

Kartlegging for forekomsten av helse–og miljøfarlige stoffer ved 77/3



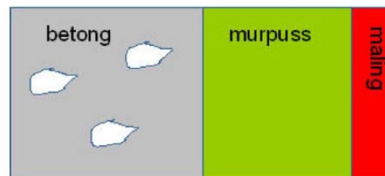
RONNY DYBFEST
LESETVEIEN 1
7167 VALLERSUND

Innhold

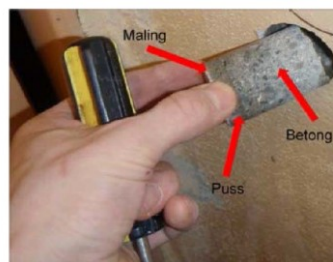
Hvordan det er gjort.....	3
Figur 1: Skisse som viser hvordan det skal tas prøver av hvert enkelt lag der det er flere lag.	3
Figur 2: Kjerneboring, viktig å skille lagene før de pakkes i godkjent emballasje.	3
Ulike prøvetaking og prøvemengde:	3
Emballasje ved innsendelse av prøver:	3
Maling og puss, unngå å bland maling og puss i samme prøve:	3
Kjernebor eller hammer/meisel:	4
Omfanget av prøvene. 4 lag/holdepunkter:	4
Hva som analyseres for på ALS Laboratory Group Norway AS, er følgende komponenter:	4
Figur 3: Oversikt over hva det analyseres for.	4
Hva skal det tas prøve av og hvilke stoffer som vektlegges for bygging ved eiendom 77/3:	5
Vedlegg fra ALS Laboratory Group Norway AS.....	6
Kart over hvor prøvene er tatt fra:	8
SJEKKLISTE FOR 77/3:	9
BILDER AV PRØVEPUNKT:	10
Figur 4: Bilde 1 Prøvetakningspunkt.	10
Figur 5: Bilde 2 Prøvetakningspunkt.	10
Figur 6: Bilde 3 Prøvetakningspunkt.	11
Figur 7: Bilde 4 Prøvetakningspunkt.	11
Rapport fra ALS Laboratorium og endelige målinger.....	12
Analyse av material	14
KRAV LOVDATA:	29
14a-4. Krav ved bruk av betong og tegl fra riveprosjekter.....	29
TABELL UTARBEIDET AV FRODE JOHANSEN AS	30
TILSTANDSKLASSE:	30
KONKLUSJON:	31

Hvordan det er gjort.

Det utbedres og sjekkes for miljøfarlige stoffer fra bygningens ring-mur, ku båser og låvebru for gjenbruk på stedet. Miljødirektoratet M14 er lagt til grunn for prøvetaking og stoffer som analyseres.



Figur 1: Skisse som viser hvordan det skal tas prøver av hvert enkelt lag der det er flere lag.



Figur 2: Kjerneboring, viktig å skille lagene før de pakkes i godkjent emballasje.

Ulike prøvetaking og prøvemengde:

Er brukt vedlagt skjema på side 9 som sjekkliste, denne sjekklisten og kart på side 6. er kopiert og vedlagt med sendingen av prøvene inn til analyse. Takes bilde før prøvetaking av merket prøvetakings-område (f.eks. merkes med tusj, OBS på at tusjen ikke blir med i prøven) og merkes av på vedlagt kart side 6.

Etableres et tydelig system med f.eks. tall 1,2,3,4 osv. for merking av prøver og på kartblad. Her vil det også komme frem antall prøver som er sendt inn.

Redskap som brukes tørkes av med aceton mellom hver prøve for å unngå oversmitting. Prøvene skal ikke komme i kontakt med hverandre.

Bruk av beskyttelsesutstyr/engangshansker ved prøvetaking.

Emballasje ved innsendelse av prøver:

Noterer hva slags materiale som det er tatt prøver av, og hvor den er tatt (f.eks. "Hvit veggmaling fra bygningens langside A")

Tar ut en prøve for hvert lag.

Prøvene skal ikke komme i kontakt med hverandre, dvs at prøvetakingsutstyr som benyttes vaskes mellom hver prøvetaking, og det benyttes følgende emballasje avhengig av hva slags analyse som utføres:

Prøver for asbest pakkes i doble plastposer.

Prøver for PCB, bromerte flammehemmere, KFK, olje etc. pakkes inn i aluminiumfolie og legges i plastpose.

Prøver for tungmetaller pakkes kun i plastpose.

Maling og puss, unngå å bland maling og puss i samme prøve:

Prøvetaking kan utføres manuelt med håndholdt meisel. Kan også bruke kjernebor til dette, evt. andre metoder – bare det er sikker at malingen og pusslaget holdes avskilt for analysering.

Kjernebor eller hammer/meisel:

For å ta prøver av rå betongen/mur kan det være nyttig å kjerneborre. *Kjerneprøven som analyseres skal ikke inneholde overflatemaling,*

pusslag eller avrettingsmasse – dette analyseres separat.

Det er også mulig å ta ut prøve av rå betong/mur med meisel/minislegge/borhammer. Viktig å være sikker på at man har fjernet all maling, puss og avretting, samt det ytterste laget av betongen som kan være påvirket av overflatebehandlingene. Se side.7-9, ALS Laboratory Group Norway AS For minimum prøvemengde.

Omfanget av prøvene.4 lag/holdepunkter:

- 1.maling
- 2.Murpuss
- 3.avrettingslag/sementfyll
- 4.ren mur/betongstein

Der det er flere lag, se Fig.1.Side. 3. Takes det en egen prøve av hvert lag, for eksempel maling, puss og betong/mur. Se side. 7-9, fra ALS Laboratory Group Norway AS for minimums krav om mengder for de ulike prøvene. Der er også kravene for emballasje på hver prøve.

Hva som analyseres for på ALS Laboratory Group Norway AS, er følgende komponenter:

Komponent:	Rapporteringsgrense:
As, arsen	mg/kg
Cd, kadmium	mg/kg
Cr, krom	mg/kg
Cr(VI), Cr6+	
Cu, kobber	mg/kg
Hg, kvikksølv	mg/kg
Ni, nikkel	mg/kg
Pb, bly	mg/kg
Zn, sink	mg/kg
PCB 28	mg/kg
PCB 52	mg/kg
PCB 101	mg/kg
PCB 118	mg/kg
PCB 138	mg/kg
PCB 153	mg/kg
PCB 180	mg/kg

Figur 3: Oversikt over hva det analyseres for.

Hva skal det takes prøve av og hvilke stoffer som vektlegges for bygging ved eiendom 77/3:

1. – 1 prøve minimum.

Utvendig maling: Hovedtypene av maling evt. andre overflatebehandlinger i bygget. Analyseres for hovedsakelig 2 grenseverdier og takes minimum 1 prøve fra bygget. Analyseres for: PCB 7 og I-1c tungmetaller.

2. – 1 prøve minimum.

Murpuss: Testes for 3 grenseverdier. Samme som punkt 1. I tillegg analyseres det for asbest.

3. – 1 prøve minimum.

Avrettingslag/sementfyll: Testes for 3 grenseverdier. Samme som punkt 1. I tillegg analyseres det for asbest.

4. – 1 prøve minimum.

Minimum en prøve må være kjerneboret for å undersøke krom-6-nivået, som er et tungmetall. Ren betongstein/mur:

Analyseres for:

A-1b Asbest, OG-1 PHA 16, PCB-7 og I-1c tungmetaller.

5. – 1 prøve.

Låvebru: Samme som punk 4.

6. – 1 prøve.

Kubåser: Samme som punkt 4.

Vedlegg fra ALS Laboratory Group Norway AS



Right Solutions - Right Partner
alsglobal.no



Ved riving eller rehabilitering av bygg og konstruksjoner oppstår det avfall som kan inneholde helse- og miljøfarlige stoffer. ALS Laboratory Group Norway AS tilbyr analyser i forbindelse med miljøkartlegging av bygninger og konstruksjoner.

Farlig avfall

Farlig avfall defineres som avfall som ikke hensiktsmessig kan behandles sammen med forbruksavfall fordi det kan medføre alvorlige forurensninger eller fare for skade på mennesker eller dyr.

Helse- og miljøfarlige stoffer som PCB, bromerte flammehemmere, tungmetaller som kobber og kvikksølv, ozonreducerende stoffer (KFK), og løsemidler har gjennom årene vært benyttet i bygningsmaterialer i betydelige mengder. Dette gjør at en del av bygningsavfallet må klassifiseres og behandles som farlig avfall. Grenser for hva som klassifiseres som farlig avfall er gitt i Avfallsforskriftens kapittel 11. Håndtering av farlig avfall er regulert i plan- og bygningslovbyggteknisk forskrift kapittel 9 og byggesaksforskriften kapittel 8, 12, 13 og 15. Reglene setter krav om gjennomføring av miljøkartlegging av bygg og konstruksjoner ved rehabilitering og riving, samt utarbeidelse av avfallsplan. Ansvarlige for bygge- eller riveprosjekter må utarbeide oversikt over avfallsmengder som vil oppstå, og hvordan avfallet skal behandles (miljøsaneringsbeskrivelse og avfallsplan).

Miljøkartlegging

For å kunne utføre en forskriftsmessig miljøsanering må det i forkant gjennomføres en miljøkartlegging av bygningsmassen. Dette gjennomføres ved å vurdere byggets forskjellige materialer som plater, betong, maling, isolasjonsmateriale etc. Prøver av de forskjellige materialene analyseres for potensielle miljøgifter.

Maling og betong kan for eksempel inneholde PCB og tungmetaller, isolasjonsmateriale kan inneholde bromerte flammehemmere, isolasjon i dører og kjølerom kan inneholde KFK, plater, tepper og gulv/tak dekker kan inneholde asbest osv. ALS Laboratory Group kan utføre analyser av bygningsmaterialer i forbindelse med dette.

Viktig ved prøvetaking

Bruk beskyttelsesutstyr ved prøvetaking.

Ved innsendelse av prøver bør du:

1. Notere hva slags materiale som det er tatt prøver av, og hvor den er tatt (f.eks "Hvit veggmalings i bygning nr, etasje, rom nr, tak/gulv/vegg")
2. Ta ut en prøve for hver analysetype.
3. Prøvene må ikke komme i kontakt med hverandre, dvs at prøvetakingsutstyr som benyttes vaskes mellom hver prøvetaking, og det benyttes følgende emballasje avhengig av hva slags analyse som utføres:
4. Prøver for asbest pakkes i doble plastposer
5. Prøver for PCB, bromerte flammehemmere, KFK, olje etc. pakkes inn i aluminiumfolie og legges i plastpose
6. Prøver for tungmetaller pakkes kun i plastpose
7. Tabellene på neste side gir minimum prøvemengde som bør levers inn.

Analysekode, Analyse	Kommentar	Prøvemengde	Rapporteringsgrense	Akk.
A-1b: Asbest, kvalitativ metode	Prøven analyseres med Scanning Elektronmikroskop (SEM).	10-20 g	Påvist/ Ikke påvist	Ja
A-2b: Asbest på teip, kvalitativ metode	Prøven analyseres med Scanning Elektronmikroskop (SEM).	10-20 g	Påvist/ Ikke påvist	Ja

Pakkes i doble plastposer. Dersom prøven består av flere lag: gi beskjed om hvilket lag som skal analyseres, eller om hele prøven skal analyseres som én. Prøvene må ikke komme i kontakt med hverandre.



Org nummer: 922711291
BARSETVEIEN 100, 7167 VALLERSUND
johansen@rode.no
www.rode.no
Tlf: 97185792



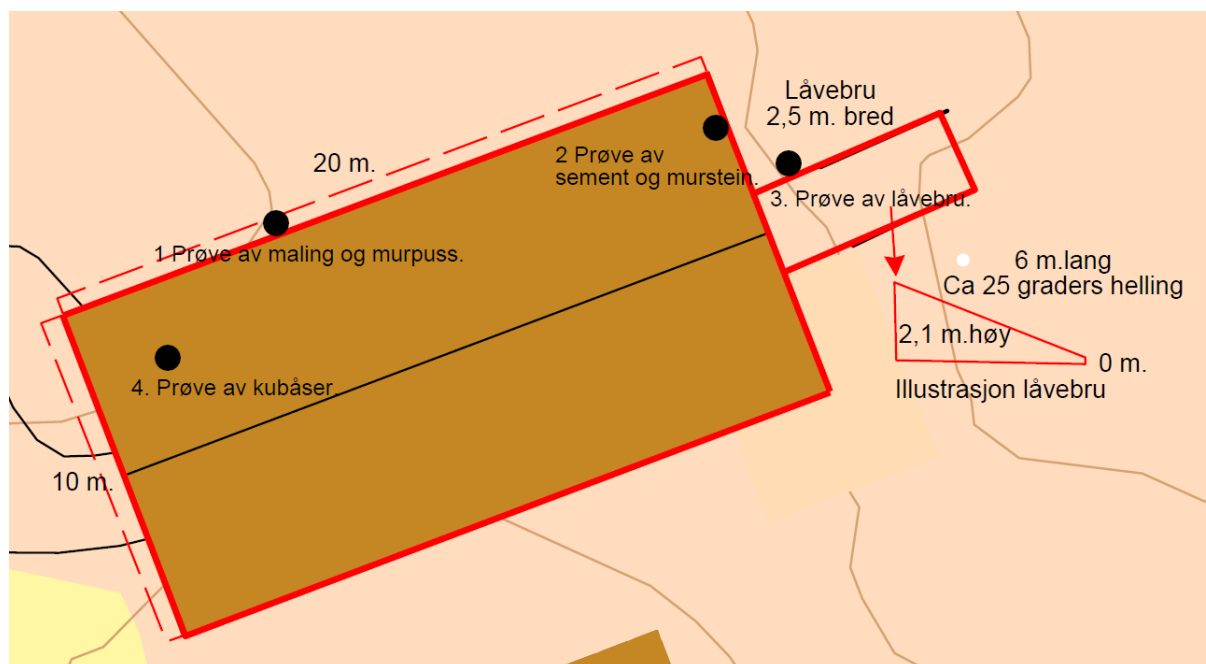
Analysekode, Analyse	Kommentar	Prøvemengde	Rapporteringsgrense	Aldr.
OG-25: Bromerte flammehemmere: Pentabromdifenyleter (pentaBDE) Oktabromdifenyleter (oktaBDE) Dekabromdifenyleter (dekaBDE) Tetrabrombisfenol-A (TBBP-A) Heksabromsyklododekan (HBCD)	Parameterene er ihht avfallsforskriften	20 g	10-50 mg/kg pr forbindelse	Ja
Freoner-KFK: Freon/KFK-forbindelser	Kan finnes i plastprodukter, isolasjonsmateriale (skum) f.eks fra kjølerom, kjøleanlegg/skap etc.	20 g		Ja
OG-4: Ftalater (mykgjørere) Dimetylftalat, Dietylftalat, Di-n-propylftalat Di-n-butylftalat (DBP), Di-isobutylftalat Di-pentylftalat (DPP), Di-n-oktylftalat (DNOP) Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), Butylbensylftalat (BBP), Di-sykløheksylftalat, Di-isodekylftalat (DIDP) Di-isononylftalat (DINP)		10 g	0.1%	Ja
OG-32: Klorerte parafiner lav Kortkj. klorerte parafiner SCCP Mellomkj. klorerte parafiner MCCP		20 g	200 mg/kg	Ja
OG-20c: Olje Fraksjon >C10-C12 Fraksjon >C12-C16 Fraksjon >C16-C35 Fraksjon >C35-C40		20 g	10-30 mg/kg	Ja
OG-1: PAH-16 Naftalen, Acenaftalen, Acenaften, Fluoren, Fenantren, Antracen, Fluoranten, Pyren, Benzo(a)antracen, Krysen, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyren, Dibenso(ah)antracen, Benso(ghi)perylene, Indeno(123cd)pyren, Sum PAH-16		10 g/ 50 g betong	0.25 mg/kg	Ja
PCB-7 PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 sum 7 PCB • OG-2-std: Tegl-stein, støv, maling, puss • OG-2-Avfall: Syntetiske materialer, gummi, metall, gulvbelegg, tre • OG-2-fug-std: Fugemasse ihht avfallsforskriften • OG-2 fug lav: Fugemasse ihht normverdier • OG-2 Betong: Betong ihht normverdier og avfallsforskriften	Miljødirektoratet påpeker at • avfallsbesitter må ta prøve av hver relevant fraksjon. Malingen må analyseres for seg selv, det samme gjelder for murpuss, avrettingsmasse og betong. Det skal med andre ord ikke tas en blandprøve. Bakgrunnen er det generelle kravet om at eventuell forurensning ikke skal fortynnes før en prøvetaking/analyse. • Dersom prøven må knuses eller deles for å analysere på separate lag tilkommer det pristillegg	10 g	0.01 mg/kg 1.0 mg/kg 0.1 mg/kg 0.01 mg/kg 0.01 mg/kg	
OG-7-pentaklorfenol: Pentaklorfenol		20 g	0.10 mg/kg	Ja



Analysekode, Analyse	Kommentar	Prøvemengde	Rapporteringsgrense	Akk.
OG-34b PFOSA: PFCs (perfluoreerte forbindelser) PFOS/PFAS PFOSA tillegg	Har vært brukt i industri- og forbrukerprodukter siden 1950-tallet i blant annet brannslukningsskum offshore, impregnering i tekstiler, "teflon" og i skismøring.	50 g	0.005 mg/kg	Nei Ja
I-1c: Tungmetaller Metaller i bygningsmaterialer (I-1c): As Ba Be Cd Co Cr Cu Fe Hg Li Mn Mo Ni P Pb Sr V Zn	OBS Dersom prøven må knuses eller deles for å analysere på separate lag, tilkommer det pristillegg.	20 g	3 mg/kg TS 0.4 mg/kg TS 0.01 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 0.2 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 10 mg/kg TS 1 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 0.5 mg/kg TS 0.4 mg/kg TS 0.2 mg/kg TS 5 mg/kg TS 1 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 0.1 mg/kg TS 1 mg/kg TS	Nei

Pakkes i plastpose. Leveres som egen prøve. Brytekniv, bor eller annet utstyr som benyttes til prøvetakingen tørkes av med acetone mellom hver prøve for å unngå oversmitting. Prøvene må ikke komme i kontakt med hverandre.

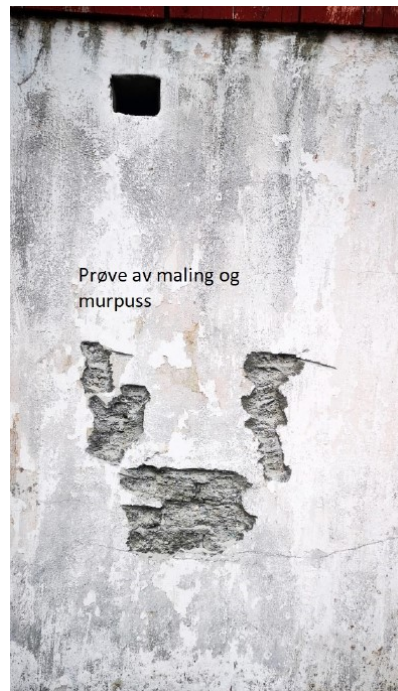
Kart over hvor prøvene er tatt fra:



SJEKKLISTE FOR 77/3:

PRØVE NR:	Bilde nr:	Merket av på kart sett x:	Materiell Hva er tatt prøve av: 1. Maling 2. Murpuss 3. Av rettingslag, sementfyll 4. Ren mur/Betong stein 5. Låvebru 6. Kubåser	Hvor er prøven tatt:	Analyseres for: 1. PCB 7 2. I-1c tungmetaller 3. A-1b Asbest 4. OG-1 PHA 16 5. Annet, Se endelig rapport fra ALS Laboratorium
1.	1	X	1	SE KART OVENFOR.	1-2-4-5
2.	1	x	2	SE KART OVENFOR	1-2-3-4-5
3.	1 OG 2	X	3	SE KART OVENFOR	1-2-3-4-5
4.	2	X	4	SE KART OVENFOR	1-2-3-4-5
5.	3	X	5	SE KART OVENFOR	1-2-3-4-5
6.	4	X	6	SE KART OVENFOR	1-2-3-4-5

BILDER AV PRØVEPUNKT:



Figur 4: Bilde 1 Prøvetakningspunkt.



Figur 5: Bilde 2 Prøvetakningspunkt.



Figur 6: Bilde 3 Prøvetakningspunkt.



Figur 7: Bilde 4 Prøvetakningspunkt.

Rapport fra ALS Laboratorium og endelige målinger.

From: ALS Laboratory Group Norway AS, Drammensveien 264, N-0283 Oslo. Tlf. +47 2213 1800

To: Frode Johansen AS Ref: Aina Hårstad [johansenfrode@live.no]

Program: MATERIAL

Ordernumber: N2101376 (.: 77/3 Ronny Dybfest)

Report created: 2021-04-22 by sabra.hashimi

ELEMENT	SAMPLE	Maling fra vegg Materiale	Murpuss fra vegg Materiale
As (Arsen)	mg/kg	1,25	1,07
Cd (Kadmium)	mg/kg	<0.10	<0.10
Cr (Krom)	mg/kg	15,2	14,7
Cu (Kopper)	mg/kg	3,62	3,36
Hg (Kvikksølv)	mg/kg	<0.20	<0.20
Ni (Nikkel)	mg/kg	6	6,5
Pb (Bly)	mg/kg	1,3	1,3
Zn (Sink)	mg/kg	16,3	14,3
PCB 28	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 52	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 101	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 118	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 138	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 153	mg/kg	<0.0030	<0.0030
PCB 180	mg/kg	<0.0030	<0.0030
Sum PCB-7	mg/kg	<0.0105	<0.0105
Naftalen	mg/kg	0,047	<0.010
Acenaftalen	mg/kg	<0.010	<0.010
Acenaften	mg/kg	0,03	<0.010
Fluoren	mg/kg	0,032	<0.010
Fenantren	mg/kg	0,207	0,018
Antracen	mg/kg	0,049	<0.010
Fluoranten	mg/kg	0,178	0,019
Pyren	mg/kg	0,141	0,015
Benso(a)antracen ^A	mg/kg	0,058	<0.010
Krysen ^A	mg/kg	0,057	<0.010
Benso(b)fluoranten ^A	mg/kg	0,061	<0.010
Benso(k)fluoranten ^A	mg/kg	0,025	<0.010
Benso(a)pyren ^A	mg/kg	0,052	<0.010
Dibenso(ah)antracen ^A	mg/kg	<0.010	<0.010
Benso(ghi)perylene	mg/kg	0,042	<0.010
Indeno(123cd)pyren ^A	mg/kg	0,027	<0.010
Sum PAH-16	mg/kg	1,01	0,052
Benzen	mg/kg	<0.0100	<0.0100
Toluen	mg/kg	<0.30	<0.30
Etylbensen	mg/kg	<0.200	<0.200
Xylener	mg/kg	<0.0150	<0.0150
Sum BTEX	mg/kg	n.d.	n.d.
Alifater >C5-C8	mg/kg	<7.00	<7.00
Alifater >C8-C8	mg/kg	<7.00	<7.00
Alifater >C8-C10	mg/kg	<5.0	<5.0
Alifater >C10-C12	mg/kg	<3.0	<3.0
Alifater >C12-C16	mg/kg	<3.0	<3.0
Alifater >C16-C35	mg/kg	<10.0	<10.0
Sum, alifater >C12-35	mg/kg	n.d.	n.d.
Sum alifater >C5-C35	mg/kg	n.d.	n.d.
Cr6+	mg/kg	2	1,7
Knusing		*****	*****
Prøvepreparering		*****	

Please note: This report is preliminary and does not contain all relevant information.
For the definitive and complete reporting of the results, reference is made to the
corresponding signed final report from ALS Laboratory Group Norway AS

Analyses that are not ready yet are shown as "*****".

Analyses that are not measured are shown as " ".



Org nummer: 922711291
BARSETVEIEN 100, 7167 VALLERSUND
johansenfrode@live.no
www.frodejohnsenaskontrakter.no
Tlf. 97185792

Sement, avrettingslag Materiale	Murstein fra vegg Materiale	Låvebru Materiale	Kubås inne Materiale
1,14	0,55	0,86	1,2
<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
17,2	24,6	9,55	9,9
4,94	3,69	6,79	4,27
<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
9	10,9	6,2	5,6
1,9	1,4	2,2	1,4
15,9	14,9	12,9	14
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
<0.0105	<0.0105	<0.0105	<0.0105
<0.010	0,015	<0.010	<0.010
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
<0.010	0,011	<0.010	<0.010
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
0,031	0,068	<0.010	<0.010
<0.010	0,015	<0.010	<0.010
0,048	0,054	<0.010	<0.010
0,033	0,043	<0.010	<0.010
0,016	0,018	<0.010	<0.010
0,016	0,017	<0.010	<0.010
0,022	0,022	<0.010	<0.010
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
0,014	0,017	<0.010	<0.010
<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
0,011	0,014	<0.010	<0.010
0,011	0,012	<0.010	<0.010
0,202	0,308	<0.080	<0.080
<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100
<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
<0.200	<0.200	<0.200	<0.200
<0.0150	<0.0150	<0.0150	<0.0150
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
<7.00	<7.00	<7.00	<7.00
<7.00	<7.00	<7.00	<7.00
<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
5,2	6,1	0,5	2,3
*****	*****	*****	*****

Mottatt dato **2021-04-15**
 Utstedt **2021-04-22**

Frode Johansen AS
Aina Hårstad

BARSETVEIEN 100
7167 Vallersund
Norway

Prosjekt **77/3 Ronny Dybfest**
 Bestnr .

Analyse av material

Deres prøvenavn	Maling fra vegg					
Prøvetatt	Materiale					
	2021-04-09					
Labnummer	N00748404					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.25	0.25	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	15.2	3.05	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.62	0.72	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6.0	1.2	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1.3	0.2	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	16.3	3.3	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	0.047	0.014	mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	0.030	0.009	mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	0.032	0.010	mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	0.207	0.062	mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	0.049	0.015	mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.178	0.053	mg/kg	1	1	SAHM

Pyren ^{a ulev}	0.141	0.042	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	0.058	0.017	mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{^ a ulev}	0.057	0.017	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{^ a ulev}	0.061	0.018	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	0.025	0.008	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	0.052	0.016	mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.042	0.012	mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	0.027	0.008	mg/kg	1	1	SAHM
Sum PAH-16 ^{a ulev}	1.01		mg/kg	1	1	SAHM

Deres prøvenavn **Maling fra vegg****Materiale**

Prøvetatt

2021-04-09

Labnummer

N00748404

Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM

Cr6+ ^{a ulev}	2.0	0.8	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM
Prøvepreparering *	-----			4	1	SAHM

Deres prøvenavn	Murpuss fra vegg					
	Materiale					
Prøvetatt	2021-04-09					
Labnummer	N00748405					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.07	0.21	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	14.7	2.93	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.36	0.67	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6.5	1.3	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1.3	0.3	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	14.3	2.8	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	0.018	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.019	0.006	mg/kg	1	1	SAHM

Pyren ^{a ulev}	0.015	0.004	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PAH-16 ^{a ulev}	0.052		mg/kg	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Deres prøvenavn Murpuss fra vegg						
Materiale						
Prøvetatt 2021-04-09						
Labnummer N00748405						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	1.7	0.68	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM

Deres prøvenavn	Sement, avrettingslag					
	Materiale					
Prøvetatt	2021-04-09					
Labnummer	N00748406					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.14	0.23	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	17.2	3.43	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.94	0.99	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	9.0	1.8	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1.9	0.4	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	15.9	3.2	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	0.031	0.009	mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.048	0.014	mg/kg	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.033	0.010	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{Λ a ulev}	0.016	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{Λ a ulev}	0.016	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{Λ a ulev}	0.022	0.007	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{Λ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{Λ a ulev}	0.014	0.004	mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{Λ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.011	0.003	mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{Λ a ulev}	0.011	0.003	mg/kg	1	1	SAHM

Sum PAH-16 ^{a ulev}	0.202		mg/kg	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Deres prøvenavn Sement, avrettingslag						
Prøvetatt Materiale						
Labnummer 2021-04-09						
Labnummer N00748406						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	5.2	2.08	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM

Deres prøvenavn	Murstein fra vegg					
	Materiale					
Prøvetatt	2021-04-09					
Labnummer	N00748407					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	0.55	0.11	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	24.6	4.92	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.69	0.74	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	10.9	2.2	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1.4	0.3	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	14.9	3.0	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	0.015	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	0.011	0.003	mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	0.068	0.020	mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	0.015	0.004	mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	0.054	0.016	mg/kg	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	0.043	0.013	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	0.018	0.006	mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{^ a ulev}	0.017	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{^ a ulev}	0.022	0.006	mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	0.017	0.005	mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	0.014	0.004	mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	0.012	0.003	mg/kg	1	1	SAHM

Sum PAH-16 ^{a ulev}	0.306		mg/kg	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM
Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Deres prøvenavn Murstein fra vegg Prøvetatt Materiale 2021-04-09 Labnummer N00748407						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	6.1	2.44	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM

Deres prøvenavn	Låvebru					
Prøvetatt	Materiale					
	2021-04-09					
Labnummer	N00748408					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	0.86	0.17	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.55	1.91	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	6.79	1.36	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	6.2	1.2	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	2.2	0.4	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	12.9	2.6	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PAH-16 ^{a ulev}	<0.080		mg/kg	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM

Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Deres prøvenavn Låvebru Materiale Prøvetatt 2021-04- 09 Labnummer N00748408						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	0.50	0.2	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM

Deres prøvenavn	Kubås inne					
Prøvetatt	Materiale					
	2021-04-09					
Labnummer	N00748409					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ($\pm$)	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) ^{a ulev}	1.20	0.24	mg/kg	1	1	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.10		mg/kg	1	1	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.90	1.98	mg/kg	1	1	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	4.27	0.85	mg/kg	1	1	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.20		mg/kg	1	1	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	5.6	1.1	mg/kg	1	1	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	1.4	0.3	mg/kg	1	1	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	14.0	2.8	mg/kg	1	1	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0030		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<0.0105		mg/kg	1	1	SAHM
Naftalen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaftylen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Acenaften ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fenantren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Antracen ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Fluoranten ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Pyren ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Krysen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(b)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(k)fluoranten ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(a)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Dibenso(ah)antracen ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren ^{^ a ulev}	<0.010		mg/kg	1	1	SAHM
Sum PAH-16 ^{a ulev}	<0.080		mg/kg	1	1	SAHM
Benzen ^{a ulev}	<0.0100		mg/kg	1	1	SAHM

Toluen ^{a ulev}	<0.30		mg/kg	1	1	SAHM
Etylbensen ^{a ulev}	<0.200		mg/kg	1	1	SAHM
Xylener ^{a ulev}	<0.0150		mg/kg	1	1	SAHM
Sum BTEX *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C5-C6 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C6-C8 ^{a ulev}	<7.00		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C8-C10 ^{a ulev}	<5.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C10-C12 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Deres prøvenavn	Kubås					
	inne					
	Materiale					
Prøvetatt	2021-04-09					
Labnummer	N00748409					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C12-C16 ^{a ulev}	<3.0		mg/kg	1	1	SAHM
Alifater >C16-C35 ^{a ulev}	<10.0		mg/kg	1	1	SAHM
Sum, alifater >C12-35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Sum alifater >C5-C35 *	n.d.		mg/kg	1	1	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	2.3	0.92	mg/kg	2	2	SAHM
Knusing *	-----			3	1	SAHM

"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.

"*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

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	Normpakke basis med alifa jordmasser) ISO 11885, EPA 200.7, EPA 6010, SM 3120 Metode: Metaller: Tørrstoff: ISO 11465 PCB-7: EPA 8082, ISO 10382 PAH: EPA 8270, ISO 18287 BTEX: ISO 15009, EPA 8260, EPA 5021A, EPA 5021, EPA 8015, MADEP 2004 rev. 1.1 Alifater: Måleprinsipp: Metaller: ICP-AES PCB-7: GC-ECD PAH-16: GC-MS BTEX: GC-MS/FID Alifater: GC-MS Rapporteringsgrenser: Metaller: 0,10-5,00 mg/kg PCB-7: 0,0030 mg/kg PAH-16: 0,010 mg/kg Benzen: 0,010 mg/kg BTEX: 0.01-0.30 mg/kg Alifater: 7 mg/kg

	C5-C6: C6-C8: 7 mg/kg C8-C10: 5 mg/kg C10-C12: 3 mg/kg C12-C16: 3 mg/kg C16-C35: 10 mg/kg C12-C25: 6.5 mg/kg (SUM) C5-C35: 17.5 mg/kg (SUM) Relativ måleusikkerhet: Metaller: 20 % Tørrstoff: 10 % PCB-7: 40 % PAH: 30 % BTEX 40 % Alifater: 30 %
2	Cr6+ i betong Metode: ISO 15192:2010 Rapporteringsgrenser (LOD): Måleusikkerhet:
	Metodespesifikasjon
3	Knusing
4	Prøvepreparering

	Godkjenner
SAHM	Sabra Hashimi

	Utf ¹
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	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).

KRAV LOVDATA:

14a-4. Krav ved bruk av betong og tegl fra riveprosjekter

Betong og tegl fra riveprosjekter kan brukes til anleggsarbeid dersom det kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt og følgende krav er oppfylt:

- a) Betongen eller teglet må komme fra et byggverk der forekomsten av helse- og miljøfarlige stoffer i betong og tegl i nødvendig utstrekning ble kartlagt av en aktør med miljøteknikk kompetanse før rivning. Den høyeste konsentrasjonen av følgende helse- og miljøfarlige stoffer i representative prøver fra betongen eller teglet må ikke overstige følgende grenseverdier:

Stoff	Konsentrasjonsgrense (mg/kg)
<i>Metaller:</i>	
Arsen	15
Bly (uorganisk)	60
Kadmium	1,5
Kvikksølv	1
Kobber	100
Sink	200
Krom (III)	100 (tot)
Krom (VI)	8

Stoff	Konsentrasjonsgrense (mg/kg)
Nikkel	75
<i>PCB:</i>	
Σ 7PCB	0,01
<i>PAH-forbindelser:</i>	
Σ 16 PAH	2
<u>Benzo(a)pyren</u>	0,1
<i>Alifatiske hydrokarboner:</i>	
<u>Alifater C5–C6</u>	7
<u>Alifater >C6–C8</u>	7
<u>Alifater >C8–C10</u>	10
<u>Alifater >C10–C12</u>	50
<u>Alifater >C12–C35</u>	100

TABELL UTARBEIDET AV FRODE JOHANSEN AS

TILSTANDSKLASSE:

TILSTANDSKLASSE:					
STOFF mg/kg:	1	2	3	4	5
	MEGET GOD	GOD	MODERAT	DÅRLIG	SVÆRT DÅRLIG
ARSEN <15	0,55-1,25				
BLY <60	1,3-2,2				
KADIUM <1,5	0,10				
KVIKKSØLV <1	0,20				
KOBBER <100	3,36-6,79				
SINK <200	12,9-16,3				
KROM 3 < 100(Tot)	9,55-24,6				
KROM 6 <8					
NIKKEL <75	5,6-10,9				
PCB7 <0,01		<0,01			
16 PHA <2	0,052-1,01				
BENSO(A)PYREN <0,1	0,010-0,052				
ALIFATER C5-C6 <7		<7,0			
ALIFATER C6-C8 <7		<7,0			
ALIFATER C8-10 <10	5,0				
ALIFATER C10-12 <50	3,0				
ALIFATER C12-35 <100	3,0-10,0				

På tilstandsklasser vises minimum og Max verdier som er påvist gjennom ALS laboratorium. I denne tabellen er det også kun oppsummert i.h.t. lovdata 14a-4

Dersom en analyse for krom total overstiger 100 mg/kg må det analyseres for krom 6.

KONKLUSJON:

PCB 7 testet til mindre enn 0,01 og Alifater C5-C8 testet til mindre enn 7,0 er det eneste stoffene som ligger på grenseverdiene i.h.t. lovdata sine krav. Det ligger innenfor gitte krav slik at det får tiltaksklasse God. Resten av prøvene viser meget god tilstandsklasser.

Med dette ber vi om at Tiltakshaver Ronny Dybfest får en ferdigvurdering av sin søknad for gjenbruk av masser på stedet.