

Miljøkartleggingsrapport for

Nedre Alver 28, Alversund



Alversund 2019-03-19

Nedre Alver 28A & 28B, Alversund

Miljøkartleggingsrapport Oppdragsnr.: 2019-07

Oppdragsgiver: Ragn Sells AS
Oppdragsgivers repr.: Kenneth Hille

Kartleggingsleder: Stian Ersland
Medarbeider: Roy Ersland

Rev. 0
Dato 2019-03-19
Utarb. Stian Ersland
Kontroll

Godkjent Stian Ersland

Denne rapport er gyldig i 3år, og skal miljøsanering utføres senere enn 3 år så må det gjøres en kvalifisert vurdering av behovet for supplerende kartlegging og/eller revurdering av konklusjoner. I de tilfellene er det ofte tilstrekkelig med tilleggsnotater. Dvs. det er nok ikke nødvendig å revidere hele rapporten. Ansvar for at dette blir gjort ligger hos ansvarlig søker og den som er prosjekterende for miljøsanering.

SAMMENDRAG

Enebolig og garasje ved Nedre Alver 28 i Lindås kommune er det planlagt riving og i den forbindelse er det gjort en miljøkartlegging av byggene.

Noen aktuelle lover/forskrifter:

- Forurensningsloven § 7 – forbud mot forurensning
- Miljødirektoratet Faktaark M14-2013 Disponering av betongavfall
- Avfallsforskriften kap 9 om deponering av avfall
- Avfallsforskriften kap 10 om forbrenning av avfall
- Avfallsforskriften kap 11 om farlig avfall
- TEK 10 kap 9 om ytre miljø
- SAK 10 kap12 Ansvar
- SAK 10 § 3-1. Mindre tiltak på bebygd eiendom.
- Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen: § 7-1.

Denne rapporten er utarbeidet etter prosedyre for miljøkartlegging av bygninger og presenterer kartleggingens fase 1 og 2. Fase 1 er "Grunnlagsgjennomgang" og fase 2 er "miljøkartlegging; undersøkelser".

Vedlegget inneholder opplysninger om PCB, PAH, og miljøskadelige stoffer, analyseresultater, fotodokumentasjon.

Ved boligen ble det påvist forekomster av:

- **Asbest:** Ventilasjonskanaler kjeller
- **EE-avfall:** Diverse elektriske og elektroniske komponenter
- **Ftalater:** Gulvbelegg.
- **Klorparafiner:** Vinduer.

Innhold

| | |
|--|----|
| 1. INNLEDNING | 4 |
| 1.1 Bakgrunn og formål for utarbeidelse av rapporten | 4 |
| 1.2 Befaring, tid og sted | 4 |
| 1.3 Oppdragsgiver og involverte parter | 4 |
| 1.4 Underlagsdokumenter | 4 |
| 1.5 Registreringsomfang og nivå | 4 |
| 1.6 Eksisterende bygningsmasse og bygningsmessige tiltak | 5 |
| 1.7 Vurderinger | 5 |
| 2. REGISTRERTE FOREKOMSTER | 5 |
| 2.1 ASBEST | 6 |
| 2.1.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 6 |
| 2.2 PCB | 6 |
| 2.2.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 6 |
| 2.3 ELEKTRISK OG ELEKTRONISK AVFALL (EE-avfall) | 6 |
| 2.3.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 6 |
| 2.4 BROMERTE FLAMMEHEMMERE | 7 |
| 2.4.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 7 |
| 2.5 FTALATER | 7 |
| 2.5.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 7 |
| 2.6 PAH | 7 |
| 2.6.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 8 |
| 2.7 TUNGMETALLER | 8 |
| 2.7.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 8 |
| 2.8 KLORPARAFINER | 8 |
| 2.8.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 8 |
| 2.9 CCA-IMPREGNERT TRE VIRKE | 8 |
| 2.9.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode | 8 |
| 3. KONKLUSJON | 8 |
| 4. SAMMENDRAG OG TABELLER | 9 |
| 4.1 Diverse fraksjoner: | 10 |
| 4.2 Tabell | 10 |

Vedlegg

VEDLEGG 1: Bilder

VEDLEGG 2: Analyseresultat

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn og formål for utarbeidelse av rapporten

Krav til miljøkartlegging og sanering er etter 1. juli 2010 fastlagt i ny plan og bygningslov, Byggeteknisk forskrift (TEK 10), kapittel 9, og Byggesakforskriften (SAK 10), kapittel 8, 12,1 3 og 15.

Formålet med miljøkartlegging er å registrere og dokumentere farlig avfall i bygget / konstruksjonen, slik at dette kan tas ut og håndteres i henhold til gjeldende regelverk (avfallsforskriften).

Miljøkartleggingsrapporten er et verktøy for alle som er involvert i rive og saneringsarbeidet. Rapporten skal gjøres kjent for alle involverte parter. Er det avdekket farlig avfall, skal dette gjøres kjent – og farlig avfall skal kun håndteres av personer med tilfredsstillende kompetanse på fag området – som er tilsett i firma med godkjenninger for denne type arbeid.

Deklarering av farlig avfall

Deklarasjon av farlig avfall skal utføres iht. til Avfallsforskriften kap. 11. Alt farlig avfall skal deklarerer og deklarasjonsskjema skal fylles ut på riveplassen. Skjemaet skal følge avfallet til avfallsmottaket. For mer informasjon: <http://www.norsas.no/Farlig-avfall/Informasjon-om-deklarering-av-farlig-avfall>.

1.2 Befaring, tid og sted

Miljøkartleggingen ble foretatt ved befaring i bygget den **09.03.2019**.

Befaringen ble utført av Ersland Prosjektutvikling v/ Stian Ersland og Roy Ersland.

1.3 Oppdragsgiver og involverte parter

Oppdragsgiver er Ragn Sells AS

Rapporten er utført av Ersland Prosjektutvikling.

| Firma | Postadresse | Telefon / fax / E-post |
|--|-----------------------------|--|
| Ersland Prosjektutvikling v/Stian Ersland | Eplehagen 39, 5451 Valen | Tlf: 46 77 60 60 Fax: E-post: stian@erslandmiljokonsult.no |
| ALS Scandinavia (PCB, PAH) | Pb 643 Skøyen 0214 Oslo | Tlf: 22 13 18 00 Fax: 22 52 51 77 E-post: info.on@alsglobal.com |

1.4 Underlagsdokumenter

1.5 Registreringsomfang og nivå

Denne rapporten er utarbeidet etter prosedyre for miljøkartlegging av bygninger og presenterer kartleggingens fase 1 og 2.

I fase 1 "Grunnlagsgjennomgang" gjennomgås tegninger og opplysninger om bygget og sannsynlige prøvepunkter vurderes. I fase 2 "Miljøkartlegging: undersøkelser" gjennomføres en befarings med visuell kontroll inkludert stikkprøver på utvalgte steder. Disse er tatt med små destruktive inngrep med kniv, hammer, skrujern etc. Er det ikke mulig å ta materialprøver på denne måten (f.eks. er materialet for hardt eller er utilgjengelig) er videre kartlegging/prøvetaking anbefalt.

Kartleggingen setter fokus på:

- Asbest
- PAH
- PCB f.eks. i betong, maling og fugemasser
- Elektrisk og elektronisk avfall
- Andre skadelige stoffer som olje, KFK-gasser, ftalater, PCP, bromerte flammehemmere, bly, etc.

Det gjøres spesielt oppmerksom på at evt. funn av asbest, PCB og andre helse- og miljøskadelige stoffer er basert på stikkprøvekontroller. Det tas forbehold om at asbest, PCB og andre helse- og miljøskadelige kan forekomme skjult i konstruksjonene. Forhåndsregler for funn av mulige helse- og miljøskadelige komponenter må derfor tas ved demontering og riving. Det er riveentreprenørens ansvar å informere byggherre hvis miljøgifter skulle bli avdekket under rivningen. Alt farlig avfall som blir avdekket under rivning skal håndteres forskriftsmessig og leveres godkjent mottak.

1.6 Eksisterende bygningsmasse og bygningsmessige tiltak

Eneboligen antas å være fra 70-tallet. Rehabiliteret flere ganger etterpå.

Ca 100m² på grunnflate.

Huset består av to etasjer og kjeller. Det er benyttet tradisjonelle materialer.

Pipe er av tegl.

Gulv er opprinnelig tregulv som delvis er lagt gulvbelegg / laminat / parkett over. Gulv i deler av kjeller er ubehandlet betonggulv.

Innvendige vegger er oppbygget av trevirke, noen med overflater av huntonitt plater malt eller med tapet, panel eller baderomsplater.

Innvendig tak er hovedsakelig dekket med huntonitt plater som er malt. Noen tak er det montert panel.

Ute er det malt bordkledning. Tak utvendig er lagt med takpapp. Deler av taket er stålplater.

Garasje er taktekket med stålplater. Her er vinduer med klorparafiner i all hovedsak. Dette er merket med tusj på vinduer. Det er merket på stort sett alle overflater hva det er.

1.7 Vurderinger

Under befaringsen ble det gjort en vurdering av hvilke materialer som skulle prøvetas.

Registrerte og prøvetatte komponenter er beskrevet i kap. 2.

2. REGISTRERTE FOREKOMSTER

I dette kapitlet omtales materialer og komponenter som er påvist eller prøvetatt.

Tabell i kapittel 4 viser detaljer & oversikt over funn av miljøskadelige stoffer, type, mengde og plassering.

2.1 ASBEST

Tatt analyse av rørisolasjon på vannrør i kjeller. Det er merket med «asbest tape» for å være på den sikre siden under kartlegginga. **Dette inneholder IKKE ASBEST**

Det er påvist asbest i ventilasjonskanaler

2.1.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Påvist i ventilasjonskanaler.

2.2 PCB

Polyklorerte bifenyler (PCB) har mange alvorlige effekter på helse- og miljø. Ny bruk av PCB ble forbudt i 1980, men PCB finnes fortsatt i en del gamle produkter og materialer, og kan derfor havne i miljøet. Utlekking kan også skje fra forurenset grunn og sedimenter. Norge tilføres i tillegg PCB gjennom hav- og luftstrømmer.

PCB kan medføre svekket immunforsvar, noe som øker mottakelighet for infeksjoner og sykdommer. Ulike PCB-forbindelser kan skade nervesystemet, gi leverkreft og skade forplantningsevnen. Fostre og spedbarn er mest følsomme for påvirkningen. PCB har negativ innvirkning på menneskets læringsevne og utvikling.

Det er prøvetatt for PCB analyse i puss på grunnmuren.

2.2.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Ikkje påvist.

2.3 ELEKTRISK OG ELEKTRONISK AVFALL (EE-avfall)

Det ble påvist forskjellige typer EE-avfall i bygget:

- Lysarmaturer, lysrør - El-skap/tavler – panelovner – varmtvannsbereder o.l
 - Div. elektronisk avfall som f.eks. kabler, lyspunkter, brytere, kontakter etc.
- Tabell i kapittel 4 viser detaljert oversikt over funn av EE-avfall, type, mengde og plassering.

EE-avfall inneholder en lang rekke miljøfarlige stoffer som PCB, kvikksølv, arsen, bly, tinn, bromerte flammehemmere, KFK-gasser etc. og skal behandles forskriftsmessig.

2.3.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Det ble påvist ee-avfall.

Alt elektrisk og elektronisk avfall demonteres og leveres inn til godkjent mottak.

Lysarmaturer og lysrør/lyspærer legges separat i hver sin kasse. Lysstoffrør inneholder kvikksølv og skal ikke knuses. Kvikksølvinnholdet i lysstoffrør er mellom 3 og 25 mg.

Renas (returselskapet for næringsselektro) har definert 5 grupper for innlevering av EE-avfall:

Gruppe 1: Lysrør- Alle lengder og tykkelser av rette lysrør.

Gruppe 2: Andre lyskilder - Sparepærer, damplamper, infrarøde, ultrafiolette lamper og lysrør som ikke er rette.

Gruppe 3: Kabler og ledninger- Alle typer kabler og ledninger. Større mengder ensartet kabel bør leveres separat til behandlingsanlegg.

Gruppe 4: Små enheter Handverktøy, armaturer, installasjonsmateriell, røykvarslere, alarmanlegg, lamper, panelovner etc.; avfall som ut fra størrelse og/eller materiale må håndteres skånsomt.

Gruppe 5: Store enheter- Elektromotorer, pumper, isolatorer, transformatorer, varmtvannsberedere, etc.

2.4 PCP-PENTAKLORFENOL

Organisk avfall med halogen; organisk forbindelse med halogener. Halogener er en betegnelse for hovedgruppe 17 i det periodiske systemet og inneholder grunnstoffene fluor, klor, brom, jod og astat. Navnet betyr «saldannere» fordi grunnstoffene reagerer lett med metaller og danner salter. Halogener er svært reaktive. Halogener er giftige stoffer i fri tilstand, altså når de ikke opptrer i forbindelser, og må behandles med forsiktighet.

Eksempler på organisk avfall med halogener er pentaklorfenol-PCP («baderomsplater»), organiske rensmidler fra renseserier.

Ikke påvist

2.4.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Ikke påvist

2.5 FTALATER

Ftalater er en stoffgruppe som består av mange forskjellige stoffer som hovedsakelig brukes som mykgjørere i plast, særlig PVC (også kalt vinyl).

Ftalater er klassifisert som reproduksjonskadelig. Deklareres som farlig avfall.

Påvist i gulvbelegg

2.5.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Gulvbelegg saneres som egen fraksjon merkes ftalater og leveres godkjent mottak. Belegg er merket.

2.6 PAH

PAH (Poly Aromatiske Hydrokarboner) er tungt nedbrytbare, kreftfremkallende og lagres i kroppen. Skader arveanlegg i kroppen.

PAH er egentlig ikke et produkt, men en forurensning i andre produkter fks. Asphaltbasert takbelegg (shingel), kreosot imp trevirke, skorsteiner, pipe, sot, ufullstendig forbrent organisk materiale.

Ikke påvist

2.6.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Ikke påvist

2.7 TUNGMETALLER

TUNGMETALLER / KROM 6:

Det er prøvetatt for krom 6 analyse.

2.7.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Krom 6 er påvist 2,6mg/kg. Dette er under grenseverdi for gjenbruk.

2.8 KLORPARAFINER

Klorparafiner har potensial for bioakkumulering og brytes sakte ned i naturen. Akkumuleringen er størst ved lav kjedelengde og høy kloreringsgrad. Kortkjedete klorparafiner er svært bioakkumulerende og tungt nedbrytbare, og kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i miljøet. Kortkjedete klorparafiner er klassifisert som miljøskadelige og meget giftige for vannlevende organismer. De er også klassifisert som kreftfremkallende i kategori 3, "mulig fare for kreft". Mellomkjedete klorparafiner er bioakkumulerende og tungt nedbrytbare, og kan forårsake uønskede langtidseffekter i miljøet. De er klassifisert som miljøskadelige og meget giftige for vannlevende organismer. De er også klassifisert med risikosetningen "Kan skade barn som får morsmelk."

Påvist i vinduer fra årstall 1976 – 1990.

2.8.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Vinduer som er påvist er merket med tusj.

Vinduer stables fks. på en palle slik at ikke disse blir knust. Merkes klorparafiner og leveres til godkjent mottak.

2.9 CCA-IMPREGNERT TREVIRKE

Brukt CCA-impregnert treverk regnes som farlig avfall og skal ikke brennes av private forbrukere eller blandes med annet avfall, men leveres til godkjente avfallsanlegg

Ikke påvist

2.9.1. Konklusjon og anbefalt saneringsmetode

Ikke påvist

3. KONKLUSJON

ASBEST:

Påvist i ventilasjonskanaler.

KROM 6:

Krom 6 er påvist i puss, men det er under grenseverdi for gjenbruk.

EE AVFALL:

Det ble påvist ee-avfall.

Alt elektrisk og elektronisk avfall demonteres og leveres inn til godkjent mottak.

Lysarmaturer og lysrør/lyspærer legges separat i hver sin kasse. Lysstoffrør inneholder kvikksølv og skal ikke knuses. Kvikksølvinnholdet i lysstoffrør er mellom 3 og 25 mg.

Renas (returselskapet for næringselektro) har definert 5 grupper for innlevering av EE-avfall:

Gruppe 1: Lysrør- Alle lengder og tykkelser av rette lysrør.

Gruppe 2: Andre lyskilder - Sparepærer, damplamper, infrarøde, ultrafiolette lamper og lysrør som ikke er rette.

Gruppe 3: Kabler og ledninger- Alle typer kabler og ledninger. Større mengder ensartet kabel bør leveres separat til behandlingsanlegg.

Gruppe 4: Små enheter Handverktøy, armaturer, installasjonsmateriell, røykvarslere, alarmanlegg, lamper, panelovner etc.; avfall som ut fra størrelse og/eller materiale må håndteres skånsomt.

Gruppe 5: Store enheter- Elektromotorer, pumper, isolatorer, transformatorer, varmtvannsberedere, etc.

FTALATER:

Gulvbelegg saneres som egen fraksjon merkes ftalater og leveres godkjent mottak.

KLORPARAFINER:

Vinduer stables fks. på en palle slik at ikke disse blir knust. Merkes klorparafiner og leveres til godkjent mottak.

4. SAMMENDRAG OG TABELLER

Generelt for vinduer

Et isolerglassvindu inneholder farlige stoffer, og skal leveres som farlig avfall.

- Vinduer med **asbest og bly**: Thermopane-vinduer har ofte asbestholdig fugemasse mellom glasset og ramma, og spacer av bly. Vinduene er stemplet med "Glaverbel" eller "Vitrage isolant".
- Vinduer med **PCB**: Norskproduserte vinduer fra 1965 til 1975, utenlandsk produserte fram til 1980, og alle vinduer uten stempel i avstandslisten. For disse eksisterer det et retursystem (Ruteretur).
- Vinduer med **klorparafiner**: Alle vinduer produsert fra 1976 til ca.1990, muligens også senere.
- Vinduer med **ftalater**: Vinduer produsert fra 1991 til 2003. Kan muligens også inneholde klorparafiner.
- Vinduer med **polysiloksaner**: Dagens vinduer. Vi vet imidlertid lite om innhold av polysiloksanene som regnes som miljøfarlige.
- De aller fleste vindusrammer i tre er innsatt med **tinnorganiske treimpregneringsmidler**.
- Alle vinduer med treramme er **malt eller beiset**, men vi vet lite om innhold av evt. farlige stoffer i malingen.
- PVC-vinduer kan inneholde **kadmium eller blystabilisatorer**, som gjør disse til farlig avfall

4.1 Diverse fraksjoner:

| EE AVFALL | FARLIG AVFALL |
|--|-----------------|
| - Lyskilder | - Ftalater |
| - Panelovner | - Klorparafiner |
| - Kabler/kabelgjennomføringer | - EE avfall |
| - Strømuttakspunkt | - Asbest |
| - Varmtvannsbereder | |
| - Brann/røyk sensorer | |
| - Div annet | |
| ORDINÆRT AVFALL | |
| - Trevirke, behandlet/malt | |
| - Stål, beslag | |
| - Ikke brennbart avfall (isolasjon o.l.) | |
| - Brennbart avfall | |

4.2 Tabell

Denne tabellen viser alle funn av helse- og miljøskadelige stoffer som ble gjort under visuell befaring i bygget. Sanering av forekomstene skal gjøres ihht gjeldene lover og forskrifter. Det gjøres oppmerksom på at det kan finnes skjulte forekomster av asbest og miljøskadelige stoffer. Eventuelle nye funn skal behandles forskriftsmessig og som tilsvarende funn som beskrevet i denne planen.

| MATERIALE | PLASSERING / FUNNSTED | ANTATT MENGDE | ANALYSERESULTAT | SANERINGSMETODE | KOMMENTAR |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|--|---|
| ASBEST | | | | | |
| | Vaskerom kjeller | Lite | PÅVIST | Saneres av godkjent saneringsfirma | Pakkes i 2 lag plast. Leveres godkjent mottak. |
| PAH | | | | | |
| | | | IKKE PÅVIST | | |
| PCB | | | | | |
| | | | IKKE PÅVIST | | |
| TUNGMETALLER | | | | | |
| Krom 6 | Puss utv leca | | PÅVIST 2,6mg/kg | Gjenbruk? | Verdi er under grense for gjenbruk |
| FTALATER | | | | | |
| | Gulvbelegg | Ca 70m2 Ca 200kg | PÅVIST | | Leveres godkjent mottak |
| CCA IMPREGNERT TREVIRKE | | | | | |
| | | | IKKE PÅVIST | | |
| PCP-PENTAKLORFENOL | | | | | |
| | | | IKKE PÅVIST | | |
| KLORPARAFINER | | | | | |
| | Vinduer | 12 stk Ca 480kg | PÅVIST | | |
| EE-AVFALL | | | | | |
| Lysarmatur | Hele bygget | Moderat | PÅVIST | Hvis ikke lysarmaturene skal ombrukes, skal de sorteres og leveres EE-avfallsmottak ihht. Grupper for innlevering av EE-avfall. (se kap 2.3.1) Gruppe 1 og 4 | Lysrør og armaturer leveres i separate kasser. Lysrør / pærer må ikke knuse. |
| Div. EE-avfall | Hele bygget | Moderat | PÅVIST | Saneres og leveres EE-avfallsmottak, gruppe 3 | Alt mindre elektrisk og elektronisk avfall. Lyspunkter, nødlys, brytere, kabler, kontakter, div. mindre el-enheter etc. |