

Lufthavn:							
Ny lufthavn Bodø							
Prosjektittel:							
Forprosjekt NLBO							
Tittel:							
Kartlegging av miljøgifter i betong – Bygg, konstruksjoner og dekker							
FE03	30.10.20	For implementering			SAO	KMULL	SAK
FB02	30.01.20	For kommentar			SAO	KMULL	SAK
FA01	21.01.20	Intern revisjon			SAO	KMULL	SAK
Revisjon	Dato	Tekst			Laget	Kontrollert	Godkjent
Logo:				Etg.	System	Antall sider:	
				000	102	Side 1 av 13	
Prosjektnr.	Kontraktsnr.	Lufthavn/invnr.	Fag:	Dokumenttype:	Løpenummer:	Revisjon:	
10001444	187075	BO000	S2	RA	0116	FE03	

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	3
2	Vurderingsmetode	3
3	Framgangsmåte	3
4	Tiltak	3
5	Konklusjon	3
6	Analyseresultater.....	5
6.1	Analyseresultater betong fra bygninger og «plattinger».....	5
6.2	Analyseresultater fuger og membraner fra bygninger og «plattinger»	9
6.3	Analyseresultater taksebaner.....	12
7	Vedlegg - Analysebevis.....	13

1 INNLEDNING

Etablering av Ny lufthavn Bodø (NLBO) medfører riving av mange bygninger. Dette vil generere store mengder riveavfall bl.a. tunge rivemasser som tegl og betong. Denne typen rivemasser kan knuses på stedet og benyttes som grus og stein. Betongavfallet blir dermed en ressurs som kan erstatte jomfruelige stein- og pukkmasser. Typiske bruksområder for slikt betongavfall er som overbygning i enkelte veier og p-plasser, som tilslag i ny betong eller som fyllmasser.

For at betong/tegl-avfall skal kunne gjenbrukes («nyttiggjøres») må det ikke inneholde miljøgifter, som f.eks. tungmetaller, over et visst nivå.

2 VURDERINGSMETODE

Innhold av miljøgifter i betongen sammenliknes med grenseverdier i relevant regelverk. Det vil i dag si Miljødirektoratets faktaark M14. Mye betongavfall har de siste årene ikke blitt nyttiggjort pga. et nivå av seksverdig krom over 2 mg/kg i betongen. Dette har ført til at mye betongavfall har blitt lagt på deponi. Miljødirektoratet vurderte i 2019 disse grenseverdiene på nytt, og nytt revidert faktaark forelå i november 2019. Flere grenseverdier var da øket. Grenseverdien for seksverdig krom var øket fra 2 mg/kg til 8 mg/kg. Faktaarket vil i løpet av 2020/2021 trolig erstattes av en forskrift om betongavfall. Det er sannsynlig at grenseverdiene i faktaarket videreføres i den nye forskriften.

Retningslinjene gitt i faktaarket sier også at fuger skal fjernes før gjenbruk. For korrekt sanering og disponering av fuger f.eks. mellom betongplater på mark, må man kjenne nivået av miljøgifter også i fugene.

3 FRAMGANGSMÅTE

Det ble valgt ut et representativt utvalg bygninger. Utvalget inneholder alle relevante bygningstyper fra ulike byggeperioder. For å få tatt ut representative betongprøver ble det valgt å kjernebore i betongen. Det ble derfor boret ut betongkjerner med diameter 80 eller 100 mm. Der betongkonstruksjonen var tynnere enn ca. 25 cm ble det boret gjennom konstruksjonen. Der betongkonstruksjonene var tykkere ble det boret til 20 cm, og så ble kjernen brukket av og trukket ut. Fra hver betongkerne ble det så tatt ut en til tre materialprøver som ble sendt inn til kjemisk laboratorium for analyse. Typisk var overflate innside, betong fra midtparti og overflate utside. Betongprøver ble analysert for tungmetaller, PCB og seksverdig krom. Mellom betongplater på mark/gulv lå det ofte svarte fuger. Slike fuger ble analysert for relevante stoffer dvs. asbest, PAH, PCB og klorparafiner.

4 TILTAK

Materialprøvene ble sendt inn til kjemisk analyse hos analyselaboratoriet ALS Laboratory Group Norway AS. Analyseresultater er gitt i vedlegg til denne rapporten.

5 KONKLUSJON

Mellom betongplater på mark/gulv og enkelte steder mellom betong ytterveggseksjoner er det lagt fuger. Disse fugene er som regel svarte, men kan også ha annen farge. De aller fleste av disse fugene inneholder høyt nivå av polyaromatiske hydrokarboner (tjærestoffer) og/eller klorparafiner, og fugene er derfor farlig avfall og må fjernes særskilt før betongen rundt rives. I en membran ble det funnet asbest. Denne må saneres særskilt.

I den eldste shelteren (fredet 1. generasjons shelter F2 (nå motorklubb)) er det funnet høyt nivå av seksverdig krom i betonggulv. Betongen i dette gulvet kan ikke nyttiggjøres (prøve 8). Tilsvarende gjelder for ammobunker A9 (Prøve 16).

Objekt A21 tilhører kategorien andre bygg. Den har et høyt innhold av PCB i betongen (prøve 19). Denne betongen kan heller ikke nyttiggjøres.

Betongen fra taksebaner er bortimot ren. Den kan derfor nyttiggjøres forutsatt at fugene mellom betongplatene fjernes først.

Betongen i de aller fleste (ca. 90 %) av de undersøkte bygninger har et lavt nivå av helse- og miljøfarlige stoffer. Nivået er så lavt at betongavfallet kan benyttes som fyllmasse forutsatt at fugene fjernes først, og armeringsstål tas ut.

Før byggene/ konstruksjonene rives må det gjennomføres en miljøkartlegging iht. krav i byggteknisk forskrift.

6 ANALYSERESULTATER

6.1 Analyseresultater betong fra bygninger og «plattinger»

Stoff		Enhet	1 S 406 – 1. gen. Shelter – Kne- vegg Betong	2 Shelter 406 – gulv Betong	3 Shelter 406 – Betong platting ute Betong	4 Hangar 4 med buet tak – Vegg Betong	5 Hangar 4 – Gulv Betong	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
								Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7		mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	2,3	2,9	5,2	0,7	12	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	<0,02	0,04	0,08	0,03	0,36	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	13	14	26	32	58	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	5,4	5,6	10	12	14	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	8	10	12	17	30	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	<1	3	5	<1	5	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	19	24	31	42	170	200	-	2 500
	Cr6+	mg/kg	3,5	0,44	1,6	0,81	2,9	8	-	1 000

Stoff		Enhet	6 Hangar 4 – Platting ute Betong	7 Fredet 1. gene-rasjons-shelter F2 - Vegg Betong	8 Fredet 1. genera-sjons-shelter F2 - Gulv Betong	9 3. gene-rasjons-shelter fra ca. 1992 – ende_vegg Betong	10 Motor-prøve-bukk H7 – Gulv fra 1991 Betong	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
								Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7		mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	4,3	1,5	2,7	5,2	2,9	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	0,13	0,05	0,11	<0,02	0,15	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	24	18	20	17	15	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	11	6,4	5,7	22	11	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	12	13	11	8	9	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	5	2	3	5	3	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	30	22	24	32	24	200	-	2 500
	Cr6+	mg/kg	1,7	6,5	11	2,6	2,4	8	-	1 000

Ingen fargemarkering:
For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for
nyttiggjøring) n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:
«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for
nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering: «Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for
nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

Stoff		Enhet	11 Motor- prøve- bukk H7 – Oppr. gulv fra før 1991 Betong	12 Ammo- hall A2 – Vegg fra ca. 1991 Betong	13 Ammo- hall A2 – Gulv fra ca. 1991 Betong	14 Ammo- hall A2 – Gulv fra 1950- årene Betong	15 Ammo- hall A2 – Vegg fra 1950- årene Betong	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
								Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7		mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	2,5	1,7	3,7	<0.5	1,9	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	0,11	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	16	11	19	17	26	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	7,7	5,3	11	10	8,6	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	9	6	12	10	26	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	<1	2	1	<1	4	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	18	24	19	25	34	200	-	2 500
	Cr6+	mg/kg	3,6	3,2	1,6	2,8	3,3	8	-	1 000

Stoff		Enhet	16 Ammo- bunker A9 – Vegg Betong	17 Ammo- bunker A9 – Gulv Betong	18 3. gen. shelter, gulv Betong	19 A21 Betong	20 101 Hvit- maling på kjerne 1 Maling	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
								Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7		mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	6,46	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	1,5	2,1	6	3,9	-	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	0,16	0,04	<0,02	<0,02	-	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	79	32	23	21	-	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	6,7	14	16	16	-	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	24	17	11	10	-	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	2	<1	3	<1	-	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	30	39	34	15	-	200	-	2 500
	Cr6+	mg/kg	34	0,66	2,4	2,3	-	8	-	1 000

Ingen fargemarkering:
For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Gul markering:
«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Grønn markering:
«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

Stoff		Enhet	21 401 Grå- maling K4 Maling	22 1001 Påstøp K10 Betong	23 1002 Grå- maling på gulv Maling	24 1201 Mil- grønn maling Maling	26 1401 Hvit maling Maling	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
								Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7		mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	6,4	-	1,6	7,9	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	-	<0,02	-	<0,02	4,8	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	-	23	-	13	9,6	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	-	16	-	490	18	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	-	<0,01	-	<0,01	0,08	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	-	11	-	24	30	75	-	1000
	Bly	mg/kg	-	3	-	19	34	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	-	75	-	270	280	200	-	2 500
Cr6+	mg/kg	-	5,7	-	-	-	8	-	1 000	

Stoff	Enhet	27 1501 Hvit Siporex Betong	28 1502 Mur- puss (siporex x side) Betong	29 1503 Hvit- maling (siporex side) Maling	30 1504 Grå- maling	31 1601 Hvit- maling inne	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
							Betong	Maling Murpuss Avretting	
PCB-7	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	3,4	1,1	<0,5	-	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	0,06	0,14	0,5	-	1,5	40	1 000
	Krom III	mg/kg	13	9,4	8,6	-	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	14	1,5	<0.4	-	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	<0,01	<0,01	0,01	-	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	8	4	11	-	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	4	<1	6	-	60	1 500	2 500
	Sink	mg/kg	14	28	9 300*	-	200	-	2 500
Cr6+	mg/kg	0,27	1,3	-	-	-	8	-	1 000

*Prøvetatt lag overskrider grense for farlig avfall, men konstruksjonen som helhet er ikke farlig avfall og oppfyller dermed kravene for nyttiggjøring. Eventuell løs maling vil måtte håndteres som farlig avfall

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

Stoff		Enhet	32 1602 Svart belegg ute Belegg	33 1603 Svart belegg ute Belegg	25 1301 Isopor hvit Isolasjon	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
						Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest		mg/kg	-	n.d.	-	-	-	>0
Benzo-a-pyren		mg/kg	3,37	-	-	-	-	1 000
PAH-16		mg/kg	32,7	-	-	-	-	1 000
Bromerte flammehemmerer	PentaBDE (PBDE-99)	mg/kg	-	-	<10	15	-	1 000
	OktaBDE	mg/kg	-	-	<20	1,5	40	1 000
	DekaBDE (PBDE-209)	mg/kg	-	-	<50	100 (tot)	-	1 000
	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	mg/kg	-	-	<20	100	-	2 500
	Heksabromsyklo- dodekan (HBCD)	mg/kg	-	-	530	1	40	1 000

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)

For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)

n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

6.2 Analyseresultater fuger og membraner fra bygninger og «plattinger»

Stoff	Enhet	H4-1 og H4-2 Svart fuge utvendig Fuge	H4-3 og H4-4 Takpa pp svart med sand på Takpa pp	H4-5 Takkant betong (grus m grå sement på + mgrå ofl) Betong	H4-6 og H4-7 Svart fuge i gulv Fuge	H4-8 Murpuss grå Betong	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
							Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest	mg/kg	n.d.	n.d.	-	Krysotil	-	-	-	>0
Benzo-a-pyren	mg/kg	0,474	3,27	-	1 940	-	-	-	1 000
PAH-16	mg/kg	10,9	162	-	96 400	-	-	-	1 000
PCB7	mg/kg	n.d.	0,16	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
SCCP	mg/kg	<400	<400	-	<400	-	-	-	2 500
MCCP	mg/kg	<1 310	<950	-	<500	-	-	-	2 500
As (Arsen)	mg/kg	-	-	8,8	-	29	15	-	1 000
Cd (Kadmium)	mg/kg	-	-	0,4	-	0,88	1,5	40	1 000
Cr (Krom)	mg/kg	-	-	87	-	47	100 (tot)	-	1 000
Cu (Kopper)	mg/kg	-	-	32	-	13	100	-	2 500
Hg (Kvikksølv)	mg/kg	-	-	<0,01	-	0,01	1	40	1 000
Ni (Nikkel)	mg/kg	-	-	39	-	13	75	-	1 000
Pb (Bly)	mg/kg	-	-	3	-	6	60	1500	2 500
Zn (Sink)	mg/kg	-	-	170	-	320	200	-	2 500
Cr6+	mg/kg	-	-	2,2	-	-	8	-	1 000

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)

For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)

n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

Stoff	Enhet	F2-1 (fr shel) Grønn-maling tagge-flanke ved siden av port ute Maling	3 gen shel 1 og 2 - Svart fuge gulv inne Fuge	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
				Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest	mg/kg	-	n.d.	-	-	>0
Benzo-a-pyren	mg/kg	-	1 610	-	-	1 000
PAH-16	mg/kg	-	37 200	-	-	1 000
PCB7	mg/kg	n.d.	n.d.	0,01	1	10
SCCP	mg/kg	-	<2 000	-	-	2 500
MCCP	mg/kg	-	24 6000	-	-	2 500
As (Arsen)	mg/kg	<0,50	-	15	-	1 000
Cd (Kadmium)	mg/kg	0,37	-	1,5	40	1 000
Cr (Krom)	mg/kg	200	-	100 (tot)	-	1 000
Cu (Kopper)	mg/kg	4,7	-	100	-	2 500
Hg (Kvikksølv)	mg/kg	<0,01	-	1	40	1 000
Ni (Nikkel)	mg/kg	7	-	75	-	1 000
Pb (Bly)	mg/kg	5	-	60	1500	2 500
Zn (Sink)	mg/kg	150	-	200	-	2 500
Cr6+	mg/kg	-	-	8	-	1 000

Ingen fargemarkering:
 For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
 For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)
 n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Gul markering:
 «Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Grønn markering:
 «Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
 Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

Stoff	Enhet	A9-1 Innvendig murpuss med hvitmaling på Maling	406-1 Hvitmaling i tak Maling	406-2 og 406-3 Svart fuge mellom betongplater ute Fuge	406-4 og 406-5 Svart fuge Fuge	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
						Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest	mg/kg	-	-	n.d.	n.d.	-	-	>0
Benzo-a-pyren	mg/kg	-	-	4,73	3 920	-	-	1 000
PAH-16	mg/kg	-	-	83,8	77 200	-	-	1 000
PCB7	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10
SCCP	mg/kg	-	-	<400	-	-	-	2 500
MCCP	mg/kg	-	-	2120	-	-	-	2 500
As (Arsen)	mg/kg	3	<0,50	-	-	15	-	1 000
Cd (Kadmium)	mg/kg	0,06	1,4	-	-	1,5	40	1 000
Cr (Krom)	mg/kg	24	10	-	-	100 (tot)	-	1 000
Cu (Kopper)	mg/kg	4,6	4	-	-	100	-	2 500
Hg (Kvikksølv)	mg/kg	0,02	<0,01	-	-	1	40	1 000
Ni (Nikkel)	mg/kg	16	10	-	-	75	-	1 000
Pb (Bly)	mg/kg	<1	2 900	-	-	60	1 500	2 500
Zn (Sink)	mg/kg	18	5 500*	-	-	200	-	2 500
Cr6+	mg/kg	-	-	-	-	8	-	1 000

*Prøvetatt maling overskrider grense for farlig avfall, men konstruksjonen som helhet (betong med maling på) er ikke farlig avfall og oppfyller samtidig kravene for nyttiggjøring. Eventuell løs maling vil måtte håndteres som farlig avfall

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)

For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)

n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

6.3 Analyseresultater taksebaner

Stoff		Enhet	101-1 Svart tynt overflate- materiale (på betong- kjerne fra takse- bane)	101-2 Svart tynt overflate- materiale (på betong- kjerne fra takse- bane)	101-3 Betong- kjerne takse- bane	102-1 Betong- kjerne takse- bane	Nyttiggjøring av betongavfall Miljødirektoratet M14		Grense for farlig avfall
							Betong	Maling Murpuss Avretting	
Asbest		mg/kg	n.d.	-	-	-	-	-	>0
Benzo-a-pyren		mg/kg	-	0,578	-	-	0,1	-	
PAH-16		mg/kg	-	4,25	-	-	2	-	
PCB-7		mg/kg	-	-	n.d.	n.d.	0,01	1	10
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	-	-	0,8	3	15	-	1 000
	Kadmium	mg/kg	-	-	<0,02	0,2	1,5	40	10 00
	Krom III	mg/kg	-	-	91	19	100 (tot)	-	1 000
	Kobber	mg/kg	-	-	20	14	100	-	2 500
	Kvikksølv	mg/kg	-	-	<0,01	<0,01	1	40	1 000
	Nikkel	mg/kg	-	-	34	14	75	-	1 000
	Bly	mg/kg	-	-	1	<1	60	1500	2 500
	Sink	mg/kg	-	-	48	23	200	-	2 500
	Cr6+	mg/kg	-	-	5,4	0,53	8	-	1 000

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)

For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)

n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurensset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurensset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall.

7 VEDLEGG - ANALYSEBEVIS