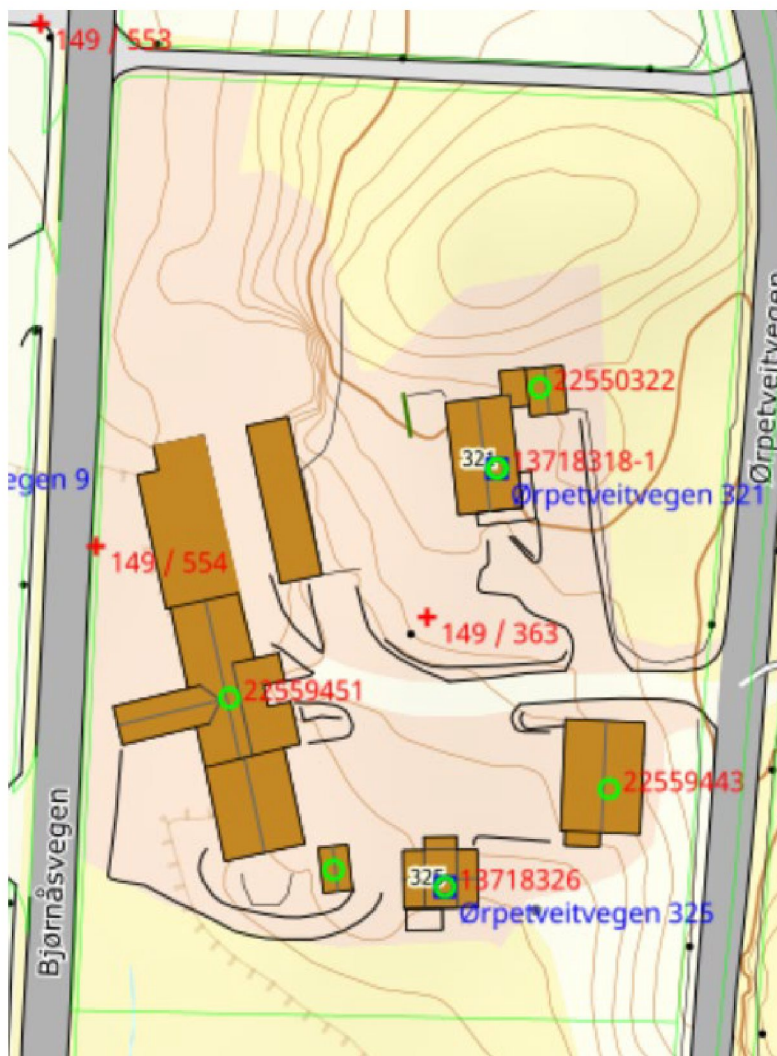


Rådgivende Ingeniørtjenester
Skjævelandveien 20 – 4322 Sandnes

Saksbehandler: Rolf Skjæveland

KUNDE: Raglamyr Handelspark AS
OPPDRAAG: Ørpetveitvegen 321+325

Miljøsaneringsbeskrivelse for 2 stk. boliger, uthus og driftsbygning.



1 Innledning

Miljøkartlegging av bolig ble foretatt den 11.05.23

Formålet med miljøkartleggingen var å avdekke og rapportere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer i bygningen i forbindelse med tiltakene som skal rives.

Boligene er oppført i perioden fra 1930-1980.

Bygningenes samlet grunnflate (areal tatt fra arealberegning på kommunes kartgrunnlag):

Ørpetveitvegen 321	: anslås til å være ca. 210 m ² Inkl. garasje og terrasse
Ørpetveitvegen 325	: anslås til å være ca. 120 m ² Inkl. garasje og terrasse
Uthus	: anslås til å være ca. 175 m ²
Driftsbygning	: anslås til å være ca. 700 m ² Inkl. tilbygg i nord som kun er en underetasje med støpt dekke
Grunnmur med dekke	: anslås til å være ca. 125 m ² Inkl. (øst for driftsbygning)

Miljøsaneringsbeskrivelsen er ment som et hjelpeverktøy for å kunne estimere prisbærende poster i anbudsbeskrivelsen, bestemme hvilke tiltak som må iverksettes i forbindelse med miljøsaneringen før arbeidet kan iverksettes, oppfylle kravene som stilles iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*, samt å sikre en miljømessig forsvarlig håndtering av avfallet.

Denne rapporten ansees som gyldig i tre år fra utgivelsesdato på grunn av blant annet forventet endring i lovverket, samt kunnskapsutvikling. Dersom saneringen utføres senere enn tre år fra utgivelsesdato må innholdet i rapporten vurderes av kvalifisert personell, og supplerende miljøkartlegging må vurderes.

1.1 Kontaktinformasjon

Oppdragsgiver: Bygg-service AS

Miljøkartleggere: Rolf Skjæveland – 415 11 696

Laboratoriet: Intertek West Lab

Sammendrag

Din Byggtjeneste AS har gjennomført miljøkartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i bolig Ørpetveitvegen, Gnr. 149 og Bnr. 363 i Karmøy kommune.

Kartlegging viser at bygningen inneholder følgende forekomster av farlig avfall:

- Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)
- Bly
- Klorparafiner
- Asbest
- Ftalter
- Pah
- CCA impregnering

Det må tas forbehold om at det kan være skjulte helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt.

Sanering må foretas iht. gjeldende regelverk og utføres av lovlig firma. Farlig avfall skal deklarereres og leveres til lovlig mottak. Sluttdisponering (også gjenbruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*.

Det ble ikke foretatt merking av de synlige, miljøfarlige forekomstene som ble funnet under kartleggingen.

Ørpetveitvegen 321



2 Om bygningen, kartleggingens omfang.

2.1 Om bygningen

Bygningen har vært benyttet til bolig.

Bygningen er oppført med grunnmur av betongelementer.

Ytterkledning i tre med betong takstein

Terrasse er oppført av impregnerte materialer.



2.2 Kartleggingens omfang

Det er sett etter aktuelle helse- og miljøfarlige stoffer som ansees å kunne forekomme.

Tabell 1 viser noen vanlige stoffer som finnes i en rekke bygningsmaterialer.

• Asbest • Bromerte flammehemmere • Ftalater • KFK/HKFK • Klorparafiner	• Isocyanater • Oljeforbindelser • PCB • Pentaklorfenol • Tungmetaller	• Elektriske og Elektronisk avfall • Gennerelt alle stoffer som har uheldig virkning på helse eller miljø og som oppfattes av avfallsforskriften.
---	--	--

Miljøkartleggingen er basert på historisk og visuell gjennomgang med prøvetaking ved behov. Kartleggingen ble foretatt fra bakkeplan og innvendig i bolig.

Kartleggingen omfatter hele bygningskonstruksjonen både innen- og utendørs, samt fastmonterte tekniske installasjoner der det var mulig å komme til.

Det tas forbehold om at de kartlagte områdene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt, som for eksempel er skjult i konstruksjonen. I tillegg kan delene av konstruksjonen som ikke ble kartlagt inneholde helse- og miljøfarlige stoffer.

Hvis det oppdages materialer under rivning og demontering, som ikke er beskrevet i denne rapporten, og det mistenkes at materialene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer, skal arbeidene stoppes slik at materialene kan kartlegges og håndteres forskriftsmessig. Inventar og annet løsøre som befinner seg i bygningen er ikke med i denne kartleggingen.

Det er ikke gjort en utdypning av inneklima- og arbeidsmiljømessige forhold. Forhold som omfatter forurensninger i grunnen omfattes ikke av denne beskrivelsen.

2.3 Merking av helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Alt som det har gått strøm gjennom er EE-avfall. Tungmetaller, kvikksølv, ftalater, asbest og bromerte flammehemmere er blant stoffene som kan finnes i EE-avfall.

Det er viktig at alt EE-avfall håndteres skånsomt, så det ikke påføres skader.

Funn:

Det ble observert EE-avfall i alle rom i hele bygningen. Eksempler på EE-avfall som ble observert er sikringsskap, lamper, lysstoffrør i gang og kjøkken, ledninger, brytere, elektriske ovner og varmtvannsbereder. Ved hjelp av erfaringstall er det beregnet at det er ca. 220 kg med EE-avfall i hele bygget.



3 Helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Dette kapittelet beskriver de helse- og miljøskadelige stoffene/forekomstene som ble funnet under miljøkartleggingen. Utdypende informasjon om flere av stoffene vedrørende deklarerer (av farlig avfall), lovverk, fjerning og håndtering av avfallet er nærmere angitt i slutten av rapporten

3.1 Asbest

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985. Asbestsanering skal foretas iht. forskrift om utførelse av arbeid, kap 4 asbestarbeid, av firma med tillatelse til å håndtere asbest. Det er også tillatt at asbest fjernes av tiltakshaver, men asbest må pakkes og leveres til godkjent mottak.

Funn:

Det ble tatt prøver av fliser på bad underetasje. Resultat fra Laboratoriet var negativt. (ingen asbest)

Det er ikke registrert asbest, men det kan ikke utelukkes at det også finnes asbestholdige materialer skjult i konstruksjonen.

Levering:

Asbest skal deklarerer og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

Asbest må enten saneres av foretak som har nødvendig godkjenning, alternativ er det tillatt at tiltakshaver fjerner asbest som egeninnsats.

3.2 Bly.

Det er montert bly ved pipegjennomføringer og overgang vegg/tak ved tilbygg.

Funn:

Det er observert blybeslag.

Sted Materiale Omfang Bilde

Tak Blybeslag



Levering:

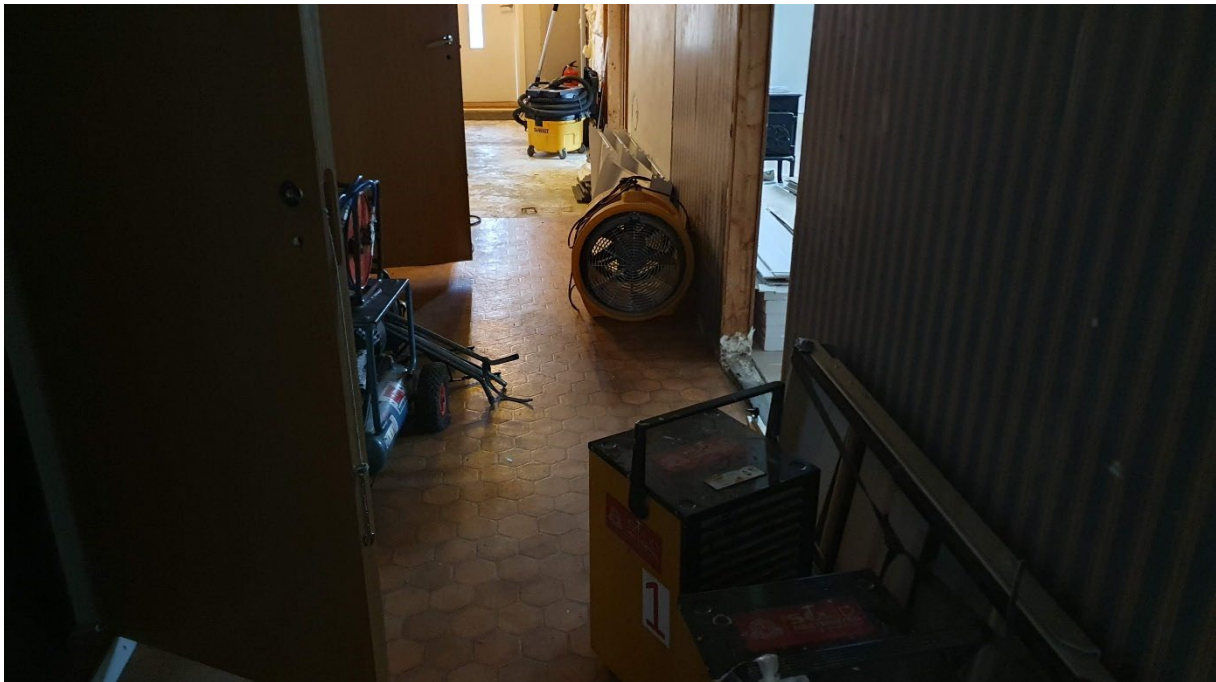
Blybeslag på pipe leveres til metallgjenvinning.

3.4 Ftalater og klorparafiner i vinylbelegg og vinyltapet

Vinylbelegg og vinyltapet i inneholder ofte så høye konsentrasjoner av ftalater eller klorparafiner (mykgjørere) at materialene blir farlig avfall.

Funn:

Det ble ikke registrert ftalater i bygningen, det kan ikke utelukkes at belegg er blitt benyttet som membran under fliser.

**Levering:**

Vinylbelegg gulv deklarereres og leveres som farlig avfall med ftalater.

3.5 Isolerglassruter med ftalater og andre miljøgifter

Isolerglassruter fra ca. 1976 til 1990 kan inneholde klorparafiner i fugelimet som gjør isolerglassrutene til farlig avfall. (Referanse: Miljødirektoratet, Kartlegging av nyere fraksjoner av farlig avfall i bygg, mars 2010). Isolerglassruter etter 1990 kan inneholde konsentrasjoner av ftalater i fugelimet som gjør at rutene skal håndteres som farlig avfall. Selv helt nye isolerglassruter er tilsatt ulike kjemikalier i fugelimet som gjør at alle isolerglassruter skal håndteres som farlig avfall.

Funn:

Det er en del vindu/dører som er skiftet i nyere tid.

Det er 18 stk. vindu / dører i perioden hvor det ble brukt klorparafiner

RESULTAT:

20 stk. vindu / dører som inneholder klorparafiner

11 stk. vindu / dører som inneholder ftalter (2005 - 2010)

3.6 ELEMENTER

Det er blitt tatt prøve av fugemasse / mørtel mellom element.



Resultat fra laboratoriet:

Vedlagt analyseprøver for betong i Ørpetveitvegen 21
Tilstandsklasse 1 og 2 kan knuses og gjenbrukes

3.8 PAH i pipestein

Ved forbrenning vil det avsettes PAH i form av sot på pipestein slik at denne steinen blir forurensset.

Funn:

Bygningen har pipe.
Det antas at pipene inneholder sotet pipestein.

**Sted Omfang Levering:**

Sotet pipestein leveres som forurensset tegl, sammen med ev. puss og betongfuger til godkjent mottak for lettere forurensset masse.

3.10 PAH i takpapp

Eldre takpapp kan inneholde høye konsentrasjoner PAH. PAH er en stoffgruppe av mange forskjellige forbindelser. Grensen for farlig avfall for PAH i byggematerialer er 2 700 mg/kg for sum PAH-16.

Funn:

Taktekking og underlag anser å være av nyere dato. Det er lite sannsynlig at papp fra denne epoken inneholder PAH. Papp kan leveres til godkjent deponi (EAL-kode 7152/170903)

4 Oppsummering

Kartleggingen viser at det finnes farlig avfall, som skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall, og elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) som skal leveres som EE-avfall når materialene fjernes.

Det er normalt at produkter som beskrevet inneholder helse- og miljøskadelige stoffer.

Avfallet skal sorteres på stedet, gjerne i lukket beholder eller låsbar container, og leveres til lovlig avfallsmottak. Farlig avfall skal deklarereres ved levering. Avfallsmottaket skal ha konsesjon fra fylkesmannen for de avfallsfraksjoner de mottar.

Håndteringen av alt avfall skal dokumenteres gjennom en sluttrapportering til kommunen, iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*. Sluttrapporten skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert fra arbeidene.

Det kan være skjulte helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen og konstruksjonene, som ikke er påvist under denne kartleggingen. Hvis dette oppdages under rivning og demontering, skal arbeidene stoppes, og forekomsten kartlegges, slik at dette håndteres forskriftsmessig.

Miljøkartleggingen omfattet ikke:

- kontroll av isolasjon og ev. andre materialer i trekledning over himling og bak yttervegger
- kontroll av eldre takbelegg under taktekking på taket
Ev. gammelt takbelegg under asbestplater må håndteres som farlig avfall mht. PAH eller prøvetas for å dokumentere at det ikke er farlig avfall.

5 Oversikt over miljøfarlige stoffer Ørpetveitvegen 321

Miljøskadelig avfall/fraksjon	Sted	Materiale	Mengde	Håndtering
Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	Hele bygningen inkl. lysarmatur	Diverse	Ca. 220 kg	Deklareres og leveres til godkjent EE avfall.
Rundt pipe	Rundt pipe	Bly	Ca. 25kg	Deklareres og leveres til godkjent metall-gjenvinningsmottak
PAH i pipestein	Murstein / pipeelement	PaH	Ca. 3500 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak.
18 stk vindu / dører	Glass i vindu	Klorparafiner	Ca. 400 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Klorparafiner
11 stk vindu / dører	Glass i vindu	Ftalater	Ca. 140 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Klorparafiner
Impregnering	Terrasse	CCA	Ca. 2500 kg	Deklareres og leveres til godkjent Mottak av impregnert kledning

2 Om bygningen, kartleggingens omfang. Ørpetveitvegen 325

2.1 Om bygningen

Bygningen har vært benyttet til bolig.

Bygningen er oppført med grunnmur ellers bindingsverk.
Tekking utvendig er av platematerialer som inneholder asbest.
Tak er tekket skifer.



2.2 Kartleggingens omfang

Det er sett etter aktuelle helse- og miljøfarlige stoffer som ansees å kunne forekomme.

Tabell 1 viser noen vanlige stoffer som finnes i en rekke bygningsmaterialer.

• Asbest • Bromerte flammehemmere • Ftalater • KFK/HKFK • Klorparafiner	• Isocyanater • Oljeforbindelser • PCB • Pentaklorfenol • Tungmetaller	• Elektriske og Elektronisk avfall • Gennerelt alle stoffer som har uheldig virkning på helse eller miljø og som oppfattes av avfallsforskriften.
---	--	---

Miljøkartleggingen er basert på historisk og visuell gjennomgang med prøvetaking ved behov. Kartleggingen ble foretatt fra bakkeplan og innvendig i bolig.

Kartleggingen omfatter hele bygningskonstruksjonen både innen- og utendørs, samt fastmonterte tekniske installasjoner der det var mulig å komme til.

Det tas forbehold om at de kartlagte områdene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt, som for eksempel er skjult i konstruksjonen. I tillegg kan delene av konstruksjonen som ikke ble kartlagt inneholde helse- og miljøfarlige stoffer.

Hvis det oppdages materialer under rivning og demontering, som ikke er beskrevet i denne rapporten, og det mistenkes at materialene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer, skal arbeidene stoppes slik at materialene kan kartlegges og håndteres forskriftsmessig. Inventar og annet løsøre som befinner seg i bygningen er ikke med i denne kartleggingen.

Det er ikke gjort en utdypning av inneklimate og arbeidsmiljømessige forhold. Forhold som omfatter forurensninger i grunnen omfattes ikke av denne beskrivelsen.

2.3 Merking av helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Alt som det har gått strøm gjennom er EE-avfall. Tungmetaller, kvikksølv, ftalater, asbest og bromerte flammehemmere er blant stoffene som kan finnes i EE-avfall.

Det er viktig at alt EE-avfall håndteres skånsomt, så det ikke påføres skader.

Funn:

Det ble observert EE-avfall i alle rom i hele bygningen. Eksempler på EE-avfall som ble observert er sikringsskap, lamper, lysstoffrør i gang og kjøkken, ledninger, brytere, elektriske ovner og varmtvannsbereder. Ved hjelp av erfaringstall er det beregnet at det er ca. 150 kg med EE-avfall i hele bygget.

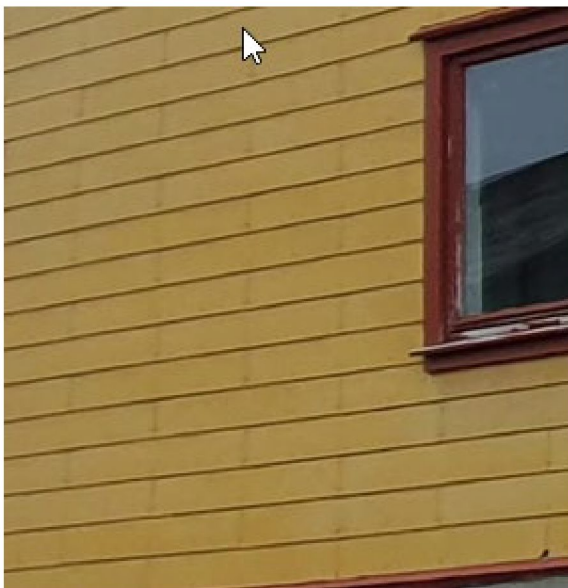


3 Helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Dette kapittelet beskriver de helse- og miljøskadelige stoffene/forekomstene som ble funnet under miljøkartleggingen. Utdypende informasjon om flere av stoffene vedrørende deklarerer (av farlig avfall), lovverk, fjerning og håndtering av avfallet er nærmere angitt i slutten av rapporten

3.1 Asbest

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985. Asbestsanering skal foretas iht. forskrift om utførelse av arbeid, kap 4 asbestarbeid, av firma med tillatelse til å håndtere asbest. Det er også tillatt at asbest fjernes av tiltakshaver, men asbest må pakkes og leveres til godkjent mottak.



Funn:

Det er benyttet eternitt plater på yttervegger bolig samt deler av garasje. Det kan ikke utelukkes at det også finnes asbestholdige materialer skjult i konstruksjonen.

Levering:

Asbest skal deklarerer og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

Asbest må enten saneres av foretak som har nødvendig godkjenning, alternativt er det tillatt at tiltakshaver fjerner asbest som egeninnsats.

3.2 Bly.

Det er montert bly ved pipegjennomføringer.

Funn:

Det er observert blybeslag.

Sted Materiale Omfang Bilde

Tak Blybeslag



Levering:

Blybeslag på pipe leveres til metallgjenvinning.

3.4 Ftalater og klorparafiner i vinylbelegg og vinyltapet

Vinylbelegg og vinyltapet inneholder ofte så høye konsentrasjoner av ftalater eller klorparafiner (mykgjørere) at materialene blir farlig avfall.

Funn:

Det ble registrert ftalater i bygningen, det kan ikke utelukkes at belegg også er under rom med tepper.

Levering:

Vinylbelegg gulv deklarerer og leveres som farlig avfall med ftalater.



3.5 Isolerglassruter med ftalater og andre miljøgifter

Isolerglassruter fra ca. 1976 til 1990 kan inneholde klorparafiner i fugelimet som gjør isolerglassrutene til farlig avfall. (*Referanse: Miljødirektoratet, Kartlegging av nyere fraksjoner av farlig avfall i bygg, mars 2010*). Isolerglassruter etter 1990 kan inneholde konsentrasjoner av ftalater i fugelimet som gjør at rutene skal håndteres som farlig avfall. Selv helt nye isolerglassruter er tilsatt ulike kjemikalier i fugelimet som gjør at alle isolerglassruter skal håndteres som farlig avfall.

Funn:

Det er en del vindu/dører som er skiftet i nyere tid. (i perioden 2010-2017)

Det er vindu i kjeller fra opprinnelsesåret (enkle glass)

Det er 18 stk. vindu / dører som inneholder klorparafiner

RESULTAT:

18 stk. vindu / dører som inneholder klorparafiner

Vindu med enkle glass som kan leveres til vanlig glassgjenvinning

3.6 Metaller og PCB i maling på betong

Det har tidligere blitt benyttet blant annet PCB og tungmetaller som tilsetningsstoffer i maling og betong. Konsentrasjonen av PCB og/eller tungmetaller kan være over forurensningsforskriftens normverdier Uf. forurensningsforskriftens kapittel 2. slik at betongen ikke kan gjenbrukes i byggeprosjekt, eller konsentrasjonen kan være så høy at malingen regnes som farlig avfall når den fjernes.

Funn:

Det ble observert maling på grunnmur.



Det ble observert maling på yttervegg av betong. Det ble tatt stikkprøver av malingen på betongveggen, (maling og betong sammen).

Det er tatt prøve av utvendig maling på grunnmur.

Resultat fra laboratoriet:

Vedlagt analyseprøver for maling på betong utvendig og innvendig i Ørpetveitvegen 325 viser utslag av bly og sink,

Tilstandsklasse 4.

Er lett forurenset og anbefales å slipes bort.

Mur uten maling og armering kan benyttes til fyllmasse.

3.8 PAH i pipestein

Ved forbrenning vil det avsettes PAH i form av sot på pipestein slik at denne steinen blir forurenset.

Funn:

Bygningen har pipe.

Det antas at pipene inneholder sotet pipestein.

**Sted Omfang Levering:**

Sotet pipestein leveres som forurenset tegl, sammen med ev. puss og betongfuger til godkjent mottak for lettere forurenset masse.

3.10 PAH i takpapp

Eldre takpapp kan inneholde høye konsentrasjoner PAH. PAH er en stoffgruppe av mange forskjellige forbindelser. Grensen for farlig avfall for PAH i byggematerialer er 2 700 mg/kg for sum PAH-16.

Funn:

Taktekking og underlag anser å være av nyere dato (når tak ble skiftet). Det er lite sannsynlig at papp fra denne epoken inneholder PAH. Papp kan leveres til godkjent deponi (EAL-kode 7152/170903)

4 Oppsummering

Kartleggingen viser at det finnes farlig avfall, som skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall, og elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) som skal leveres som EE-avfall når materialene fjernes.

Det er normalt at produkter som beskrevet inneholder helse- og miljøskadelige stoffer.

Avfallet skal sorteres på stedet, gjerne i lukket beholder eller låsbar container, og leveres til lovlig avfallsmottak. Farlig avfall skal deklarerer ved levering. Avfallsmottaket skal ha konsesjon fra fylkesmannen for de avfallsfraksjoner de mottar.

Håndteringen av alt avfall skal dokumenteres gjennom en sluttrapportering til kommunen, iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*. Sluttrapporten skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert fra arbeidene.

Det kan være skjulte helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen og konstruksjonene, som ikke er påvist under denne kartleggingen. Hvis dette oppdages under rivning og demontering, skal arbeidene stoppes, og forekomsten kartlegges, slik at dette håndteres forskriftsmessig.

Miljøkartleggingen omfattet ikke:

- kontroll av isolasjon og ev. andre materialer i trekledning over himling og bak yttervegger
- kontroll av eldre takbelegg under taktekking på taket
Ev. gammelt takbelegg under asbestplater må håndteres som farlig avfall mht. PAH eller prøvetas for å dokumentere at det ikke er farlig avfall.

5 Oversikt over miljøfarlige stoffer Ørpetveitvegen 325.

Miljøskadelig avfall/fraksjon	Sted	Materiale	Mengde	Håndtering
Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	Hele bygningen inkl. lysarmatur	Diverse	Ca. 150 kg	Deklareres og leveres til godkjent EE avfall.
Rundt pipe	Rundt pipe	Bly	Ca. 20kg	Deklareres og leveres til godkjent metall-gjenvinningsmottak
PAH i pipestein	Murstein / pipeelement	PaH	Ca. 2500 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak.
18 stk vindu / dører	Glass i vindu	Klorparafiner	Ca. 240 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Klorparafiner
Impregnering	Terrasse	CCA	Ca. 2500 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av CCA impregnering
Eternitt	Utvendig "kledning på bolig og noe på garasje	Asbest	Ca. 3000 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Asbest
Gulvbelegg	Gulv	Ftalater	40 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak.
Maling på mur	Utvendig grunnmur	Bly og sink		Slipes bort og deklarerer og leveres til godkjent mottak.

2 Om bygningen, kartleggingens omfang og merking. Uthus

2.1 Om bygningen

Bygningen har vært benyttet til uthus

Bygningen er oppført i betongelementer ellers bindingsverk.
Tekking utvendig vegg av stålplater og tak er tekket med eternitt (asbest)



2.2 Kartleggingens omfang

Det er sett etter aktuelle helse- og miljøfarlige stoffer som ansees å kunne forekomme.

Tabell 1 viser noen vanlige stoffer som finnes i en rekke bygningsmaterialer.

• Asbest • Bromerte flammehemmere • Ftalater • KFK/HKFK • Klorparafiner	• Isocyanater • Oljeforbindelser • PCB • Pentaklorfenol • Tungmetaller	• Elektriske og Elektronisk avfall • Gennerelt alle stoffer som har uheldig virkning på helse eller miljø og som oppfattes av avfallsforskriften.
---	--	---

Miljøkartleggingen er basert på historisk og visuell gjennomgang med prøvetaking ved behov. Kartleggingen ble foretatt fra bakkeplan og innvendig i bolig.

Kartleggingen omfatter hele bygningskonstruksjonen både innen- og utendørs, samt fastmonterte tekniske installasjoner der det var mulig å komme til.

Det tas forbehold om at de kartlagte områdene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt, som for eksempel er skjult i konstruksjonen. I tillegg kan delene av konstruksjonen som ikke ble kartlagt inneholde helse- og miljøfarlige stoffer.

Hvis det oppdages materialer under rivning og demontering, som ikke er beskrevet i denne rapporten, og det mistenkes at materialene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer, skal arbeidene stoppes slik at materialene kan kartlegges og håndteres forskriftsmessig. Inventar og annet løsøre som befinner seg i bygningen er ikke med i denne kartleggingen.

Det er ikke gjort en utdypning av inneklimate og arbeidsmiljømessige forhold. Forhold som omfatter forurensninger i grunnen omfattes ikke av denne beskrivelsen.

2.3 Merking av helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Alt som det har gått strøm gjennom er EE-avfall. Tungmetaller, kvikksølv, ftalater, asbest og bromerte flammehemmere er blant stoffene som kan finnes i EE-avfall.

Det er viktig at alt EE-avfall håndteres skånsomt, så det ikke påføres skader.

Funn:

Det ble observert EE-avfall i alle rom i hele bygningen. Eksempler på EE-avfall som ble observert er sikringsskap, lamper, lysstoffrør i gang og kjøkken, ledninger, brytere, elektriske ovner og varmtvannsbereder. Ved hjelp av erfaringstall er det beregnet at det er ca. 120 kg med EE-avfall i hele bygget.

3 Helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Dette kapittelet beskriver de helse- og miljøskadelige stoffene/forekomstene som ble funnet under miljøkartleggingen. Utdypende informasjon om flere av stoffene vedrørende deklarerer (av farlig avfall), lovverk, fjerning og håndtering av avfallet er nærmere angitt i slutten av rapporten

3.1 Asbest

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985. Asbestsanering skal foretas iht. forskrift om utførelse av arbeid, kap 4 asbestarbeid, av firma med tillatelse til å håndtere asbest. Det er også tillatt at asbest fjernes av tiltakshaver, men asbest må pakkes og leveres til godkjent mottak.



Funn:

Det er benyttet eternitt plater på tak uthus. Eternittplater inneholder asbest. Se for øvrig eget punkt som omhandler prøvetaking (resultat fra laboratoriet)

Det kan ikke utelukkes at det også finnes asbestholdige materialer skjult i konstruksjonen.

Levering:

Asbest skal deklarerer og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

Asbest må enten saneres av foretak som har nødvendig godkjenning, alternativ er det tillatt at tiltakshaver fjerner asbest som egeninnsats.

Resultat fra laboratoriet:

Det er tatt prøve av isolasjonsmateriale som er bak pakning mellom elementer.

Vedlagt analyseprøver viser at isolasjon bak pakning mellom elementer ikke inneholder Asbest.

Vedlagt analyseprøver for maling på betong innvendig vegg viser utslag av bly og sink, Tilstandsklasse 3.
Er lett forurensset og anbefales å slipes bor.

Vedlagt analyseprøver for maling på betong innvendig gulv viser gode resultater Tilstandsklasse 1.

Mur uten maling og armering kan benyttes til fyllmasse.

3.10 PAH i takpapp

Eldre takpapp kan inneholde høye konsentrasjoner PAH. PAH er en stoffgruppe av mange forskjellige forbindelser. Grensen for farlig avfall for PAH i byggematerialer er 2 700 mg/kg for sum PAH-16.

Funn:

Taktekking og underlag anser å være av nyere dato. Det er stor sannsynlighet for at papp fra denne epoken inneholder PAH.
Papp må leveres til godkjent deponi (EAL-kode 7152/170903).

3.20 Varmepumpe



Levering:

Selve varmepumpe uten gass skal leveres som EE avfall.

Det må være en sertifisert varmepumpemontør som først fjerner gass fra varmepumpen.

Varmepumpen inneholder HFK gass

HFK gass må fjernes før demontering. HFK gass må fjernes av en godkjent montør

3.30 Leddporter:

Leddporter er av nyere dato og kan gjenbrukes. Det er ikke sannsynlig at leddporter inneholder KFK/HKFK.

4 Oppsummering

Kartleggingen viser at det finnes farlig avfall, som skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall, og elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) som skal leveres som EE-avfall når materialene fjernes.

Det er normalt at produkter som beskrevet inneholder helse- og miljøskadelige stoffer.

Avfallet skal sorteres på stedet, gjerne i lukket beholder eller låsbar container, og leveres til lovlig avfallsmottak. Farlig avfall skal deklarerer ved levering. Avfallsmottaket skal ha konsesjon fra fylkesmannen for de avfallsfraksjoner de mottar.

Håndteringen av alt avfall skal dokumenteres gjennom en sluttrapportering til kommunen, iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*. Sluttrapporten skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert fra arbeidene.

Det kan være skjulte helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen og konstruksjonene, som ikke er påvist under denne kartleggingen. Hvis dette oppdages under rivning og demontering, skal arbeidene stoppes, og forekomsten kartlegges, slik at dette håndteres forskriftsmessig.

Miljøkartleggingen omfattet ikke:

- kontroll av isolasjon og ev. andre materialer i trekledning over himling og bak yttervegger
- kontroll av eldre takbelegg under taktekking på taket
Ev. gammelt takbelegg under asbestplater må håndteres som farlig avfall mht. PAH eller prøvetas for å dokumentere at det ikke er farlig avfall.

5 Oversikt over miljøfarlige stoffer Uthus:

Miljøskadelig avfall/fraksjon	Sted	Materiale	Mengde	Håndtering
Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	Hele bygningen inkl. lysarmatur	Diverse	Ca. 120 kg	Deklareres og leveres til godkjent EE avfall.
Eternitt	Tak	Asbest	1500 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Asbest
Varmepumpe	Varmepumpe	HFK gass		Varmepumpe må tappes for gass. Dette arbeidet må utføres av godkjent installatør.
Maling på mur	Innvendig maling av mur	Bly og sink		Slipes bort og deklarereres og leveres til godkjent mottak.

2 Om bygningen, kartleggingens omfang og merking - Driftsbygning

2.1 Om bygningen

Bygningen har vært benyttet til bolig.

Bygningen er oppført med grunnmur av murstein ellers bindingsverk.
Det er blitt benyttet stålplater på utvendige vegger (eldste del av bygningen).
Tilbygg (lav del) er oppført av betongelementer
Tekking tak og vegger er eternittplater (asbest)
Deler av driftsbygning er tekket med stålplater (vinkel ved siloene).

Underetasje eldste del av driftsbygning er oppført av plasstøpt betongkonstruksjon.

Det er oppført dekke mellom underetasje og 1.etasje og mellom 1.etasje og 2.etasje.





Taktekking ved siloer



Som det fremkommer av bilder er det et "tilbygg" til driftsbygning som består av en delvis nedgravd underetasje.



Det er i tillegg en grunnmur med betongdekke øst for eksisterende driftsbygning av plasstøpte betongkonstruksjoner

2.2 Kartleggingens omfang

Det er sett etter aktuelle helse- og miljøfarlige stoffer som ansees å kunne forekomme.

Tabell 1 viser noen vanlige stoffer som finnes i en rekke bygningsmaterialer.

• Asbest • Bromerte flammehemmere • Ftalater • KFK/HKFK • Klorparafiner	• Isocyanater • Oljeforbindelser • PCB • Pentaklorfenol • Tungmetaller	• Elektriske og Elektronisk avfall • Gennerelt alle stoffer som har uheldig virkning på helse eller miljø og som oppfattes av avfallsforskriften.
---	--	--

Miljøkartleggingen er basert på historisk og visuell gjennomgang med prøvetaking ved behov. Kartleggingen ble foretatt fra bakkeplan og innvendig i bolig.

Kartleggingen omfatter hele bygningskonstruksjonen både innen- og utendørs, samt fastmonterte tekniske installasjoner der det var mulig å komme til.

Det tas forbehold om at de kartlagte områdene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer som ikke ble kartlagt, som for eksempel er skjult i konstruksjonen. I tillegg kan delene av konstruksjonen som ikke ble kartlagt inneholde helse- og miljøfarlige stoffer.

Hvis det oppdages materialer under rivning og demontering, som ikke er beskrevet i denne rapporten, og det mistenkes at materialene kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer, skal arbeidene stoppes slik at materialene kan kartlegges og håndteres forskriftsmessig. Inventar og annet løsøre som befinner seg i bygningen er ikke med i denne kartleggingen.

Det er ikke gjort en utdypning av inneklimate og arbeidsmiljømessige forhold. Forhold som omfatter forurensninger i grunnen omfattes ikke av denne beskrivelsen.

2.3 Merking av helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Alt som det har gått strøm gjennom er EE-avfall. Tungmetaller, kvikksølv, ftalater, asbest og bromerte flammehemmere er blant stoffene som kan finnes i EE-avfall.

Det er viktig at alt EE-avfall håndteres skånsomt, så det ikke påføres skader.

Funn:

Det ble observert EE-avfall i alle rom i hele bygningen. Eksempler på EE-avfall som ble observert er sikringsskap, lamper, lysstoffrør i gang og kjøkken, ledninger, brytere, elektriske ovner og varmtvannsbereder. Ved hjelp av erfaringstall er det beregnet at det er ca. 450 kg med EE-avfall i hele bygget.

3 Helse- og miljøfarlige stoffer som er kartlagt

Dette kapittelet beskriver de helse- og miljøskadelige stoffene/forekomstene som ble funnet under miljøkartleggingen. Utdypende informasjon om flere av stoffene vedrørende deklarerer (av farlig avfall), lovverk, fjerning og håndtering av avfallet er nærmere angitt i slutten av rapporten

3.1 Asbest

Asbest er benyttet i en rekke bygningsmaterialer og kan finnes i bygg som er oppført eller rehabilitert før 1985. Asbestsanering skal foretas iht. forskrift om utførelse av arbeid, kap 4 asbestarbeid, av firma med tillatelse til å håndtere asbest. Det er også tillatt at asbest fjernes av tiltakshaver, men asbest må pakkes og leveres til godkjent mottak.



Funn:

Det er benyttet asbestplater som takteking på det aller meste av driftsbygningen

Det kan ikke utelukkes at det også finnes asbestholdige materialer skjult i konstruksjonen.

Levering:

Asbest skal deklarereres og leveres som farlig avfall til godkjent avfallsmottak.

Asbest må enten saneres av foretak som har nødvendig godkjenning, alternativt er det tillatt at tiltakshaver fjerner asbest som egeninnsats.

3.5 Isolerglassruter med ftalater og andre miljøgifter

Isolerglassruter fra ca. 1976 til 1990 kan inneholde klorparafiner i fugelimet som gjør isolerglassrutene til farlig avfall. (*Referanse: Miljødirektoratet, Kartlegging av nyere fraksjoner av farlig avfall i bygg, mars 2010*). Isolerglassruter etter 1990 kan inneholde konsentrasjoner av ftalater i fugelimet som gjør at rutene skal håndteres som farlig avfall. Selv helt nye isolerglassruter er tilsatt ulike kjemikalier i fugelimet som gjør at alle isolerglassruter skal håndteres som farlig avfall.

Funn:

Dør og vindu er skiftet. Vindu som var mulig å kontrollere var stemplet 1986

Alle glass i dør og vindu må derfor antas å inneholde klorparafiner.

3.30 Leddporter:

Leddport er av nyere dato og kan gjenbrukes. Det er ikke sannsynlig at leddporter inneholder KFK/HKFK.



3.6 Metaller og PCB i maling på betong

Det har tidligere blitt benyttet blant annet PCB og tungmetaller som tilsetningsstoffer i maling og betong. Konsentrasjonen av PCB og/eller tungmetaller kan være over forurensningsforskriftens normverdier Uf. forurensningsforskriftens kapittel 2. slik at betongen ikke kan gjenbrukes i byggegrop, eller konsentrasjonen kan være så høy at malingen regnes som farlig avfall når den fjernes.

Funn:

Det ble observert maling på murstein og maling på den minste silo (mot øst)



Det er tatt prøve av utvendig maling på grunnmur og innvendig maling (blå farge)

Resultat fra laboratoriet:

Vedlagt analyseprøver for betong utvendig driftsbygning er for det meste i tilstandsklasse 1 og kan gjenbrukes.

Følgende er lett forurensset tilstandsklasse 4 og må slipes bort:
Grunning innvendig hvit i driftsbygning

Ren betong uten armering og maling tilstandsklasse 4 kan gjenbrukes (fyllmasse).

4 Oppsummering

Kartleggingen viser at det finnes farlig avfall, som skal leveres til godkjent mottak for farlig avfall, og elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall) som skal leveres som EE-avfall når materialene fjernes.

Det er normalt at produkter som beskrevet inneholder helse- og miljøskadelige stoffer.

Avfallet skal sorteres på stedet, gjerne i lukket beholder eller låsbar container, og leveres til lovlig avfallsmottak. Farlig avfall skal deklarerer ved levering. Avfallsmottaket skal ha konsesjon fra fylkesmannen for de avfallsfraksjoner de mottar.

Håndteringen av alt avfall skal dokumenteres gjennom en sluttrapportering til kommunen, iht. *byggteknisk forskrift kapittel 9*. Sluttrapporten skal inneholde dokumentasjon fra avfallsmottak over de faktiske avfallsmengder som er levert fra arbeidene.

Det kan være skjulte helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmassen og konstruksjonene, som ikke er påvist under denne kartleggingen. Hvis dette oppdages under rivning og demontering, skal arbeidene stoppes, og forekomsten kartlegges, slik at dette håndteres forskriftsmessig.

Miljøkartleggingen omfattet ikke:

- kontroll av isolasjon og ev. andre materialer i trekledning over himling og bak yttervegger
- kontroll av eldre takbelegg under taktekking på taket
Ev. gammelt takbelegg under asbestplater må håndteres som farlig avfall mht. PAH eller prøvetas for å dokumentere at det ikke er farlig avfall.

5 Oversikt over miljøfarlige stoffer Driftsbygning

Miljøskadelig avfall/fraksjon	Sted	Materiale	Mengde	Håndtering
Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall)	Hele bygningen inkl. lysarmatur	Diverse	Ca. 450 kg	Deklareres og leveres til godkjent EE avfall.
Glass i dør og vindu	Glass i vindu	Klorparafiner	Ca. 550 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Klorparafiner
Maling	Innvendig grunning	Sink. Puss må slipes bort		Deklareres og leveres til godkjent Mottak av Sink
Eternitt plater	Taktekking	Asbest	4500 kg	Deklareres og leveres til godkjent mottak av Asbest

Din Byggtjeneste AS

Rolf Skjæveland
Rolf Skjæveland