

Forsvarsbygg

Miljøsaneringsbeskrivelse

Demning Bjerkvik



Oppdragsnr.: 5174187 Dokumentnr.: MSB-01 Versjon: J01
2017-09-15

Oppdragsgiver: Forsvarsbygg
Oppdragsgivers kontaktperson: Manuel Echeverria
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Steinar Amlo
Fagansvarlig: Steinar Amlo
Andre nøkkelpersoner: Kristian Mejlgard Ulla

J01	2017-09-15	For bruk	Steinar Amlo	Kristian Mejlgard Ulla	Steinar Amlo
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

Sammendrag

I forbindelse med riving av en betongdemning i elven i Bjerkvik i Narvik kommune har Norconsult foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i demningen. Kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen. Demningen ble oppført i 1957 for å skaffe militærleiren, som lå lengre ned mot Bjerkvik, drikkevann. Militærleiren er nå nedlagt og demningen skal rives. Demningen er oppført av armert betong.

Demningen er kartlagt for bygningsdeler med eventuelt innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Det er funnet følgende helse- eller miljøfarlige stoffer i konstruksjonen:

- Gangbru over overløp. Gangbrua er utført av CCA-impregnert treverk; totalt 200 kg.

Demningen skal rives og alle rivemasser skal fraktes bort og leveres til lovlig avfallsmottak.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Tiltaksbeskrivelse	5
1.2	Miljøkartlegging	11
1.3	Prøvetaking	12
1.4	Kontaktinformasjon	13
2	Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer	14
2.1	Krom-kobber arsen	14
2.2	Håndtering av tyngre bygningsmasser	14
2.2.1	Generelt om regelverket	14
2.2.2	Nyttiggjøring av tyngre rivemasser	15
2.2.3	Spesifikt for dette prosjektet	15
3	SHA-forhold	16
3.1	Eksponeringsrisiko før sanering	16
3.2	Spesielle SHA-forhold ved utførelse	16
4	Miljøsaneringsbeskrivelse	17
4.1	Generelt om avfallshåndtering	17
4.2	Impregnert treverk	17

Vedlegg 1: Analyseresultater

Vedlegg 2: Analysebevis

Vedlegg 2: Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall

1 Innledning

1.1 Tiltaksbeskrivelse

Militærleiren som fikk vann fra vannmagasinet er nå nedlagt. Det er derfor ikke bruk for demningen lenger og den skal derfor rives. I Tabell 1 er vist informasjon om demningen. Under tabellen og på de kommende sidene er vist fotografier av demningen, ventilkummen og den gamle anleggsveien.

Tabell 1: Informasjon om demningen



Østre del av demningen med lukehus. Bredden på den mosegrodde betongen på bildet er 100 cm.



Demning med lukehus sett nedenfra.

Adresse: Bjerkvikbakkene, Bjerkvik, Narvik kommune

Byggeår: 1957

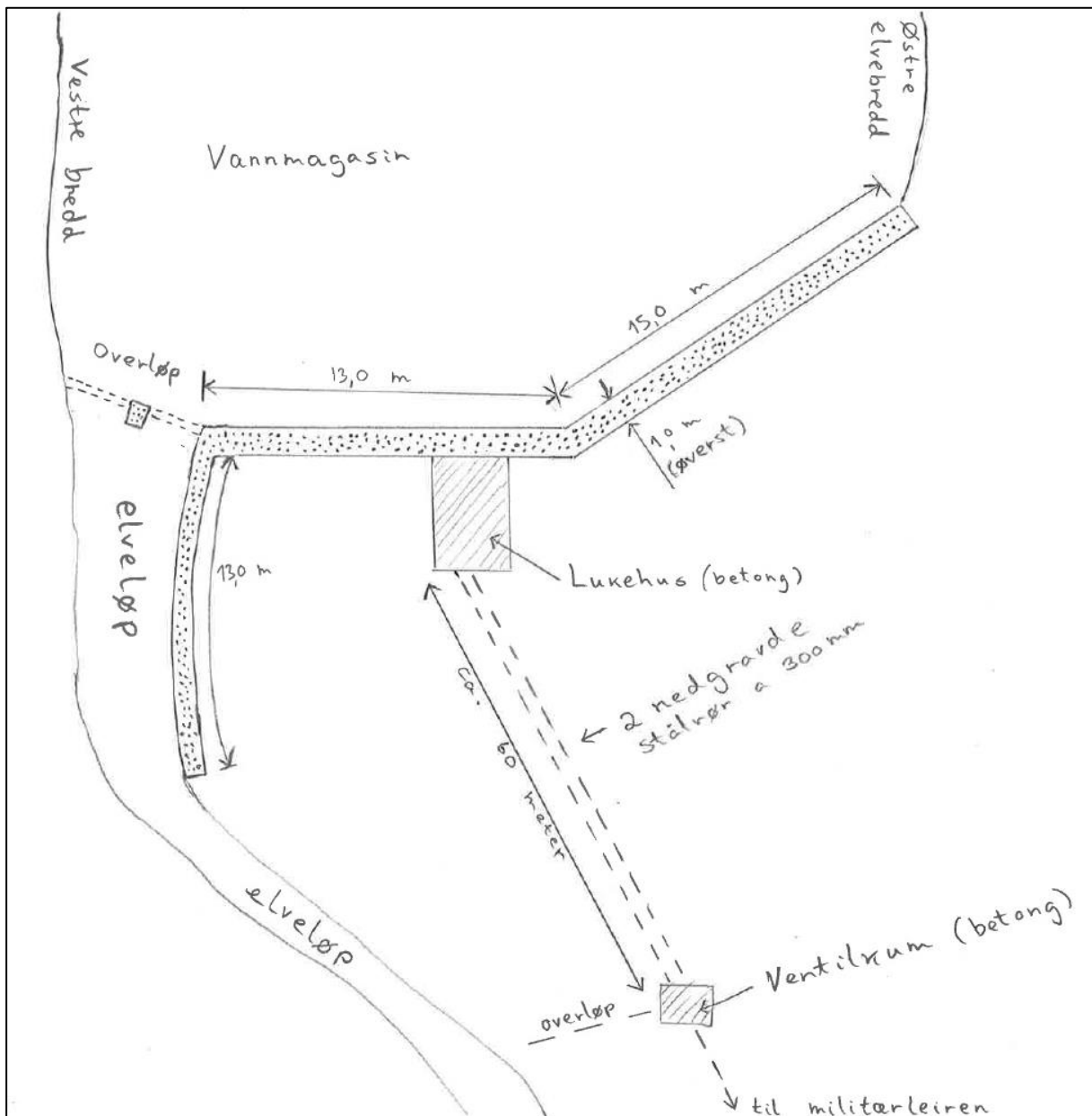


Vestre del av demningen med overløp.

Beskrivelse:

Den berørte demningen består av 4 deler med lengde henholdsvis 15, 13, 13 og 6 meter:

- Østre del går fra østbredden og ca. frem til lukehus. Denne delen er ca. 15 m lang. Dybden er trolig fra 0,6 til ca. 5 m.
- Midtre del går fra østre del og frem til overløp/sydvestre del. Midtre del er ca. 13 meter lang og fra 6 til kanskje 3 meter dyp. Tykkelsen på demningen er 1,0 m øverst og trolig inntil 2,5 m nederst. Langs østre ende av midtre del ligger lukehuset. Bunnen skråner sterkt. Bredden på det dypeste området (ca. 6,0 m dypt) er ca. 2,8 meter.
- Sydvestre del leder vannet langs sin vestside, samtidig som den trolig støtter opp midtre dels vestende. Sydvestre del (13 m lang) demmer således ikke opp stillestående vann.
- Overløpet er ca. 6 m bredt. Dybden er fra 0,5 til 1,5 meter. Overløpet går fra elvas vestbredd og frem til midtre del/sydvestre del.



Figur 1 Tegning over demningen



Figur 2 Demningen og lukehuset sett nedenfra. Lukehuset har innvendige mål 2,75 * 4,20 meter.



Figur 3 Overløpet ligger langs elvas vestbredd. Dybden ved overløpet er på bildet 0,3 – 1,0 meter. Det synes å være fjell på bunnen ved overløpet. Vannivået på bildet (tatt 17/6-2017) er 50 cm under overkant damkrone.



Figur 4 Inne i lukehuset er det mange luker i gulvet. Under gulvet er det en rekke lukekamre. Den kvadratiske luken oppe til høyre i bildet er åpnet og kammeret inspisert. Lukekammeret var 1,2 m bredt og 1,0 m langt. I bunnen av kammeret er det et 300 mm stålrør. Høyden fra overkant stålrør til overkant betongdekke var 5,63 meter, slik av høyden fra kammerbunn til overkant betongdekke er ca. 6,0 m.



Figur 5 Vannmagasinet sett nordfra



Figur 6 Demningens sydvestre og midtre del. På bildet kan man klart se at midtre del (som er den del av demningen som utsettes for størst vanntrykk) er vesentlig tykkere nederst (ved bregnene) enn øverst (til høyre i bildet). Tykkelsen nederst estimeres maksimalt 2,5-3,0 m. Tykkelsen øverst er 1,00 meter.



Figur 7 Ventilummen av betong ligger ca. 60 m nedenfor demningen. Det går to 300 mm rør fra lukehuset og frem til ventilummen. Ventilummens indre mål er 2,8 *2,0 meter. Høyden er ca. 1,5 meter.



Figur 8 Den gamle anleggsveien fra 1957 er delvis gjengrodd med busker og småtrær, men grei å finne.



Figur 9 Vannmagasinet sett fra demningen.

På Figur 9 ser man vannmagasinet. Det kan se ut som om anleggsveien (fra 1950-årene) går på skrå ned i vannet på østsiden (høyre side i bildet) der bekken slutter/magasinet begynner.

1.2 Miljøkartlegging

Ved riving og rehabilitering skal det gjennomføres en miljøkartlegging og utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse (iht. krav i TEK10). Norconsult er engasjert for å foreta en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med de forestående rivearbeidene. Miljøkartleggingen tar sikte på å registrere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som kan bli berørt av rive- og rehabiliteringsarbeider. Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne beskrivelsen, hvor det er angitt hvordan forekomstene kan identifiseres, mengde og hvilke krav som gjelder for miljøsanering av forekomstene.

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

Miljøkartleggingen er gjennomført av sivilingeniør Steinar Amlo fra Norconsult AS, og befaring fant sted 17. juni 2017. På befaringen deltok også Manuel Echeverria fra Forsvarsbygg. Under kartleggingen fikk vi tilgang til alle deler som berøres av tiltaket.

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

Vedlegg 3 viser en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer som det generelt letes etter under en miljøkartlegging, hvor det er vanlig å finne disse stoffene og hvilke egenskaper som gjør at det er viktig at disse stoffene fjernes på en forsvarlig måte.

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

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

1.3 Prøvetaking

Under kartleggingen er det tatt ut materialprøver av en del materialer som er sendt til kjemisk analyse i laboratorium for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Analyseresultater er gjengitt i Vedlegg 1.

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

1.4 Kontaktinformasjon

Ansvarlig for utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelsen:

Navn:	Steinar Amlo
Telefon	45401632 / 67571000
E-post	steinar.amlo@norconsult.com
Postadresse	Norconsult AS, PB 626, 1303 Sandvika

Oppdragsgiver:

Navn:	Forsvarsbygg v/Manuel Echeverria
Telefon	97 71 70 54
E-post	manuel.echeverria@forsvarsbygg.no
Postadresse	Postboks 405 Sentrum, 0103 Oslo

2 Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer

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

Dersom man under rivearbeidene skulle støte på helse- og miljøfarlige stoffer, må rivingen avbrytes. Stoffene må deretter fjernes forsvarlig og leveres som farlig avfall. Eventuelt kan ekspertise hentes inn for bekreftelse/ avkreftelse av om det faktisk er helse- og miljøfarlige stoffer.

2.1 Krom-kobber arsen

Over overløpet går det en liten gangbro av CCA-impregneret treverk; totalt 200 kg.

2.2 Håndtering av tyngre bygningsmasser

2.2.1 Generelt om regelverket

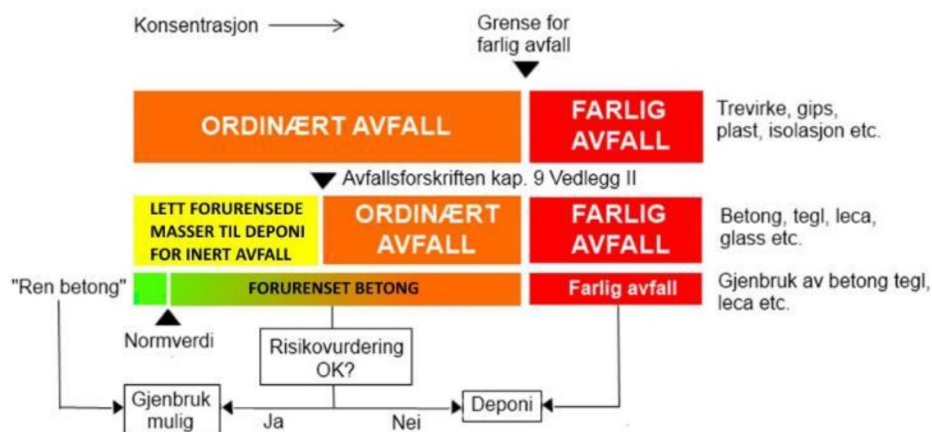
Betong, tegl og leca fra kommersiell riving er i utgangspunktet næringsavfall, og skal etter forurensningsloven §32 bringes til lovlig avfallsanlegg. I Norge er det tre avfallskategorier:

- Farlig avfall (deponikategori 1)
- Ordinært avfall (deponikategori 2)
- Inert avfall (deponikategori 3)

Ubehandlet betong og betong med konsentrasjon av helse- og miljøfarlige stoffer under forurensningsforskriftens normverdi er inert avfall. Dersom konsentrasjon overstiger normverdi, men man har oppfylt kriteriene for inert avfall i Vedlegg II til kap 9 i avfallsforskriften er betongen lett forurenset og kan også leveres til deponi for inert avfall.

Det mest vanlige er imidlertid å levere betong som ordinært avfall. All betong som ikke er farlig avfall kan normalt leveres som ordinært avfall. Betong som ikke oppfyller kriteriene for inert avfall og ikke er farlig avfall, må leveres som ordinært avfall. Dersom konsentrasjon er over grensen for farlig avfall må betongen leveres som farlig avfall.

Prinsippet for håndtering av avfall fra rive- og rehabiliteringsarbeid er illustrert i Figur 10.



Figur 10: Generelt avfallshåndteringsprinsipp.

2.2.2 Nyttiggjøring av tyngre rivemasser

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

Dersom konsentrasjonen av helse- og miljøfarlige stoffer er under forurensningsforskriftens normverdi regnes det som at gjenbruk ikke medfører nevneverdig forurensning og massene kan nyttiggjøres. Slike masser omtales ofte som «ren betong».

Dersom konsentrasjon er over normverdi, men under grensen for farlig avfall, og man har et ønske om å nyttiggjøre massene kan det gjennomføres en risikovurdering for å vurdere om bruken medfører nevneverdig forurensning, evt. hvilke tiltak som må til for at massene skal kunne nyttiggjøres.

I april 2016 offentliggjorde Miljødirektoratet et forslag til endring av avfallsforskriften hvor det er angitt maksimumsverdier for enkelte metaller samt PCB i malings-, eller pusslag på betong/tegl, se Tabell 2. Betongen/teglene i seg selv, samt gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss, maling etc. for øvrige parametere enn nevnt i Tabell 2 er forslått å måtte være ren. Det vil si at konsentrasjonene av metaller og PCB i selve betongen/teglene skal være under normverdier gitt i forurensningsforskriftens kap. 2, vedlegg 1.

Tabell 2: Referanseverdier for forbindelser i malingslag på tyngre rivemasser som skal vurderes ved stedlig gjenbruk (konsentrasjoner i mg/kg)*

Kadmium	Kvikksølv	Bly	ΣPCB_7
< 40	< 40	< 1500	< 1

* Hentet fra Miljødirektoratets faktaark M-14.

Forslaget fra Miljødirektoratet ble i november 2016 tatt inn i Faktaark M-14 (Disponering av betong- og teglavfall) i påvente av at arbeidet med ny forskriftstekst ferdigstilles og implementeres. Faktaarket speiler Miljødirektoratets syn på når betong kan gjenvinnes uten tillatelse og kan derfor brukes i vurdering av når forurenset betong i rive- og rehabiliteringsprosjekter kan gjenbrukes.

Det presiseres at slik betong må gjenbrukes enten under tett dekke eller under minimum 0,5 m med jord. Betongen må videre legges minimum 1 m over grunnvannsstand, og kan ikke legges i sjø eller i myr.

2.2.3 Spesifikt for dette prosjektet

Det er ikke bruk for betongmassene i prosjektet. Betongmassene skal derfor kjøres bort og leveres til lovlig avfallsmottak. Innholdet av PCB, tungmetaller etc. i betongen er svært lavt. Det er ingen overskridelser av normverdi.. Betongen kan derfor leveres til tipp for rene masser (dersom slikt eksisterer i nærheten) eller deponi for inert eller ordinært avfall. Resultater av laboratorieanalyse av materialprøver er vist i Vedlegg 1 og analysebevis i Vedlegg 2.

3 SHA-forhold

3.1 Eksponeringsrisiko før sanering

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

Det har ikke blitt funnet noen bygningsdeler som inneholder helse- og eller miljøfarlig stoffer utover CCA-impregnert trevirke. Det foreligger derfor heller ingen nevneverdig eksponeringsrisiko for helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med normal bruk av demningen.

3.2 Spesielle SHA-forhold ved utførelse

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

Det her ikke er avdekket helse- og miljøfarlige stoffer i demningen. I Tabell 3 viser vi likevel en oversikt over spesielle risikofylte aktiviteter knyttet til riving av demningen.

Tabell 3: Spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner knyttet til rivingen

Aktivitet	Mulig hendelse	Mulig risiko	Mulig tiltak
Arbeid ved/i vannmagasinet eller elven	Mennesker eller maskiner faller ned i elv eller vannmagasin.	Drukning. Skade på eller tap av maskin.	• Bruk redningsvest • Vurder å tappe ned magasin som <i>aller første aktivitet</i> ved riving. Dette kan <u>muligens</u> gjøres ved å kutte rør på utsiden av lukehus, og så åpne luker og ventiler. Dette må prosjekteres.
Kjøring med anleggsmaskin i skrånende terreng	Anleggs-maskin velter	Dødsfall eller skade på person. Skade på anleggsmaskin.	Bruk eksisterende anleggsvei. Prosjekter rivingen av dammen nøye
Sprengning/riving av demning	Det oppstår en «flodbølge» i elven	Oversvømmelse nedstrøms; mulig personskade eller materielle skader	Tapp ned vannet først; sakte.

Oversikten i tabellen over er *ikke uttømmende* og må suppleres av byggherre og utførende. Forhold knyttet til selve rivearbeidene må vurderes av ansvarlig for prosjektering av rivingen og av utførende. Dette gjelder også for de tilfeller hvor konstruktive elementer er farlig avfall (betongkonstruksjoner e.l.).

Byggherre er ansvarlig for utarbeidelse av SHA-plan for rivearbeidene.

Hvis noen av disse forekomstene likevel ikke skal saneres under tiltaksarbeider i fremtiden i byggene, så skal forekomstene registreres i FDV-dokumentasjon for byggene.

4 Miljøsaneringsbeskrivelse

4.1 Generelt om avfallshåndtering

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

Tiltakshaver er øverste ansvarlige for avfallshåndteringen. I forbindelse med levering av sluttrapport når prosjektet er avsluttet er det krav om å dokumentere avfallshåndteringen. For ordinært avfall og lav-forurensede masser skal kvittering fra avfalls- og gjenvinningsanlegg eller andre lovlig mottak vedlegges sluttrapporten. For farlig avfall benyttes kopi av utfylte og signerte deklarasjonsskjemaer som dokumentasjon. Ved gjenbruk skal egenerklæring fylles ut. Dokumentasjonen skal generelt vise:

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

I tillegg skal tiltakshaver ha kopi av deklarasjonsskjemaer for farlig avfall.

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

4.2 Impregnering treverk

Impregnering treverk rives og legges i egen container. Leveres til lovlig avfallsmottak som CCA-impregnering farlig avfall.

Vedlegg 1: Analyseresultater

	Stoff	Enhet	1. Ventilum, betong Betong	2. Damarm nederst Betong	3.Dam- krone Betong	4. Lukehus tak Betong	5. Lukehus betongvegg Betong	6. Puss på vegg lukehus Murpuss	7. Kitt fra vindu i luke-hus	Grense for betong iht. M14 tab. 1 (= Normverdi)	Grense for maling og puss iht. M14 tab. 2	Grense for farlig avfall
	PCB7	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	0,01	1	10
	Asbest		-	-	-	-	-	-	n.d.	-	-	-
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	2,5	3,7	4,7	4,3	5	6,9	-	8	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,1	<0.05	-	1,5	40	1000
	Krom	mg/kg	11	11	18	15	12	22	-	50	-	25 000
	Kobber	mg/kg	5,1	12	10	7,7	9,2	15	-	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	-	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	9	10	11	8	8	12	-	60	-	2500
	Bly	mg/kg	2	3	10	14	10	80	-	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	25	27	34	30	65	45	-	200	-	25 000
	Cr 6+	mg/kg	<0.2	0,47	<0.2	<0.2	<0.2	-	-	2	-	-

n.d.: «not detected» (ikke påvist)

Vedlegg 2: Analysebevis

Rapport

N1710264

Side 1 (7)

2P7TM84D9SE

Mottatt dato 2017-06-20
Utstedt 2017-06-29Norconsult
Steinar Amlo
Ansattnr: 91500
Vestfjordgaten 4
N-1338 SANDVIKA
NorwayProsjekt Demning Bjerkvik
Bestnr 5174187

Analyse av material

Deres prøvenavn	1.Ventilkum, betong Betong					
Labnummer	N00510471					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	HABO
As (Arsen) ^{a ulev}	2.5	2	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	5.1	1.53	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	9	2.7	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	25	7.5	mg/kg	2	1	HABO
Cr6+	<0.2		mg/kg	3	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 OsloE-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av RapportørALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 YvenEpost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

2017.06.29 13:16:40

Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

Rapport

Side 2 (7)

N1710264

2P7TM84D9SE



Deres prøvenavn	2.Damarm nederst Betong					
Labnummer	N00510472					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	HABO
As (Arsen) ^{a ulev}	3.7	2	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	27	8.1	mg/kg	2	1	HABO
Cr6+	0.47		mg/kg	3	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 OsloE-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Nadide Dönmez

2017.06.29 13:16:40

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 YvenEpost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80Client Service
nadide.donmez@alsglobal.comWeb: www.alsglobal.no

Rapport

Side 3 (7)

N1710264

2P7TM84D9SE



Deres prøvenavn	3.Damkrone Betong					
Labnummer	N00510473					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	HABO
As (Arsen) ^{a ulev}	4.7	2	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	18	5.4	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	34	10.2	mg/kg	2	1	HABO
Cr6+	<0.2		mg/kg	3	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 OsloE-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av RapportørALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 YvenEpost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

2017.06.29 13:16:40

Rapport

N1710264

Side 4 (7)

2P7TM84D9SE



Deres prøvenavn	4.Lukehus tak Betong					
Labnummer	N00510474					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	HABO
As (Arsen) ^{a ulev}	4.3	2	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	7.7	2.31	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	8	2.4	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	30	9	mg/kg	2	1	HABO
Cr6+	<0.2		mg/kg	3	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 OsloE-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av RapportørALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 YvenEpost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

2017.06.29 13:16:40

Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

Rapport

Side 5 (7)

N1710264

2P7TM84D9SE



Deres prøvenavn	5.Lukehus betongvegg Betong					
Labnummer	N00510475					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	NADO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	NADO
As (Arsen) ^{a ulev}	5.0	2	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.10	0.04	mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	9.2	2.76	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	8	2.4	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	10	3	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	65	19.5	mg/kg	2	1	HABO
Cr6+	<0.2		mg/kg	3	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

Deres prøvenavn	6.Puss på vegg lukehus Betong					
Labnummer	N00510476					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	1	1	HABO
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg	1	1	HABO
As (Arsen) ^{a ulev}	6.9	2.07	mg/kg	2	1	HABO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg	2	1	HABO
Cr (Krom) ^{a ulev}	22	6.6	mg/kg	2	1	HABO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	1	HABO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	1	HABO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	1	HABO
Pb (Bly) ^{a ulev}	80	24	mg/kg	2	1	HABO
Zn (Sink) ^{a ulev}	45	13.5	mg/kg	2	1	HABO
Knusing	Ja			4	1	HABO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 OsloE-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av RapportørALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 YvenEpost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

2017.06.29 13:16:40

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

Rapport

N1710264

Side 6 (7)

2P7TM84D9SE



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	«OG-2» Bestemmelse av PCB-7 i materialer Metode: ISO 15308, EPA 3550C Måleprinsipp: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: LOD 0.002 mg/kg (for de enkelte forbindelsene) LOD 0.004 mg/kg (sum PCB-7)
2	«I-1C» Metaller i bygningsmaterialer Metode: DS259 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: Deteksjonsgrenser som følger: As: 0.5 Cd: 0.02 Cr: 0.2 Cu: 0.2 Hg: 0.01 Ni: 0.1 Pb: 1.0 Zn: 0.4 Måleusikkerhet: Relativ usikkerheter som følger: 20 %: As 14 %: Cd, Cu, Hg, Ni, Pb 10 %: Zn
3	Bestemmelse av seksverdig krom, Cr6+, i jord Metode: MST REFLAB 2000 Rapporteringsgrenser: LOD 0.2 mg/kg TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 20%
4	Knusing av prøve før analyse Kontakt info.on@alsglobal.com for ytterligere informasjon

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

2017.06.29 13:16:40

Rapport

Side 7 (7)

N1710264

2P7TM84D9SE



	Godkjenner
HABO	Hanne Boklund
NADO	Nadide Dönmez

	Utf ¹
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

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

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

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

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

2017.06.29 13:16:40



Asbest og Innemiljøanalyser med Elektronmikroskop

www.emkonsult.no

firmapost@emkonsult.no

ASBESTKARAKTERISERING

Oppdragsgiver: Norconsult AS Faktura adr.: Norconsult AS, Postboks 8984 7439 Trondheim	Kontaktperson: Steinr Amlo Email: steinar.amlo@norconsult.com	Ansattnr: 91500 Norconsults prosjektnummer: 5174187
Provetakingssted: Demning Bjerkvik	Mottatt: 17.06.07.	Svar: 17.06.07.

EMC J.Nr.	Kundens referanse	Asbest Nei	Asbest Ja	Asbest type
170621-2	Vinduskitt	x		

Analytiker for denne undersøkelsen: Trygve Krekling

Signatur: *Trygve Krekling*

De oppgitte analyseresultater er representative for prøven slik den ble mottatt ved vårt laboratorium. Eventuell forurensing under prøvetaking eller andre forhold som kan ha påvirket prøven før den ble mottatt, er ikke EM-Consults ansvar.

EM CONSULT

Postadresse: Postboks 126 Blindern, 0314 Oslo
Budadresse: Underetasjen (rom u 0150), Biologibygget/ Kristine Bonnevis hus
Blindernveien 31, 0371 Oslo

Telefoner: 22 56 68 78; 920 28 159
E-post: firmapost@emkonsult.no
Organisasjonsnr: NO 991 199 020 MVA

Vedlegg 3: Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall

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

Asbest Omfatter blant annet krysotil (hvit asbest), amositt (brun asbest) og krokidolitt (blå asbest)	Avfallsstoffnummer: 7250
Bruksområder: Bygningsplater, himlingsplater, rørisolasjon, gulvbelegg, lim, sparkelmasse mm.	H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft
Referanser: - Byggforskserien, byggforvaltning 773.340 "Asbestforekomster i bygninger, påvisning og prøvetaking" - Byggforskserien, byggforvaltning 773.341 "Tiltak mot asbest i bygninger" - Forskrift om asbest, FOR-2005-04-26-362 - Arbeidstilsynets publikasjoner. Bestillingsnr. 235 Forskrifter om asbest. Bestillingsnr. 458 Asbestrisiko i byggebransjen	Grense for farlig avfall: Påvist asbest

Antimon Omfatter blant annet antimontrioksid (Sb_2O_3).	Avfallsstoffnummer: Ukjent
Bruksområder: Flammehemmer i bl.a. cellegummiisolasjon og teltduker	H-setninger/Farlige egenskaper: H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. H351 Mistenkes for å kunne forårsake kreft (Sb_2O_3)
Referanser: Miljøstyrelsen, Miljøprosjekt nr. 892, 2004, Antimon - forbruk, spredning og risiko.	Grense for farlig avfall: 10.000 mg/kg for Sb_2O_3

Bly	Avfallsstoffnummer: Blybatterier: 7092 Maling: 7051
Bruksområder: Skjøter i støpejernsrør, beslag, batterier	H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bly/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg for bly(II)klorid, bly(IV)oksid, blyulfokramatgul, blykromat, blyulfomobybdtkromat 2500 mg/kg for de fleste andre blyforbindelser

Bromerte flammehemmere Pentabromdifenyleter (pentaBDE), oktabromdifenyleter (oktaBDE), dekabromdifenyleter (dekaBDE), Tetrabrombisfenol A (TBBPA), heksabromsyklododekan (HBCDD) definert som prioriterte stoffer	Avfallsstoffnummer: 7155
Bruksområder: Rørisolasjon av cellegummi, spesielle isoporplater, impr. tekstiler/tepper	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bromerte-flammehemmere/	Grense for farlig avfall: For oktaBDE 3000 mg/kg For de andre fire: 2500 mg/kg

Etylenglykol	Avfallsstoffnummer: 7152
Bruksområder: Kjøleanlegg, gatevarmeanlegg, varmpumpeløsninger	H-setninger/Farlige egenskaper: H302 Farlig ved svelging
Referanser: http://www.helsedirektoratet.no/giftinfo/kjemikalier/etylenglykol__frostv_ske__50514	Grense for farlig avfall: 25 %

Ftalater Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), butylbensylftalat (BBP) og di-n-butylftalat (DBP) definert som helse- og miljøskadelige.	Avfallsstoffnummer: 7156
Bruksområder: Gulvbelegg, gulvlist, plastlist, takfolie, kabelkanaler, vinyl foldevegger, skaiseter, isolérglasslim i vinduer, gummilister i glassvegger kontorer (kontorfronter mot korridor), fugemasser.	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Ftalater/	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 3000 mg/kg DBP 2500 mg/kg DIDP 225.000 mg/kg DINP

Halon	Avfallsstoffnummer: 7230
Bruksområder: Brannslukningsanlegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Ozonlaget/Ozonreducerende-stoffer/Halon/	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall

Kadmium	Avfallsstoffnummer: Vanligvis EE-avfall (retursystem)
Bruksområder: Oppladbare batterier i for eksempel nødlysarmaturer, alarmanlegg o.l.	H-setninger/Farlige egenskaper: H340 Kan forårsake genetiske skader H350 Kan forårsake kreft
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kadmium/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

KFK-, HKFK og HFK-gasser KFK-11, -12, -13; HKFK-22, -141b, 142b; HFK 134a, -152a	Avfallsstoffnummer: 7157
Bruksområder: Kjøleanlegg, isvannsanlegg, kjøleenheter, kjølebatterier, isolasjonsmaterialer (XPS og PUR)	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: http://www.miljostatus.no/tema/Klima/Ozonlaget/Ozonredusere-nde-stoffer/KFK/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg KFK-11, -12, -13 1000 mg/kg HKFK-22, -141b, 142b

Klorparafiner Kortkjedete (SCCP) C10-13, mellomkjedete (MCCP) C14-17	Avfallsstoffnummer: Klorparafinholdig isolerglassruter: 7158 Klorparafinholdig avfall: 7159
Bruksområder: Gummilister og isolerglasslim i isolerglassvinduer, fugemasse, vinyl gulvbelegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Klorerte-parafiner/	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg SCCP 2500 mg/kg MCCP

CCA-impregneret trevirke Krom-, kobber-, arsenholdig impregneringsmiddel	Avfallsstoffnummer: 7098
Bruksområder: Trykkipregneret trevirke	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 - Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Arsen/	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall

Kvikksølv	Avfallsstoffnummer: 7081
Bruksområder: Lysstoffrør og sparepærer, elektroniske komponenter ("elektrobokser"), gamle trykk- og temperaturfølere, vannlåser	H-setninger/Farlige egenskaper: H300 Dødelig ved svelging H330 Dødelig ved innånding H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kvikksolv/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

Olje, maling kjemikalier	Avfallsstoffnummer: 7023 Drivstoff og fyringsolje 7051-7053 Maling, ulike typer 7055 Spraybokser 7041, 7042 Organiske løsemidler
Bruksområder: Gjensatte rester, olje- og kjemikalietanker	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av produkt
Referanser: Avfallsforum Rogaland, avfallstyper, farlig avfall	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall.

PAH Polyaromatiske hydrokarboner	Avfallsstoffnummer: Maling 7051
Bruksområder: Takpapp, membraner, lim, rørisolasjon, tjærekabler, sotrester, maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PAH/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg PAH-16

PCB Polyklorerte bifenyler	Avfallsstoffnummer: PCB og PCT-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211
Bruksområder: Kondensatorer i lysrørmaturer og annet elektrisk materiell, fugemasser, lim i isolerglassvinduer, maling, påstøp og murpuss	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PCB/	Grense for farlig avfall: 10 mg/kg PCB-7

PCP Pentaklorfenol	Avfallsstoffnummer: 7151
Bruksområder: Baderomspanel	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Pentaklorfenol-PCP/	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

PFOS Perfluoroktylsulfonat	Avfallsstoffnummer: Ukjent
Bruksområder: AFFF-skum	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader Med flere
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PFOS-PFOA-og-andre-PFCs/	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg

Sink	Avfallsstoffnummer: 7051 Maling
Bruksområder: Maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=54	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

EE-avfall	Avfallsstoffnummer: EE-avfall er, med noen unntak, ikke farlig avfall.
Bruksområder: Transformatorer, lysrør og sparepærer, el-tavler, glødelamper, sikringsskap, vifter, styretavler, styringsbokser, telefonsentraler, hvitevarer, brunevarer, el-motorer, batterier av alle slag, lyskastere, lamper, lysrørmaturer, kjøleanlegg, PCer, telefoner, røykdetektorer/-varslere, lamper, kabler og ledninger, stikkontakter, brytere, koblingsbokser, trekkerør, varmtvannsberedere, elektrisk varmeovner mm.	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av forbindelse
Referanser: http://www.miljostatus.no/Tema/Avfall/Avfall-og-gjenvinning/Avfallstyper/EE-avfall/	Grense for farlig avfall: Alt elektrisk- og elektronisk avfall leveres som EE-avfall