

OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS



MILJØSANERINGSBESKRIVELSE AV HEIS 78



OSLO: Postboks 4464 Nydalen, 0403 Oslo Telefon: 22 02 63 00		RAPPORT
LILLEHAMMER: Elvegata 19, 2609 Lillehammer Telefon: 61 27 59 00		
SKIEN: Lyngbakkveien 5, 3736 Skien Telefon: 35 58 85 00		
TRONDHEIM: Baard Iversens veg 7, 7037 Trondheim Telefon: 73 96 65 20 Epost: firmapost@erichsen-horgen.no www.erichsen-horgen.no Foretaksreg.: NO 929 308 697 MVA		
EH OPPDRAGSNUMMER 14068		RAPPORTTITTEL Miljøsaneringsbeskrivelse av Heis 78
DOKUMENTNUMMER RAP-RIM-01		OPPDRAGSGIVER Oslo Universitetssykehus
DATO 09.05.2019		OPPDRAGSGIVERS KONTAKTPERSON Sturla Hveding
REVISJONSDATO	REVISJONSNUMMER	UTARBEIDET Bente Havik
		SIDEMANNSKONTROLL Stefani E. Papadaki
		EH GODKJENNING Monica Havskjold

SAMMENDRAG

Oslo Universitetssykehus skal bytte ut heis 78 i Bygg 35 på Ullevål sykehus. Ombyggingen berører heiskupe, heissjakt og motorrom.

Formålet med kartleggingen har vært å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer, slik at nødvendige hensyn kan tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rehabiliteringen. Miljøsaneringsbeskrivelsen er utført i henhold til kravene i TEK 17.

Det ble ikke tatt ut noen materialprøver under befaringen, da det ikke ble påvist materialer med ukjent miljøfarlig innhold. Det ble observert vinylbelegg på gulvet inne i heiskupeen. Vinylbelegg inneholder ftalater og skal håndteres som farlig avfall. I tillegg er det lysstoffrør, armaturer, dørpumper og en heismotor som skal fjernes. Dette håndteres som EE-avfall.

Rapporten beskriver fjerning og håndtering av påvist farlig avfall. Det må tas forbehold om at det fortsatt kan være helse- og miljøfarlige stoffer i objektene som ikke har blitt avdekket under befaringen. Alt avfall som fjernes fra området skal leveres til godkjent avfallsmottak, og det skal foreligge dokumentasjon på levert mengde, type avfall og leveringstidspunkt fra mottaket.

INNHALDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING	4
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET	4
2.1 Forbehold	5
3 MILJØKARTLEGGINGEN.....	5
4 REGISTRERTE HELSE- OG MILJØFARLIGE MATERIALER	6
4.1 Gulvbelegg i heis	6
4.2 EE-avfall	7
5 OVERSIKT OVER FARLIG AVFALL.....	8
VEDLEGG A - HELSE- OG MILJØSKADELIGE STOFFER	10

1 INNLEDNING

Oslo Universitetssykehus skal bytte ut Heis 78 i Bygg 35 ved Ullevål sykehus.

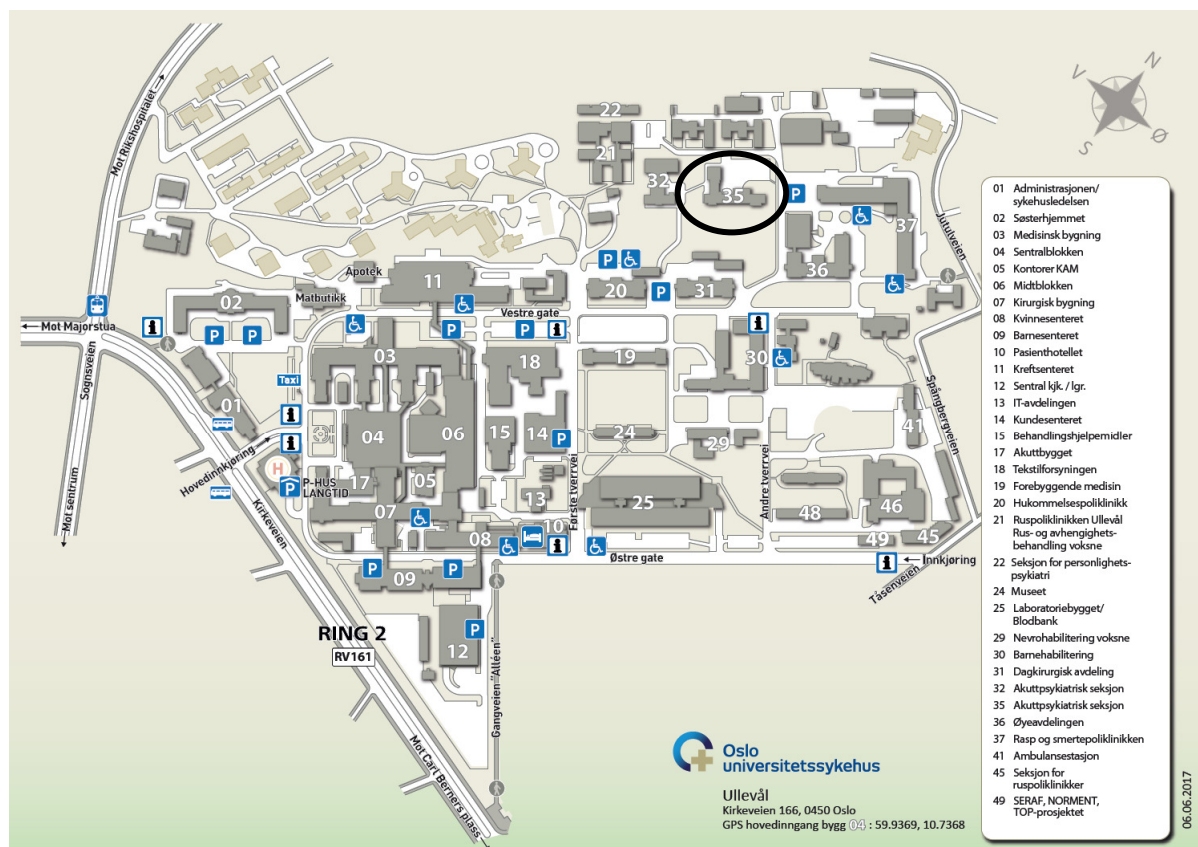
I den forbindelse er Erichsen & Horgen AS engasjert for å kartlegge helse- og miljøfarlige materialer i heisen og heissjakt. Formålet med kartleggingen har vært å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer, slik at nødvendige hensyn kan tas i forbindelse med planlegging og gjennomføring av rivingen, og for å sikre at avfallet håndteres etter gjeldende krav. Rapporten er utarbeidet i henhold til krav i TEK17 § 9-7. "Kartlegging av farlig avfall og miljøsaneringsbeskrivelse".

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

Heisen befinner seg i bygg 35, Akuttpsykiatrisk seksjon ved Ullevål Sykehus i Oslo. Bygget er merket med svart ring i Figur 1.

Adresse: Kirkeveien 166, 0450 Oslo

Gnr/Bnr: 47/7



Figur 1. Oversiktskart over Oslo Universitetssykehus Ullevål

Det er kun heisen og maskinrommet til heisen som blir berørt av rehabiliteringen. Heisen er fra byggets byggeår på 1950-tallet. Det ble utført en rehabilitering av heisen på 1980-tallet. Det skal da ha blitt byttet ut asbestholdige bremsebånd på heisen.

2.1 Forbehold

Det tas forbehold om at heisen kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble oppdaget ved kartleggingen, typisk vil dette være komponenter som er skjult i konstruksjonene (over himling og inne i vegger). Det kan også være områder som var utilgjengelige på kartleggingstidspunktet. Av den grunn er det en viss usikkerhet knyttet til beregnede avfallsmengder i rapporten, og det må forventes noe avvik i forhold til faktiske mengder som rapporteres i sluttdokumentasjon fra riveentreprenør. Entreprenør må til enhver tid være oppmerksom på at det under saneringsarbeidene kan påtreffes helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble påvist under miljøkartleggingen. Dersom det i forbindelse med arbeidene oppdages komponenter som kan være helse- og miljøfarlige, skal arbeidet stoppes slik at videre håndtering kan vurderes. Forekomster som avdekkes må kartlegges og stoffene / bygningsdelene håndteres etter gjeldende krav. Utførende entreprenør har et selvstendig ansvar for å håndtere bygningsdeler med innhold av miljøfarlige stoffer på en forsvarlig måte, selv om det ikke skulle være beskrevet i denne rapporten.

En miljøkartlegging vil aldri kunne avdekke alle helse- og miljøfarlige stoffer i et bygg/lokale, fordi det kontinuerlig oppdages nye produkter som inneholder farlige stoffer, og nye farlige stoffer oppdages i produkter som tidligere ikke var kjent for å kunne inneholde dette. Vurderinger i denne rapporten er basert på bransjens gjeldende kunnskap om byggematerialer og håndtering av disse som avfall.

Da listen over stoff som klassifiseres som farlig avfall er under kontinuerlig utvikling, anbefales det derfor at det gjennomføres en vurdering av denne rapportens innhold og eventuelt gjennomføres supplerende miljøkartlegging dersom denne rapporten er over 3 år gammel.

3 MILJØKARTLEGGINGEN

Kartleggingen ble gjennomført av Erichsen & Horgen A/S ved Bente Havik den 29. april 2019. Befaringen omfattet en visuell gjennomgang av heisen, maskinrom og heissjakt. Befaring ble utført sammen med Sturla Hveding og Knut Volla fra Oslo Universitetssykehus.

Det er primært sett etter de helse- og miljøfarlige stoffene som er angitt i vedlegg A. Materialer som inneholder flere typer helse- og miljøfarlige stoffer, er som regel kun registrert i en gruppe. Identifisering og plassering av registrerte komponenter med helse- og miljøfarlig innhold er gjort ved tekst og bilder i denne rapporten.

Det ble ikke tatt ut materialprøver under befaringen fordi det ikke ble observert mistenkelige materialer med ukjent innhold av miljø- og helseskadelige stoffer. Det ble observert materialer som forventes å inneholde farlig avfall (vinylbelegg og lysstoffrør) og materialer

som må håndteres på en spesiell måte (EE-avfall), men det anses ikke nødvendig å prøveta disse materialene.

4 REGISTRERTE HELSE- OG MILJØFARLIGE MATERIALER

I de følgende avsnittene er det en samlet oversikt over forekomstene av farlig avfall som er registrert. Materialer som ikke er inkludert i de følgende avsnittene er enten friskmeldt eller ikke registrert i det kartlagte arealet.

4.1 Asbest

Det ble ikke påvist noe asbest i heisen eller på bremsebånd under miljøkartleggingen. I følge OUS har asbesten i bremsebåndene på heisen blitt fjernet tidligere, muligens på slutten av 1980 tallet.

Det er imidlertid mulig at det kan forekomme asbest i heisdørene. Det er seks ståldører i heissjakt. Dette må sjekkes når dørene fjernes.

4.2 Gulvbelegg i heis

Inne i heiskupeen er det et vinylbelegg. Vinylbelegg inneholder nesten alltid ftalater som gjør at belegget skal håndteres som farlig avfall.



Figur 2. Gulvbelegg i heis 78

4.3 Dørpumpe med olje

På heisdørene er det dørpumper. Disse inneholder olje, og må derfor håndteres som farlig avfall med olje. Det er seks heisdører med dørpumper.



Figur 3. Dørpumpe på heisdør

4.4 EE-avfall

Avfall av elektriske og elektroniske produkter håndteres og leveres som EE-avfall på godkjent mottak. EE-avfall klassifiseres ikke av Miljødirektoratet som farlig avfall i avfallsplanen. EE-avfall kan imidlertid bli miljøfarlig dersom det håndteres feil. EE-avfall må ikke ødelegges, men leveres helt. Avfallet skal sorteres i flere fraksjoner: lysrør, andre lyskilder, kabler og ledninger, små knuselige enheter, store robuste enheter, røykdetektorer og kabelkanaler.

Lysrør og sparepærer inneholder kvikksølv i gassform. Det er derfor svært viktig at disse demonteres forsiktig, og legges i egnede kasser slik at de ikke knuses.

Se tabell 1 for oversikt over påvist EE-avfall.

Det er en mulighet for at lysstoffarmaturene er så gamle at de kan inneholde kondensator med PCB. Dersom armaturet er fra før 1980, kan det inneholde kondensatorer med PCB. Det er mest sannsynlig at armaturene er nyere, men riveentreprenør må være oppmerksom på dette og sjekke årstallet på kondensatorene i armaturene før de sorteres ut.



Figur 4. Lysstoffrør i heissjakt



Figur 5. Heismotor

4.5 Forurenset betonggulv i motorrom

I motorrommet er det betonggulv som er malt med epoxymaling. Det er mulig at det er nødvendig å fjerne noe av betonggulvet i forbindelse med installering av ny heis. Det er noe oljesøl på gulvet og som kan ha trukket ned i betongen.

Epoxymaling vil som regel inneholde tungmetaller som gjør at avfallet (betong med maling) klassifiseres som forurenset betong (men ikke farlig avfall). Det ble ikke påvist så mye oljesøl på gulvet slik at betongen skal klassifiseres som farlig avfall. Dersom det blir aktuelt å fjerne betong fra motorrommet, skal betongen håndteres som ordinært avfall.

Dersom man ved pigging ser at betongen er tydelig mer oljeforurenset enn antatt, kan det bli aktuelt å analysere en prøve, for å bestemme om den skal håndteres som farlig avfall.

5 OVERSIKT OVER FARLIG AVFALL

Tabell 1 inneholder en samlet oversikt over mengdene farlig avfall som er registrert i heis 78, inkludert motorrom og heissjakt. Det er ikke tatt med avfall som kan regnes som ordinært avfall i de aktuelle arealene.

Tabell 1. Registrerte og anslåtte mengder farlig avfall i heis 78

Materiale	Plassering	Helse- eller miljøskadelig stoff	Registrert mengde	
Vinylbelegg	Heiskupe	Ftalater	2	m2
Lysarmatur	Heiskupe, sjakt og motorrom	Gen. EE-avfall	9	stk
Lysstoffrør	Heiskupe, sjakt og motorrom	Kvikksølv/EE-avfall	11	stk
Heismotor	Motorrom	EE-avfall/olje	1	stk
Dørpumpe	I hver etasje	Olje	6	stk

VEDLEGG A - HELSE- OG MILJØSKADELIGE STOFFER

Helse- og miljøskadelige stoffer det er sett etter i miljøkartleggingen, med EAL-kode og avfallsstoffnummer.

Stoff/Materiale	Eksempler på materialer	EAL-kode / Avfallsstoffnr.	Grenseverdi for farlig avfall
Asbest	Isolasjonsmaterialer (rørisolasjon)	170605 / 7250	Alltid farlig avfall
	Bygningsmaterialer	170601 / 7250	
PCB	Isolerglassvinduer	170902 / 7211	50 mg/kg
	Maling, fugemasse, murpuss, avrettingsmasse	170902 / 7210	
	Betong	170101 / 7210	
Kvikksølv	Batterier	160603 / 7082	EE-avfall
	Vippebrytere, termometre, pressostater, termostater	160215 / 7081	
	Lysstoffrør, sparepærer	200121 / 7086	
Bly	Vannlås	060404 / 7081	Alltid farlig avfall
	Blybatterier	160601 / 7092	EE-avfall
	Blyakkumulatorer	160603 / 7092	
Tungmetaller	Blyskjøter i soilrør, forsegling i vinduer, bygningsbeslag	IA	IA
	Kabelkanaler	7091 / 170903	
	Maling, fugemasse, lim, lakk	170903 / 7051	As: 1 000 mg/kg Pb: 2 500 mg/kg Cd: 1 000 mg/kg Hg: 2 500 mg/kg Cu: 2 500 mg/kg Zn: 2 500 mg/kg Cr: 200 000 mg/kg Ni: 1 000 mg/kg
Bromerte flammehemmere	Cellegummi, EPS/XPS	170603 / 7155	2 500 mg/kg
	EE-avfall (Konstruksjonsplast med bromerte flammehemmere)	160215 / 7155	
NiCd	Knappcellebatterier	160602 / 7084	EE-avfall
EE-avfall	Lysstoffrør, sparepærer, kvikksølvdamplamper	200121/7086	Alltid farlig avfall
	Armatyr, kabler, sikringsskap	IA	EE-avfall
Freon / KFK / HKFK	Kuldemøbler, isolasjon, kjøreporter	170903 / 7152	1 000 mg/kg
KFK / HKFK	Isolasjon i eldre leddporter (PUR skum) samt i fryse- og kjølerom (XPS)	170603 / 7157	1 000 mg/kg
PAH	Diverse tjærebelagt materiale, sotet pipestein, takpapp	170303 / 7152	1 000 mg/kg B(a)p: 1000 mg/kg
	Murstein (pipe)	170106 / 7152	
Impregnert trevirke	CCA-impregnert trevirke	170204 / 7098	Alltid farlig avfall
	Kreosotimpregnert trevirke	170204 / 7154	Alltid farlig avfall
Radioaktive forbindelser	Brannvarslere, røykdetektorer, sensorer	IA	EE avfall
Olje	Oljeutskillere, fyrkjeler, oljefat	130503 / 7021	IA
	Oljeholdig avfall	160215 / 7022	

	Oljeforurensset betong	170101 / 7022	10 000 mg/kg
Brannrester	Metaller, PAH, dioksiner.	Avhengig av stoff og konsentrasjon	Met, PAH: som over Dioksiner: 0,015 mg/kg
Ftalater	Vinylbelegg, vinylister, vinyltapet, isolerglassvinduer, fuger, takfolie, plastprodukter, lakk, lim	170903 / 7156	DEHP: 3 000 mg/kg DBP: 3 000 mg/kg BBP: 2 500 mg/kg DPP: 3 000 mg/kg DIDP: 2 500 mg/kg
Klorparafiner	Isolerglassvinduer	170903 / 7158	SCCP, MCCP: 2 500 mg/kg
	Annet avfall med klorparafiner som: fugemasse, maling, plast, PVC, vinyl, takfolie	170903 / 7159	
Maling, lim, lakk, byggkjem	Uherdede produkter	080111 / 7051	Alltid farlig avfall
Kjølevæske fra kjøleanlegg	Kjølevæske	160114/7042	Alltid farlig avfall
Brannslukkningsapparat	CO2-apparater	160505 / 7261	Alltid farlig avfall
Brannslukkningsapparat	Pulverapparat	160504 / 7261	Alltid farlig avfall
Brannslukkningsapparat	Med halongass	160504 / 7230	Alltid farlig avfall
Brannslukkningsapparat	Brannskum (PFOS)	160508 / 7151	Alltid farlig avfall

RÅDGIVERE MED SPISSKOMPETANSE

Erichsen & Horgen er et rådgiverselskap med spisskompetanse innen VVS, energi og klimateknikk, særlig for bygg i kaldt klima. Våre ingeniører leverer i tillegg et bredt spekter av tilgrensende spesialiserte tjenester for bygge- og eiendomsbransjen.

Vi yter rådgivning og prosjektering for alle prosjektfaser fra utvikling og utredning av muligheter, via detaljering av planer til bygging/implementering og drift.

Årlig utføres flere hundre store og små oppdrag innenfor følgende områder:

- Inneklima
- Dagslys
- Energibruk
- Miljø
- Bygningsfysikk
- Brannteknikk
- Sanitær og utendørs VVS
- Varmeanlegg
- Gass varmeanlegg
- Medisinsk gass og trykkluft
- Kuldeanlegg
- Luftbehandlingsanlegg
- Luftkjøleanlegg
- Automatikk og SD-anlegg
- Avfallsug og støvsugeranlegg