installasjoner i båter, se kolonne "Avfallstypel"	TBT Bly Cu Diverse							
Cell gummi-isolasjon	Se Armaflex								
Dører	Inne i gamle brannører I polyuretanskum (gult) inne i kjoledører/ytterdører/terrasedører	Asbest KFK/HKFK			>0 1000	Før 1973 Før 2003	7250 7157	*170605 *170603	Ref. Miljødirektoratets TA2840
EE-avfall	Alt avfall med ledning eller som lager elektrisk strøm, samt skjult anlegg	Asbest PCB-Tot Bly (metallisk) Beryllium Kvikksølv Krom-6 PBB PBDE Kadmium TBBPA			>0 50 1000 1000 50 2500 2500	Til 1985 Til 1985	EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall EE-avfall		
Elektrisk anlegg	Alt skjult anlegg i plast (trekkerør og koblingsbokser)	HBCD Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	361, 362	HP-10	2 500 10 000		7155	*170903	
EPS skumplast	Se skumplast								
Lim under gulvbelegg	Svart lim under gulvbelegg	Asbest PAH-16			>0 2500	Før 1960	7250	*170605 *170903	
	Svart lim under gulvbelegg	Asbest PAH-16 PCB			>0 1000 50	Etter 1960	7250 7210	*170605 *170903 *170902	Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor forslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.
Forhudningspapp	Eldre, litt stiv, svart papp inni veggen.	PAH-16 BaP	Se grenseverdier på flik FA organisk 317, 340, 350, 360FD, 400, 410		1000 1000	Før 1920 Før 1920		*170903 *170903	Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor forslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16. Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere stå ikke lengre i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLp har BaP grense på 1000
Fugemasse	All fugemasse som ikke er analysert	PCB-Tot Asbest Bromerte flammehemmere DEHP DIDP DINP SCCP/MCCP Arsen PCF Polysiloxaner			50 >0 2500 3 000 2 500 225 000 2 500 1 000 2 500 25.000	1960-1978 1940-1980 1976-2000 ca. 1990 - i dag ca. 1990 - i dag 1968-1990	7210 7250 7155 7156 7156 7156 7159	*170902 *170605 *170603 *170204 *170204 *170204 *170903	
	Fugemasse på gamle ventilasjonskanaler av metall	Asbest (i rødbrun skjøtemaling/fuge ("3M-masse"))			>0	1960-1980 (?)	7250	*170605	
	Fugemasse som skal tåle olje/bensin: Flyplasser, bruer, bensinstasjoner, gulv i parkeringshus mm	PAH-16 Asbest PCB-Tot	H350	HP7	>1000 >0 50	1940-2000 1940-1980 1960-1978			Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor forslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.
							7250 7210	*170605 *170902	



Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad	
Garasjeporter	Se Rulleporter									
Gardiner	Lamellgardiner Blybånd/blylenke i fallen nederst	BFH Bly (metallisk)			2500				Ikke vanlig	
Gassbetong	"Blåbetong". Gassbetong med tilslag av alunskifer	Radon (radioaktivitet)							Vanlig hvit Siporex ("flytstein") er ikke farlig avfall.	
Gjennomføringer	Gjennom vegger i høyspentanlegg Elektriske gjennomføringer i betongvegg trafo etc.	Asbest PCB			>0 50				Skulle vært tatt ut av drift og fjernet i 2010	
Gulvbelegg	Se linoleum, vinylbelegg, avrettingsmasse, lim, flislim, selvutlevnende gulv									
Gulvlister	Plastlister av PVC	DEHP SCCP/MCCP			3 000 2500		7156 7159	*170204 *170903		
Gulvtepper	I plast på undersiden av teppet	BFH Ftalater SCCP/MCCP PFOS Klororganiske fosfater Krom Nanosølv			2500 2500 2500		7155 7156 7159	*170903 *170204 *170903		
Halogenpærer	Downlights, arbeidslamper	Kvikksølv					EE-avfall	EE-avfall		
Hydraulikkolje		PCB SCCP/MCCP Polysiloxaner PFOF Klororganiske fosfater			50 2 500 30 000		7012 7012 7012	*130109 *130109 *130109		
Industrielle kontrollkilder		Radioaktivitet								
Isolerglassvinduer	Thermopane-vinduer (ofte merket "Glaverbel" eller "Vitrage Isolant")	Asbest ( i kittet)			>0	1946-1980	7250	*170605		
	...	Bly (metallisk)								
	Alle norske vinduer fra 1960-75, alle uten merking, samt utenlandske fram til 1980. [Rutereturs definisjon] PCB er tilsatt i forseglingslimet	PCB-Tot				50		7211	*170902	<a href="http://www.ruteretur.no">www.ruteretur.no</a>
	Utenlandskeproduserte vinduer 1980-1986. PCB er tilsatt i forseglingslimet	PCB-Tot				50		7211	*170902	<a href="http://www.ruteretur.no">www.ruteretur.no</a>
	Alle norske vinduer fra 1976-1990, samt utenlandske fra 1980-1990. Klorparafiner er tilsatt i forseglingslimet, men kan også være brukt i gummilister mellom vindu og karm.	SCCP/MCCP				2 500	1975- ca 1990			
	En stor andel vinduer fra slutten av 1970-årene til 1990. I perioden 1990-2005 inneholder nesten alle vinduer ftalater i isolerglasslimet.	Ftalater				Fra 1000	1980-2003			Vinduet er ikke farlig avfall såfremt glassruten er hel
Trevirket i de fleste vinduer	TBT		301, 312, 315, 319, 372, 410, 331, 400		2 500	Fra 1980				
	Polysulfid polymer		R52, R53	25% (Norsas, Bøe)	25.000				Referanse: Norsas v/Bøe (alle grenseverdier for "nyere vinduer" er hentet derfra)	

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad
	Nyere vinduer (i isolerglassimmet)	Oxydipropyl dibensoat	N, R51/53		2500	Fra 2000			
		Mangan dioksid	Xn20/22		25.000				
		Disulfiram	R50/53		2500				
		Thiram	R50/53		2500				
		4,4-MDI	R20-36/37/38 - 42/43		10.000				
		Polysiloxaner			25.000				Isocyanat
	PVC-vinduer (i plasten)	Kadmium			1 000				
	Støydempede vinduer (i gassen inne i ruten)	SF <sub>6</sub>							
	Selvvaskende vinduer (på glasset)	Nano							
Impregneret trevirke (CCA)	Trykkimpregneret	CCA				Til 01.07.2004	7098	*170204	
	Hagemøbler, dører og vinduer	TBT			2 500				
	Grå impregnering til laftede hus	PCF			2 500				
	Brune telefonstolper, jernbanesviller og bruer (kresot)	PAH-16 BaP			2500 1000		7154 7154	*170303 *170303	Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere står ikke lenger i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLp har BaP grense på 1000
Kabler (elektriske)	Blykappe på telekabler særlig Antennekabler (mantling) m.fl. Tjære kabler Oljekjølte kabler	Bisfenol A			3 000	1900-1940	EE-avfall	EE-avfall	
		Asbest			>0		EE-avfall	EE-avfall	
		Bly					EE-avfall	EE-avfall	
		DEHP					EE-avfall	EE-avfall	
		Tjære PAH-16			2500		EE-avfall	EE-avfall	
		PCB			50		EE-avfall	EE-avfall	
		SCCP/MCCP			2 500		EE-avfall	EE-avfall	
		Polysiloxaner			30 000		EE-avfall	EE-avfall	
Kabelkanaler	Plastkanaler av PVC, bly tilsatt som stabilisator	Bly			2 500		EE-avfall		
Kjølemedium i kjølemaskiner	Kjøleskap, fryser, varmepumper	KFK/HKFK			1000				Miljødirektoratet TA2840
		BFH			2 500				
		SCCP			2 500				
Kjøleromspanel	Metallplater med isolasjonsskum (polyuretan)	KFK/HKFK			1000	Til 2003	7157	*170603	Miljødirektoratet TA2840
		SCCP/MCCP			2 500				
Kondensatorer	Store kondensatorer for mer enn 220Volt arbeidsspenning	PCB-Tot			50				
		SCCP			2 500				
		MCCP			2 500				
Korkisolasjon	Isolasjon på vannrør. Korkplater som termisk isolasjon på innsiden av yttervegg, vegger i kjølerom etc.	PAH-16	H350	HP7	1000	1920-1960			Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.
		BaP	H317, H340, H350, H360FD, H400, H410	HP7, HP11	1000		Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere står ikke lenger i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLp har BaP grense på 1000		
Kresot	Impregneret trevirke	PAH-16	H350	HP7	1000				Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.
		BaP	H317, H340, H350, H360FD, H400, H410	HP7, HP11	1000		Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere står ikke lenger i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLp har BaP grense på 1000		
Kunstgresstepper		Bly			2 500				
Kvikksølv-damp-lamper	Ovale pærer med mye mer kvikksølv enn lysrør	Kvikksølv						EE-avfall	

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad	
Katode/anode avfall	Se anode/katode avfall									
Ledninger (elektriske)	Mykner og flammehemmere kan finnes i alle kabler	Bisfenol A	H317, H318, H335, H360F	HP10	3 000			EE-avfall		
		DEHP			3 000			EE-avfall		
		Blystabilisator			2 500			EE-avfall		
		BFH			2 500			EE-avfall		
		SCCP/MCCP			2 500			EE-avfall		
	PCN		EE-avfall							
Eldre høyspent jordkabel	PCB			50			EE-avfall			
Jordkabler (PFSP) samt gamle ledninger "Telekabler"	Bly (metallisk)			2 500			EE-avfall			
		Kadmium			1 000			EE-avfall		
LECA isoblokk		KFK/HKFK			1000	1981-1985			Miljødirektoratet TA2840	
Lim	Gulvlim (svart lim under linoleum, såkalt «Linolag»)	PAH-16	H350	HP7	1000				Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.	
		PCB			50					
Linoleum	Ikke vanlig	Asbest			>0		7250	*170605		
	Gammelt linoleum gulvbelegg	Bly			2 500	Før 1940	7091			
Lyskastere	Gatelamper, lysløyper, idrettsbaner	PCB			50			EE-avfall		
		Kvikksølv						EE-avfall		
Lysrør og sparepærer		Kvikksølv						EE-avfall		
Lysrørarmaturer		PCB			50	Fra før 1985		EE-avfall		
		SCCP			2 500			EE-avfall		
Maling og lakk	Alle malte materialer som skal håndteres som rene masser	Bly	H317, H318, H335, H360F	HP10	2 500					
		Bisfenol A			3 000					
		Kvikksølv			1 000					
		Sink			2 500					
		PCB			50					
		Nano								
		Nonylfenol								
		SCCP/MCCP	2 500							
		PAH-16	H350	HP7	1000					Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.
		PFOA			Under utredning 30 000					PFC = Perfluorkarboner
PFC										
Polysiloxan										
PFOF										
TBT										
Rustmaling (klorkautsjuk-maling)	PCB			50						
	SCCP/MCCP			2 500						
Acrylmaling	Ftalater				Fra 1000	Før 80-tallet				
MMMF	Mineralull (delvis kreftfremkallende)				1 fiber/cm <sup>3</sup>					
	Keramiske fibre (kreftfremkallende)				0,1 «					
	AES-ull (ikke kreftfremkallende)	Fibre > 5mm, diameter < 3 mm og lengde/ bredde-forhold minst 3:1			0,5 «					
	Silisiumkarbid (kreftfremkallende)				0,1 «					
	Tynn glassfiber (kreftfremkallende)				0,1 «					
Murpuss, betong	PCB har blitt tilsatt i murpuss og betong	PCB			50					
Nivåbrytere	På pumper med mer	Kvikksølv						EE-avfall		
		Bly (metallisk)								
Nødutgangslys, orienteringslys	Lysskilt over nødutganger mm	NiCd						EE-avfall		
		BFH			2 500			EE-avfall		
		TBBPA			2 500			EE-avfall		

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad			
Oljefyr	Kondensator (på oljebrenner) Oljerør/oljetank Pakninger og mantling Termostatens kapillarrør	PCB Olje Asbest Kvikksølv			50			EE-avfall				
					>0		7250	*170605				
PE skumplast	Se skumplast							EE-avfall	Håndteres og pakkes slik at kapillærrøret ikke bryr.			
Pipeløp	Se "sot"											
Polykarbonat-plater ("pleksiglass")	Kanalplater. Plastsillevegger, overlyskupler, etc.	Bisfenol A	H317, H318, H335, H360F	HP10	3 000				Bisfenol A-konsentrasjonen er i nye plater langt under grenseverdi for FA.			
PUR skumplast	Se skumplast											
PVC	Se Vinylbelegg											
Radioaktive kilder	Se "Industrielle kontrollkilder"											
Rulleporter	Metalport isolert med polyuretanskum (gul/gulbrunt)	BFH			2 500							
		KFK			1000				Miljødirektoratet TA2840			
Rør av støpejern	Bly i skjøter på soillrør av støpejern	Bly (metallisk)						Metall				
Røykvarslere	" Ioniske" med radioaktiv kilde	Am-241					EE-avfall	EE-avfall				
Selvtjenvnende gulv	Se "avrettingsmasse"	PCB			50	1960-1975	7210	*170902				
Skumplast	EPS ("Isopor").	HBDC			2 500	Til 1995	7155	*170603	Ikke ofte forekommende. Isopor er hvit med kulestruktur.			
		PBDE			2 500		7155	*170603	Ikke ofte forekommende. Isopor er hvit med kulestruktur.			
	XPS ("Styrofoam")	KFK/HKFK			1000	Til 2002	7157	*170603	XPS har ofte farger som lyseblå, rosa, lysegrønn, oransje, hudfarget. Grenseverdi ref. Miljødirektoratet M14			
		BFH			2 500	Til 2001	7155	*170603				
	PE (tunnelisolasjon, isolasjon inne i pappkasser for TVer og PCer ol. Fargen er ofte hvit.)	KFK/HKFK Bromerte flammehemmere				2500	Til 1993	7157	*170603			
	PUR (polyuretan (som oftest gul/gulbrun))	KFK/HKFK SCCP/MCCP				1000	Til 2002	7157	*170603	Svært ofte forekommende t.o.m. 2002		
Slam	Boreslam Borekaks Slam fra oljeutskillere Slam fra industrirensanlegg	Olje, barium (barytt)			Under utredning				PFOS-forbindelser kan forekomme i enkelte typer slam			
		Olje, barium (barytt)										
		Olje								Slam generelt må sjekkes og videre undersøkelser gjøres		
		Mange forskjellige typer forurensninger										
Sot	Sot fra branntømt, pipefeing	PAH-16	H350	HP7	1000				Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.			
		BaP	H317, H340, H350, H360FD, H400, H410	HP7, HP11	1000							
		Dioksin Tungmetaller			0,015 Se liste							
Svartpapp	Se "Forhudningspapp"											
Sviller	Se "Kreosot"											
Støpeasfalt		PAH-16	H350	HP7	1000	Ukjent	Ukjent		Olje i takbelegg og støpeasfalt: Miljødirektoratet signaliserer at 1% er riktig konsentrasjon for å vurdere som farlig avfall.			
		BaP			1000							
		Olje			Under utredning							
Takbelegg	Tjærebelegg	PAH-16	H350	HP7	1000	Til 1975	7250	*170605	Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.			
		BaP	H317, H340, H350, H360FD, H400, H410	HP7, HP11	1000				Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere stå ikke lengre i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLp har BaP grense på 1000			
		Asbest			>0							
		Olje			Under utredning							Olje i takbelegg og støpeasfalt: Miljødirektoratet signaliserer at 1% er riktig konsentrasjon for å vurdere som farlig avfall.

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad	
	Takpapp, bitumenbasert 1939 – 1975 SBS-modifisert belegg 1985-2003	Asbest DEHP Olje			>0 3 000	Til 1986	7250	*170605		
							7156	*170204		
	PVC plastbelegg	DEHP Arsen Klororganiske fosfater			3 000 1 000		7156	*170204		
Takrenner i plast	Stabilisatorer	Bly			2 500	ca. 1975 - 2000 (?)		*170603		
Telefonstolper brunsvarte	Se "Kreosot"									
Telefonstolper grønne	Se "Kreosot"									
Tepper	Se gulvtepper									
Tetningslister		PCB SCCP/MCCP			50 2 500	1955-1980 1970-1985	7210	*170903		
							7159	*170903		
Termometre	Med blank søyle, men også farget	Kvikksølv					7081	*160108		
Termostater	Elektriske, med tynt messing- eller kobberer til selve måleren.	Kvikksølv Kvikksølv					7081	*160108		
							EE-avfall	Hvis elektrisk ledning: EE-avfall		
Tjære og tjærekledte materialer	Trevirke, tjæremalt metall	PAH-16 BaP	H350	HP7	1000				Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.	
			H317, H340, H350, H360FD, H400, H410	HP7, HP11	1000				Den særskilte grensen for BaP på 100 fra tidligere står ikke lenger i avfallsforskriftens kap 11 vedlegg 2, fra CLP har BaP grense på 1000	
Transformatorer	Høyspenningstrafoer	PCB Ugilec-121 Ugilec-141			50			EE-avfall		
								EE-avfall		
								EE-avfall		
Tre	Se Impregnet trevirke, kreosot									
Trykkålere		Kvikksølv						Hvis elektrisk ledning: EE-avfall		
Varmtvannsberedere		Kvikksølv				Fra før 1980		EE-avfall		
Vannlåser	Fra sykehus	Kvikksølv	330, 360D***, 372**, 400, 410	HP-14	0	Før 1990			Det kan være flytende kvikksølv i vannlåser fra sykehus fordi knuste termometre/blodtrykksmålere ble lagt i nærmeste vask for å "renne av seg", før glassrestene ble lagt i søppelkassen. Kvikksølvet er tyngre enn vann og blir liggende igjen i vannlåsen i årtier.	
Veimerkemaling	PCB brukt i veimaling tidligere	PAH-16 PCB SCCP/MCCP	H350	HP7	1000 0	Før 1980			Mange av komponentene i PAH-16 har en grense på 1000 mg/kg. Derfor foreslås å benytte 1000 mg/kg som grense for PAH-16.	
							7210	*170902		
							7159	*170903		
Vinduer	Se "Isolerglassvinduer"									
Vinylbelegg (PVC)	Myknere og asbest i belegget, ofte også klorparafiner, i noen tilfeller også PCB som brannhemmer	DEHP	360FD	HP10	0	Til 2000	7156	*170204		
			BBP	360DF, 400, 410	HP 10, HP 14		0	7156		*170204
			DBP	360DF, 400	HP 10, HP 14		0	7156		*170204
		DINP			0					
		DIDP			0					
		SCCP	351, 400, 410	HP 7, HP 14	2500	1970 - 1990	7159	*170903		
		MCCP	362,400, 410	HP 14	2500		7159	*170903		
		Asbest			>0	Til 1980	7250	*170605		
		PCB			0		7210	*170902		
		Bly			2 500			*170903		
		Tungmetaller						*170903		
		Triclosan			0					
Bisfenol-A	H317, H318, H335, H360F	HP10	0							
Vippebrytere	Elektriske brytere	Kvikksølv					EE-avfall	Håndteres svært forsiktig da kvikksølvet som regel ligger inne i en (lettknuselig) liten glassboble.		
XPS skumplast	Se skumplast	Se skumplast								

Avfallstype	Beskrivelse	Kjemisk forbindelse	H-setning	Egenskap (fareklasse)	Grenseverdi (mg/kg) farlig avfall	Produksjonsperiode da farlige stoffer vanligvis forekommer	Forslag avfallsstoffnummer	Forslag EAL-kode	Merknad
-------------	-------------	---------------------	-----------	-----------------------	-----------------------------------	--	----------------------------	------------------	---------

[\[1\] Stiftelsen Miljømerking \(Svanemerket\) mener at isocyanatene omdannes til andre stoffer etter herding, og at slike vinduer dermed IKKE er farlig avfall.](#)



Forkortelse	Fullt navn
4,4-MDI	Metylen difenyl diisocyanat
Am-241	Americium-241
BaP	Benzo-a-pyren
BBP	Butylbensylftalat (se også egen tabell for ftalater)
BpA	Bisfenol A
CCA	Kobber, krom, arsen (copper, chrome, arsenic)
BFH	Bromerte flammehemmere, samlebetegnelse for PBDE, HBCD, TBBPA, SCCP, MCCP mm
DBP	Dibutylftalat (se også egen tabell for ftalater)
Deca-BDE	Decabromdifenyleter, flammehemmer i PBDE-gruppen
DEHP	Dietylheksyl-ftalat (se også egen tabell for ftalater)
HBCD	Heksabromsyklododekan
KFK/HKFK	Klorfluorkarboner (se også egen tabell)
Krom-6	Seksverdig krom
MCCP	Mellomkjededede klorparafiner (medium chained chlorinated paraffins)
MMMf	Man made mineral fibre
NiCd	Nikkel-kadmium
Octa-BDE	Octabromdifenyleter, flammehemmer i PBDE-gruppen
PAH	Polyaromatiske hydrokarboner
PCB	Polyklorerte bifenyler
PCF	Pentaklorfenol
PCN	Polyklorerte naftalener
PCT	Polyklorerte trifenyler
PBB	Polybromerte bifenyler
PBDE	Polybromerte difenyletere, en samlebetegnelse for deca-, octa- og pentaBDE mm
Penta-BDE	Pentabromdifenyleter, flammehemmer i PBDE-gruppen
PFC	Polyfluorerte organiske forbindelser, herunder bla. PFOA og PFOS
PFOA	Perfluoroktisyre
PFOF	Se PFC
PFOS	Perfluoroktansulfonat
Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Antimon trioksid
SCCP	Kortkjededede klorparafiner (short-chained chlorinated paraffins)
MCCP	Mellomkjededede klorparafiner (medium-chained chlorinated paraffins)
SF <sub>6</sub>	Svovelheksafluorid
TBBPA	Tetrabrombisfenol A
TBT	Tributyltinn, og andre tinnorganiske stoffer
TCEP	Tris(2-chloroethyl) phosphate