

BILAGA 15-A, SAMMANSTÄLLNING ANALYSSVAR ÖRESUND

MAXIMA
Projekt Tillstånd
Tillståndshandling
Miljöbalken

2024-03-22

Slutversion



Titel: Bilaga 15-a, Sammanställning analysvar Öresund

Status: Slutversion

Kontaktperson: Lena Hellberg, VA SYD

Dokumenttyp: Kompletteringshandling

Dokument-ID: 8178-TH-MB-KOMPL-15.a-001

Upprättad av: Sweco Sverige AB

Författare: Mattias Gerdin och Caroline Björkenstig

Datum: 2024-03-22

Reviderad av: Sweco Sverige AB

Författare: Mattias Gerdin och Caroline Björkenstig

Utgåva: 1.0

Datum: 2024-03-22

Revisionshistorik i tabell

Datum	Utgåva	Orsak till revidering	Utfört av
2024-03-22	1.0	Slutlig handling komplettering A	Mattias Gerdin, Caroline Björkenstig, Sweco Sverige AB

1 Sammanställning analysresultat

Sammanställning av resultat och jämförelse mot svenska riktvärden för utförda laboratorieanalyser på sediment

Parameter	Enhet	Jämförvärden					Prov-ID djupprover						Prov-ID ytprover					
		21TG103	21TG 103	21TG103	21TG104	21TG104	21TG105	21TG105	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5					
Sedimentdjup	cm						40	90	135	100	140	40	120	5	5	5	5	5
TOC (analyserad)	% av TS																	
glödförlust	% av TS																	
TOC (beräknad)	% av TS						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TS (frystorkning)	%																	
Avvikelse från jämförvärde ¹																		
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5												
		ingen/obetydlig avvikelse	liten avvikelse	tydlig avvikelse	stor avvikelse	mycket stor avvikelse												
Metaller (Marina sediment)																		
Arsenik, As	mg/kg TS	<10	10-17	17-28	28-45	≥45	4	3,5	6,5	3,5	3,4	3,1	3,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Barium, Ba	mg/kg TS						48	44	56	52	69	65	62					
Kadmium, Cd	mg/kg TS	<0,2	0,2-0,5	0,5-1,2	1,2-3	≥3	0	0,23	0,24	0,2	0,26	0,2	0,22	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kobolt, Co	mg/kg TS	≤12	12-20,4	20,4-34,8	34,8-60	≥60	5,2	4,8	5,2	5	5,9	4,8	9,7	0,5	1,4	0,9	0,65	1,9
Krom, Cr	mg/kg TS	<40	40-48	48-60	60-72	≥72	12	16	15	14	18	14	12	1,4	4,2	2,7	1,5	9,7
Koppar, Cu	mg/kg TS	<15	15-30	30-49,5	49,5-79,5	≥79,5	10	9,6	9,6	11	13	8,9	9,7	5	8,3	5	5	5
Kvikksilver, Hg	mg/kg TS	<0,04	0,04-0,12	0,12-0,4	0,4-1	≥1	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,037	0,046	0,025	0,025	0,025
Nickel, Ni	mg/kg TS	<30	30-40	40-65	65-110	≥110	14	14	15	14	17	14	15	1,1	3,2	2,1	1,5	6,3
Bly, Pb	mg/kg TS	<25	25-40	40-65	65-110	≥110	7,4	7,1	7,8	8,3	8,5	7,9	7,2	3,4	7,5	2,3	2	3,8
Vanadin, V	mg/kg TS						13	13	14	13	16	13	14					
Zink, Zn	mg/kg TS	<85	85-127,5	127,5-204	204-357	≥357	34	35	34	33	37	31	33	14	37	9	7,9	17
Statistisk tillståndsklassning ²																		
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5												
		mycket låg halt	låg halt	medelhög halt	hög halt	mycket hög halt												
PAH																		
Fenantren	µg/kg TS	<7	7-17	17-50	50-150	≥150	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Antracen	µg/kg TS	<1	1-3,1	3,1-11	11-45	≥45	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	48	11	12	<10	10
Fluoranten	µg/kg TS	<18	18-45	45-140	140-390	≥390	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	200	69	<10	<10	25
Pyren	µg/kg TS	<12	12-30	30-100	100-380	≥380	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	150	69	<10	<10	18
Bens(a)antracen	µg/kg TS	<7,5	7,5-19	19-62	62-180	≥180	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	130	43	<10	<10	<10
Krysen	µg/kg TS	<11	11-26	26-67	67-200	≥200	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
Bens(b,k)fluoranten	µg/kg TS																	
Bens(b)fluoranten	µg/kg TS	<32	32-69	69-200	200-440	≥440	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	140	74	<10	<10	17
Bens(k)fluoranten	µg/kg TS	<11	11-28	28-79	79-180	≥180	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	60	28	<10	<10	<10
Bens(a)pyren	µg/kg TS	<12	12-31	31-99	99-240	≥240	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	110	41	<10	<10	13
Benso(ghi)perylen	µg/kg TS	<22	22-62	62-180	180-400	≥400	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	53	42	<10	<10	<10
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS	<24	24-76	76-220	220-530	≥530	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	51	31	<10	<10	<10
Naftalen	µg/kg TS	<4,9	4,9-19	19-63	63-200	≥200	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	34	12	<10	10
Acenaflyten	µg/kg TS																	
Acenaften	µg/kg TS			<5,5	5,5-33	≥33	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Fluoren	µg/kg TS	<2	2-9,4	9,4-35	35-100	≥100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Dibens(ah)antracen	µg/kg TS	<4,4	4,4-8,9	8,9-27	27-79	≥79	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	12	<10	<10	<10
PAH, summa 11	µg/kg TS	<170	170-440	440-1200	1200-2800	≥2800	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
PAH, summa 15	µg/kg TS	<250	250-440	440-1200	1200-4700	≥4700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
PAH, summa 16	µg/kg TS						<75	<75	<75	<75	<75	<75	<75					
PAH, summa cancerogena	µg/kg TS						≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	1200	530	<75	<75	<110
PAH, summa övriga	µg/kg TS						<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50					
PAH, summa L	µg/kg TS						<40	<40	<40	<40	<40	<40	<40					
PAH, summa M	µg/kg TS	<57	57-110	110-320	320-1700	≥1700	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10					
PAH, summa H	µg/kg TS	<180	180-320	320-940	940-2600	≥2600	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25	710	310	<25	<25	46
Statistisk tillståndsklassning ²																		
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5												
		mycket låg halt	låg halt	medelhög halt	hög halt	mycket hög halt												
PCB																		
PCB 28	µg/kg TS		<0,066	0,066-0,30	0,30-1,3	≥1,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 52	µg/kg TS		<0,12	0,12-0,40	0,40-1,9	≥1,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 101	µg/kg TS	<0,10	0,10-0,34	0,34-1,1	1,1-5,5	≥5,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 118	µg/kg TS	<0,084	0,084-0,31	0,31-0,84	0,84-3,6	≥3,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 138	µg/kg TS	<0,21	0,21-0,67	0,67-2,0	2,0-9,1	≥9,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 153	µg/kg TS	<0,20	0,20-0,61	0,61-2,0	2,0-7,9	≥7,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB 180	µg/kg TS	<0,081	0,081-0,29	0,29-0,90	0,90-4,9	≥4,9	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1					
PCB, summa 7	µg/kg TS	<0,81	0,81-2,5	2,5-7,6	7,6-34	≥34	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,1	2,3	0,26	0,75	0,23
Statistisk tillståndsklassning ²																		
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5												
		mycket låg halt	låg halt	medelhög halt	hög halt	mycket hög halt												
Tennorganiska föreningar																		
Tributyltenn (TBT)	µg/kg TS		<1	1-19	19-55	≥55	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Monobutyltenn (MBT)	µg/kg TS		<1	1-10	10-20	≥20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	8,5	<1	2	1,4
Dibutyltenn (DBT)	µg/kg TS		<1	1-10	10-26	≥26	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	3,8	<1	<1	<1
Tetrabutyltenn	µg/kg TS																	
Monoobutyltenn	µg/kg TS																	
Diobutyltenn	µg/kg TS																	
Tricyklohexyltenn	µg/kg TS																	
Monofenyltenn	µg/kg TS																	
Difenyltenn	µg/kg TS																	
Trifenyltenn	µg/kg TS																	

Referenser:

¹ Bedömningsgrunder för miljökvallitet, Kust och hav, Naturvårdsverkets rapport 4914

² Bedömningsgrunder för miljökvallitet, sjöar och vattendrag, Naturvårdsverkets rapport 4913, tabell 19

³ SGU-rapport 2017:12, Klassning av halter av organiska föreningar i sediment

⁴ Naturvårdsverkets rapport 5976, Riktvärden för förorenade mark, 2009, rev. 2016

VASYD 