

Måned rapport

Oppdrag Kontrollansvarlig miljø - Bjørvikaprojektet SVRØ
 Tema September 2006
 Notat nr. 9

Rambøll Norge AS
 Engebrets vei 5
 Pb 427 Skøyen
 N-0213 OSLO

Tlf +47 22 51 80 00
 Fax +47 22 51 80 01

www.ramboll.no

Dato: 2006-11-22
 Vår ref.: 1050388/GTU

Til		
Selskap	Navn	E-post
Statens Vegvesen	Marianne Aam Ness	marianne.ness@vegvesen.no

Fra		
Rambøll	Guro Thue Unsgård/ Per Samuelson	guro.unsgaard@ramboll.no / per.samuelsson@ramboll.se
Kontroll Rambøll	Guro Thue Unsgård	guro.unsgaard@ramboll.no

Måned rapport – September 2006



DEL I

Sørenga

1 Prøvetaking av masser

Det er totalt tatt åtte jordprøver på Sørenga i september 2006. En oppsummering av resultatene av prøvetakingen er vist i vedlegg 1A. I Figur 1 er det vist graveprofil fra område K320, som ble prøvetatt den 11.09.06.

- Uke 36: 3 jordprøver (rene).
- Uke 37: 3 jordprøver (2 rene og 1 klasse A).
- Uke 38: Ingen prøvetaking.
- Uke 39: 2 jordprøver (klasse A).
-



Figur 1 Profil ved graving og prøvetaking i K320, den 11.09.06.

Pkt Beskrivelse/aktivitet
2 **Levering av masser til mottak**

Det er i september 2006 (ukene 36, 37, 38 og 39) levert masser til mottak som vist i tabell 1. Tallene er oppgitt i tonn.

Tabell 1 – Masser levert til mottak i september 2006.

	Uke 36	Uke 37	Uke 38	Uke 39
Rene masser				
Kirkeby	2961.4	1754.4	950.4	487.8
Losby		95.15	33.85	30.7
Yggeseth		36.95		
TOTALT(tonn)	2961.4	1886.5	984.25	518.5
Klasse A				
Grønmo	218.15			
TOTALT(tonn)	218.15	0	0	0
Klasse C				
Langøya	203.7			
TOTALT(tonn)	203.7	0	0	0
Bentonitt				
Grefsrud		115.56	276.48	
Lahaugmoen				
TOTALT(tonn)	0	115.56	276.48	0
Asfalt				
Losby	56.25	61.95	25.6	210.6
TOTALT(tonn)	56.25	61.95	25.6	210.6

Pkt Beskrivelse/aktivitet
3 **Prøvetaking av vann**

Renseanlegget

Det er utført en runde med prøvetaking av vann fra renseanlegget i september. Prøvetakingen ble utført den 21.09.2006 (uke 38).

Resultatene er lagt ved i vedlegg 1A, og rapportert i SØ119_210906_V.

V1 er tatt av vann inn i anlegget, V2 av vann etter kar 12, og V3 av vann etter siltgardin ut av anlegget. Alle prøvene tilfredsstiller kravene i SFTs utslippstillatelse (gitt 24.11.05).

Prøver fra kaikant av sjøvann i Lohavn

Vann fra kaikant mot Lohavn ble prøvetatt samme dag som renseanlegget, den 21.09.06, ved 1 meters dybde. Prøvetakingen ble rapportert i SØ119_210906_V, og resultatene er lagt ved i vedlegg 1A, hvor fargekodingen er utført i hht. SFTs veileder 97:03. Vannet i Lohavn overskrider ikke gjeldende utslippstillatelse.

Sjødelen

Pkt 1 **Beskrivelse/aktivitet**
Fremdrift og prøvetaking

I september har Skanska mudret antatt rene masser i Bispevika, og benyttet disse til tildekking av sjøbunn i Bispevika.

Det har foregått mudring av forurensede sedimenter i Bjørvika og forurensede masser i Bjørvikautstikkeren.

I midten av september startet man med løpende rapportering av prøvetaking på Sjødelen. Tabell 2 viser rapporter som er utarbeidet i forbindelse med denne løpende rapporteringen fra 14.09.06.

Tabell 2 Løpende rapporter, prøvetaking Sjødelen

Prøvetakingsdato	Rapportnr	Medie	Rapport dato
14.09.2006	OHL1_140906_S	sediment	24.10.2006
14.09.2006	OHL1_140906_F	flis	30.10.2006
14.09.2006	OHL1_140906_V	sjøvann	24.10.2006
uke 37	OHL_140906_T	turbiditet	06.11.2006
19.09.2006	OHL2_190906_S	sediment	24.10.2006
19.09.2006	OHL2_190906_V	sjøvann	24.10.2006
21.09.2006	OHL3_210906_S	sediment	24.10.2006
21.09.2006	OHL3_210906_V	sjøvann	24.10.2006
22.09.2006	OHL4_220906_S	sediment	24.10.2006
uke 38	OHL4_220906_T	turbiditet	06.11.2006
26.09.2006	OHL5_260906_S	sediment	24.10.2006
26.09.2006	OHL5_260906_V	sjøvann	30.10.2006
27.09.2006	OHL6_270906_S	sediment	24.10.2006
29.09.2006	OHL7_290906_S	sediment	24.10.2006
29.09.2006	OHL7_290906_F	flis	24.10.2006
uke 39	OHL7_290906_T	turbiditet	06.11.2006

2 **Prøvetaking og rapportering**

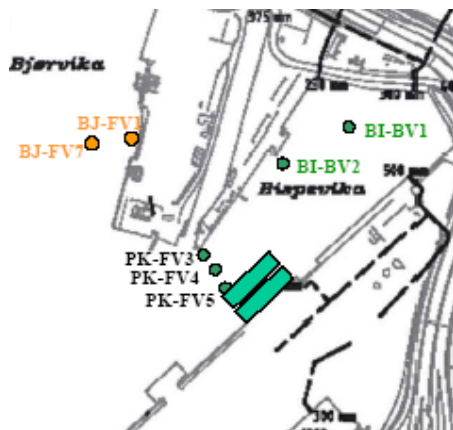
Uke 36

Den 05.09.06 ble det tatt vannprøver i forbindelse med mudring i Akerselva og i traseen i Bispevika. Totalt ble det tatt 34 prøver på 9 stasjoner. I tillegg ble det utført målinger av O₂ og konduktivitet i AK-FV1, AK-FV3, AK-FV5, AK-FV7 og AK-FV2.

Den 08.09.06 ble det tatt 3 vannprøver i 2 stasjoner.

Uke 37

Den 14.09.06 ble det tatt vannprøver i forbindelse med mudring av rene masser i Bispevika, utlegging av rene masser i Bispevika og spredning fra arbeidene i Bjørvikautstikkeren. Totalt ble det tatt 26 prøver i 7 stasjoner, se figur 2.



Figur 2 – Prøvepunkter i uke 37

Uke 38

Den 19.09.06 ble det tatt vannprøver i forbindelse med mudring av rene masser i Bjørvika, utlegging av rene masser i Bispevika, spredning fra arbeidene i Bjørvikautstikkeren og fiskevandring i Akerselva. Arbeidene med utlegging av rene masser var midlertidig stanset da prøvetakingen foregikk. Totalt ble det tatt 30 prøver i 6 stasjoner.

Den 21.09.06 ble det tatt ut prøver i forbindelse med mudring av forurensede masser i Bjørvikautstikkeren. Det ble tatt ut 3 prøver i 2 stasjoner, se figur 3. I tillegg ble det tatt ut 1 kaikantprøve av sjøvann.



Figur 3 – Prøvepunkter i uke 38

Uke 39

Den 26.09.06 ble det tatt vannprøver i forbindelse med mudring og utlegging av masser i Bjørvikautstikkeren og Bispevika. Det er tatt ut 33 vannprøver fra 11 stasjoner, se figur 4.



Figur 4 – Prøvepunkter i uke 39

Analyseresultater er gitt i vedlegg 1.

3 Anleggsarbeid og bortkjørte masser

Byggeplassobservasjoner levert i september er:

- BO_005_050906
- BO_006_110906
- BO_007_190906
- BO_008_260906
- BO_009_280906

I september er 38 365m³ gravd ut. Av dette er 13 365m³ deponert som forurensete masser, og 25 000m³ er benyttet som rene tildekkingsmasser.

Havnelageret

Pkt 1 Beskrivelse/aktivitet
Prøvetaking av masser

Det ble tatt 8 prøver av masser fra byggegropa på Havnelageret i september 2006. Av disse ble 5 klassifisert som rene, 1 som klasse A og 2 som klasse B. Det ble i tillegg tatt en prøve av finstoff fra filterpose i sedimentasjonsbassenget. Denne prøven viste klasse B – noe forurenset masse.

Levering av masser til mottak

Masser er disponert som i tabellen under på Havnelageret i ukene 36 - 39 i september 2006.

Tabell 3 Disponering av masser fra Havnelageret i september 2006.

	Uke 39	Uke 38	Uke 37	Uke 36
Betong				
Lørenskog	14	98	70	0
Sum	14	98	70	0
Forurenset masse				
Lindum	574	3857	966	1554
Oredalen fyllplass	14	0	0	0
Internt	0	0	0	0
Sum	588	3857	966	1554
Stein				
Skøyenhagen	0	28	0	28
Slependen	0	21	21	0
Pilestredet	28	0	0	0
Elvebredden	42	0	0	0
Leirsund	182	0	0	0
Nydalen	476	0	0	0
Røa	0	224	70	154
Grørud lager	112	154	154	0
Hagan	56	0	0	0
Internt	63	245	0	0
Lysaker	231	0	0	0
Wexelsplass	154	21	7	14
Brøbekk	21	0	0	0
Internt	1897	0	0	0
Sum	3178	693	252	196
Løsmasser				
Lysaker	56	0	0	0
Leirsund	434	0	0	0
Sum	490	0	0	0

Pkt Beskrivelse/aktivitet

Prøvetaking av vann fra sedimentasjonsbassenget

Vann fra sedimentasjonsbassenget ble prøvetatt den 14.09.06. Resultatet er rapportert i HL56_140906_V, og lagt ved i vedlegg 1C. Prøven viste overskridelse av gjeldende utslippstillatelse for krom. Bilder fra prøvetakingsdagen er vist i figur 3.



Figur 3.

DEL I - Vedlegg 1

A Analyseresultater fra Sørenga, september 2006.

Uke	Prøve- takings- rapport nr	Merking	Hentet fra	Prøvetakin gs dato	Tørrstoff %	As mg/kg TS	Pb mg/kg TS	Cd mg/kg TS	Cu mg/kg TS	Cr mg/kg TS	Hg mg/kg TS	Ni mg/kg TS	Zn mg/kg TS	PAH16 mg/kg TS	PCB7 mg/kg TS	THC mg/kg TS	BTEX µg/kg TS	Total klassifisering	Løpenr
						10	60	3	100	25	1	50	100	2	0.01	130		Rene masser	
						20	200	3	200	160	1	60	600	20		200		Klasse A - Lett forurenset	
						40	300	12	1000	250	7	200	1500	100		1000		Klasse B - Noe forurenset	
						>40	>300	>12	>1000	>250	>7	>200	>1500	>100		>1000		Klasse C - Forurenset	
36	116	SØ-R1-01	K204/M375	05.09.2006	76.9	3.6	7.4	0.16	9.4	13	0.009	12	28	0.14	i.a.	<40	i.a.	Rene masser	204
	116	SØ-R2-01	K204/M385	05.09.2006	76.9	4.8	9.5	0.21	14	21	0.017	18	45	0.05	i.a.	<40	i.a.	Rene masser	204
	116	SØ-R3-01	K204/M355	05.09.2006	73.1	4.5	8.6	0.23	13	19	0.014	18	39	<0.20	i.a.	<40	i.a.	Rene masser	204
37	118	SØ-F1	K320/K117	11.09.2006	80.2	4.1	9.5	0.27	13	30	0.016	23	57	<0.20	<0.004	<40	<15	Rene masser	320
	118	SØ-F2	K320/K117	11.09.2006	82.8	36	370	1.4	120	48	0.17	62	120	0.23	<0.004	<40	<15	Klasse C - Forurenset	1197
	118	SØ-F3	K320/K117	11.09.2006	86	2.7	25	0.3	51	19	0.13	18	72	0.16	<0.004	<40	<15	Rene masser	320
39	120	SØ-R1-01	K204/Ytterst mot B.vika	29.09.2006	69	5.1	37	0.087	27	22	0.12	23	82	5.8	0.001	93	i.a.	Klasse A - Lett forurenset	1198
	120	SØ-R2-01	K204/Ytterst mot B.vika	29.09.2006	72.5	5.1	19	0.3	23	20	0.063	20	72	4.4	<0.004	120	i.a.	Klasse A - Lett forurenset	1199

i.a = ikke analysert

Analyseresultater fra Sørenga - vann fra renseanlegget, prøvetatt uke 38

Prøve­merking	Prøvetakings dato	Arsen, As (µg/L)	Bly, Pb (µg/L)	Kadmium, Cd (µg/L)	Kobber, Cu (µg/L)	Krom, Cr (µg/L)	Kvikksølv, Hg (µg/L)	Nikkel, Ni (µg/L)	Sink, Zn (µg/L)	THC Totalsum (µg/L)	Sum PAH(16) (µg/L)	Turbiditet (FTU)	Suspendert stoff, SS (mg/L)
SFTs utslippstillatelse		20	11	1	18	10	2	50	150	500	15		
SØ-V1	21.09.2006	<10	5	<1	10	6	0.017	9	20	90	0.89	62	49
SØ-V2	21.09.2006	<10	<5	<1	3	<2	0.007	<6	<2	51	1	6.8	6.4
SØ-V3	21.09.2006	<10	6	<1	4	2	0.007	<6	<2	40	0.92	5.9	4.8

Analyseresultater fra Sørenga - vann fra kaikant mot Bispevika og Lohavn, uke 38

Prøve­merking	Prøvetakings dato	Arsen, As (µg/L)	Bly, Pb (µg/L)	Kadmium, Cd (µg/L)	Kobber, Cu (µg/L)	Krom, Cr (µg/L)	Kvikksølv, Hg (µg/L)	Nikkel, Ni (µg/L)	Sink, Zn (µg/L)	THC Totalsum (µg/L)	Sum PAH(16) (µg/L)	Turbiditet (FTU)	Suspendert stoff, SS (mg/L)
LO8, 1m	21.09.2006	<4	1.8	<0.1	4.5	<2	0.024	<4	14	70	0.06	3.4	14

Tilstandsklasser i henhold til SFTs veileder 97:03

Tilstandsklasser SFT 97:03	As (µg/L)	Pb (µg/L)	Cd (µg/L)	Cu (µg/L)	Cr (µg/L)	Hg (µg/L)	Ni (µg/L)	Zn (µg/L)
I	<2	<0,05	>0,03	>0,03	<0,2	>0,001	<0,5	<1,5
II	2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,03-0,07	0,2-0,5	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5
III	5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,07-1,5	0,5-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10
IV	10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20
V	>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20

B Analyseresultater fra sjødelen – september 2006

Uke 36

Prøver tatt av sjøvann, den 05.09.2006

Prøvemerkning	Vannndyp m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Hg µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)	Sulfid
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,001	<0,5	<1,5			
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5			
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10			
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20			
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20			
Bi-BV1	0,3		05.09.2006	<4	1,8	<0,1	<2	2,9	0,09	<4	15	10	11	
Bi-BV1	1		05.09.2006	<4	2,1	<0,1	2000	4,5	0,05	<4	5400	10	12	
Bi-BV1	2		05.09.2006	<4	1,8	<0,1	<2	2,3	0,042	<4	11	8,6	20	
Bi-BV1	3		05.09.2006	<4	1,4	<0,1	<2	<2	0,023	<4	11	7,4	6,4	
Bi-BV1	4		05.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	<2	0,023	<4	<10	7,1	9,2	
Bi-BV2	0,3		05.09.2006	2,3	2,6	<0,1	<1	3,9	0,029	2,8	15	10	16	
Bi-BV2	1		05.09.2006	<4	5,2	0,16	10	5,7	0,054	<4	20	24	32	
Bi-BV2	2		05.09.2006	<4	3,1	0,15	2,8	3,3	0,037	<4	14	15	22	
Bi-BV2	3		05.09.2006	<4	3,5	<0,1	3	4,3	0,066	<4	15	15	21	
Bi-BV2	4		05.09.2006	<4	3,4	<0,1	<2	4,1	0,036	<4	14	13	24	
Bi-BV9	0,3		05.09.2006	1,5	1,9	<0,1	<1	3,4	0,022	2,3	15	10	13	
Bi-BV9	1		05.09.2006	<4	10	0,24	4,5	11	0,12	<4	36	59	93	
Bi-BV9	2		05.09.2006	<4	7,4	0,13	3,4	8,6	0,078	4,1	27	39	55	
Bi-BV9	3		05.09.2006	<4	6,9	0,16	3	7,8	0,098	<4	26	36	68	
Bi-BV9	4		05.09.2006	<4	13	0,27	6,4	14	0,16	<4	43	61	85	
PK-FV3	0,3		05.09.2006	<4	3,6	<0,1	<2	4,8	0,05	<4	18	18	14	
PK-FV3	1		05.09.2006	<4	4,2	<0,1	<2	4,9	0,038	<4	13	9,2	10	
PK-FV3	2		05.09.2006	<4	2	<0,1	<2	3,1	0,018	<4	13	4,8	7,6	
PK-FV3	3		05.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	<2	0,017	<4	<10	2,8	6	
PK-FV3	4		05.09.2006	<4	2,6	0,17	<2	<2	0,056	<4	<10	3,4	4,8	
PK-FV4	0,3		05.09.2006	<4	3	<0,1	<2	3,7	0,02	<4	14	10	16	
PK-FV4	1		05.09.2006	<4	3,4	<0,1	<2	3	0,02	<4	12	8,5	17	
PK-FV4	2		05.09.2006	<4	2,5	<0,1	<2	3	0,021	<4	11	7,2	39	
PK-FV4	3		05.09.2006	<4	1,8	<0,1	11	2,2	0,023	<4	10	4,7	7,6	
PK-FV4	4		05.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	<2	0,021	<4	<10	4	6,8	
PK-FV5	0,3		05.09.2006	<4	2,6	<0,1	<2	3,3	0,036	<4	14	9	31	
PK-FV5	1		05.09.2006	<4	2,4	<0,1	24	2,8	0,021	<4	12	6,7	45	
PK-FV5	2		05.09.2006	<4	2,2	<0,1	<2	<2	7,6	<4	<10	2,9	5,6	
PK-FV5	3		05.09.2006	<4	1,4	<0,1	<2	<2	0,015	<4	<10	5,3	8,4	
PK-FV5	4		05.09.2006	<4	1,4	<0,1	6,4	<2	0,016	<4	24	4,6	13	
AK-FV3	0,5		05.09.2006									2,3	12	<0.10
AK-FV5	0,5		05.09.2006									4,7	12	<0.10
AK-FV5	1		05.09.2006									24	45	
AK-FV7	0,5		05.09.2006									3,5	11	

Prøver tatt av sjøvann, den 08.09.2006

Prøvemerkning	Vanddyb m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Hg µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	PAH16 µg/L	THC tot µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,001	<0,5	<1,5				
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5				
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10				
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20				
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20				
BJ-FV7a	3		08.09.2006	<6	<5	<1	12	3	0,07	<6	9	0,43	<40	2,4	14
BJ-FV1a	3	x	08.09.2006	<6	6	<1	8	9	0,12	<6	18	0,42	<40	28	44
BJ-FV1b	3	x	08.09.2006	<6	9	<1	12	6	0,12	<6	13	0,07	<40	23	37

Uke 37

Prøver tatt av sjøvann, den 14.09.2006

Prøvemerkning	Vannbyp m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Hg µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	PAH16 µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,001	<0,5	<1,5			
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5			
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10			
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20			
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20			
Bi-BV1	0,3		14.09.2006	<4	1	<0,1	5	<2	0,019	<4	<10		10	15
Bi-BV1	1		14.09.2006	<4	2	0,13	4,8	<2	0,048	<4	<10		45	58
Bi-BV1	2		14.09.2006	<4	2	<0,1	<2	<2	0,039	<4	<10		32	46
Bi-BV1	3		14.09.2006	<4	2	<0,1	7,9	2,4	0,12	<4	<10		28	45
Bi-BV2	0,3		14.09.2006	<4	1,1	<0,2	<2	<2	0,026	<4	<10		16	16
Bi-BV2	1		14.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	2,1	0,14	<4	<10		23	27
Bi-BV2	2		14.09.2006	<4	1,1	<0,1	4,8	<2	0,023	<4	<10		15	26
Bi-BV2	3		14.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	<2	0,051	<4	<10		30	42
PK-FV3	0,3		14.09.2006	<4	1,8	<0,1	<2	2,5	0,009	<4	<10		13	18
PK-FV3	1		14.09.2006	<4	3,3	<0,1	<2	2,2	0,1	<4	<10		8,3	16
PK-FV3	2		14.09.2006	<4	1,8	<0,1	<2	<2	<0,005	<4	<10		4,5	8,8
PK-FV3	3		14.09.2006	<4	1,9	0,11	<2	2,3	0,019	<4	<10		5,5	12
PK-FV4	0,3		14.09.2006	<4	2,4	<0,1	11	3,2	0,025	<4	<10		16	18
PK-FV4	1		14.09.2006	<4	6,4	<0,1	<2	2,2	0,086	<4	<10		15	19
PK-FV4	2		14.09.2006	<4	2	0,11	<2	<2	0,031	<4	<10		6,3	13
PK-FV4	3		14.09.2006	<4	2,3	<0,1	<2	<2	0,021	<4	31		5,8	11
PK-FV5	0,3		14.09.2006	<4	2,2	<0,1	<2	3	0,029	<4	3,9		14	14
PK-FV5	1		14.09.2006	<4	1,6	<0,1	37	2,5	0,023	6,1	<10		9,6	18
PK-FV5	2		14.09.2006	<4	<1	0,12	<2	<2	0,023	<4	<10		3,9	7,6
PK-FV5	3		14.09.2006	<4	1,1	<0,15	<2	<2	0,017	<4	<10		3,8	7,6
Bj-FV1a	1	x	14.09.2006	<10	26	<1	<2	8	0,1	<6	19	0,59	52	5,8
Bj-FV1b	1	x	14.09.2006	<5	13	<1	<1	4	0,16	3	12	0,29	83	90
Bj-FV7a	1		14.09.2006	<4	5,1	<0,1	<2	<2	0,077	<4	<10	0,14	7,6	14

Uke 38

Prøver tatt av sjøvann, den 19.09.2006

Prøvemerkning	Vanddyp m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Hg µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,001	<0,5	<1,5		
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5		
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10		
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20		
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20		
PK-FV3 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	2,7	<0,1	<2	4,4	0,017	<4	20	11	7,6
PK-FV3 1.0m	1		19.09.2006	<4	4,7	<0,1	<2	7	0,037	<4	23	12	13
PK-FV3 2.0m	2		19.09.2006	<4	2,8	<0,1	<2	6,2	0,025	<4	50	5,6	13
PK-FV3 3.0m	3		19.09.2006	<4	1,5	<0,1	<2	7,6	0,013	<4	29	2,7	6,5
PK-FV3 4.0m	4		19.09.2006	<4	1,9	<0,1	<2	6,5	0,022	<4	26	3,4	8,1
PK-FV4 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	3,1	<0,1	<2	5,2	0,018	<4	15	5,9	6,3
PK-FV4 1.0m	1		19.09.2006	<4	2,3	<0,1	<2	6,4	0,016	<4	17	3,2	7,2
PK-FV4 2.0m	2		19.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	6,5	0,015	<4	16	4	9,2
PK-FV4 3.0m	3		19.09.2006	<4	1,1	<0,1	<2	6,7	0,016	<4	15	2,5	6,4
PK-FV4 4.0m	4		19.09.2006	<4	2,2	<0,1	<2	6,6	0,021	<4	16	2,6	7,5
PK-FV5 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	3,5	<0,1	<2	5,4	0,038	<4	16	12	16
PK-FV5 1.0m	1		19.09.2006	<4	2,4	<0,1	2,1	5,9	0,006	<4	20	10	13
PK-FV5 2.0m	2		19.09.2006	<4	1,4	<0,1	<2	5,9	0,045	<4	12	5,1	12
PK-FV5 3.0m	3		19.09.2006	<4	1,5	<0,1	<2	6,8	0,023	<4	18	2,1	11
PK-FV5 4.0m	4		19.09.2006	<4	1,9	<0,1	<2	6,1	0,062	<4	15	3	7,9
Bi-BV2 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	5,5	0,022	<4	20	24	43
Bi-BV2 1.0m	1		19.09.2006	<4	2,2	<0,1	<2	7,3	0,036	<4	53	65	100
Bi-BV2 2.0m	2		19.09.2006	<4	2,1	<0,1	<2	7,4	0,03	<4	22	39	70
Bi-BV2 3.0m	3		19.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	6,7	0,059	<4	17	40	68
Bi-BV2 4.0m	4		19.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	7,4	0,083	<4	25	25	59
Bi-BV9 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	2	<0,1	<2	7,1	0,063	<4	22	43	64
Bi-BV9 1.0m	1		19.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	5,7	0,024	<4	17	20	35
Bi-BV9 2.0m	2		19.09.2006	<4	1,6	<0,1	<2	6,4	0,034	<4	15	26	47
Bi-BV9 3.0m	3		19.09.2006	<4	1,6	<0,1	4,9	6,6	0,049	<4	17	37	50
Bi-BV9 4.0m	4		19.09.2006	<4	1,8	<0,1	<2	6,5	0,033	<4	32	25	48
Bi-BV1 0.3m	0,3		19.09.2006	<4	<1	<0,1	<2	4	0,016	<4	15	9,4	12
Bi-BV1 1.0m	1		19.09.2006	<4	1,3	<0,1	<2	5,5	0,016	<4	17	13	20
Bi-BV1 2.0m	2		19.09.2006	<4	2,2	0,1	<2	6,8	0,038	<4	16	27	51
Bi-BV1 3.0m	3		19.09.2006	<4	2,1	<0,1	<2	6,6	0,048	<4	16	35	55
Bi-BV1 4.0m	4		19.09.2006	<4	2,7	0,1	<2	7,3	0,042	<4	17	20	56

Prøver tatt av sjøvann, den 21.09.2006

Prøvemerkning	Vanddyb m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Hg µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,001	<0,5	<1,5		
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,001-0,005	0,5-2	1,5-5		
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	0,005-0,015	2-5	5-10		
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	0,015-0,03	5-10	10-20		
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>0,03	>10	>20		
BJ-FV1a		x	21.09.2006	<10	41	<1	<2	11	0,14	6	24	37	28
BJ-FV1b		x	21.09.2006	<5	<5	<1	<1	12	0,12	<3	20	36	31
BJ-FV7			21.09.2006	<4	4,6	<0.1	<2	2,5	0,019	<4	12	6,7	8,4

Uke 39

Prøver tatt av sjøvann, den 26.09.2006

Prøvemerkning	Vanddyb m	Innenfor siltgardin	Prøvetakings dato	As µg/L	Pb µg/L	Cd µg/L	Cr µg/L	Cu µg/L	Ni µg/L	Zn µg/L	Turbiditet NTU	SS (mg/L)	Sulfid
SFT veileder 97:03				<2	<0,05	<0,03	<0,2	<0,3	<0,5	<1,5			
SFT veileder 97:03				2-5	0,05-0,15	0,03-0,07	0,2-0,5	0,3-0,7	0,5-2	1,5-5			
SFT veileder 97:03				5-10	0,15-0,5	0,07-0,2	0,5-1,5	0,7-1,5	2-5	5-10			
SFT veileder 97:03				10-20	0,5-1	0,2-0,5	1,5-3	1,5-3	5-10	10-20			
SFT veileder 97:03				>20	>1	>0,5	>3	>3	>10	>20			
BJ-FV 1a	1	x	26.09.2006	<10	52	<1	<2	14	<6	41	53	25	
BJ-FV 1b	1	x	26.09.2006	<10	45	<1	<2	14	7	40	43	8	
BJ-FV 7	1		26.09.2006	<4	32	<0,2	<2	14	6,2	38	24	14	
AK-FV1	0,5		26.09.2006	0,51	15	0,13	1,6	7100	840	110	1,6	1,2	<0.10
AK-FV1	1		26.09.2006	<4	2,3	<0,2	<2	9,9	5,9	91	3,1	8	<0.10
AK-FV5	0,5		26.09.2006	1,3	2,2	0,15	<1	19	5,6	32	1,9	4	<0.10
AK-FV2	1		26.09.2006	2,8	5	<0,1	<1	22	10	35	9,9	7,6	<0.10
AK-FV2	0,5		26.09.2006	<4	1,7	<0,2	<2	7,7	5,1	23	9,9	5,2	<0.10
AK-FV2	1		26.09.2006	<4	1,4	<0,2	<2	9,3	6,3	24	7,2	16	<0.10
Bi-BV1	0,3		26.09.2006	<4	2,1	<0,2	2,5	7,4	6,3	23	22	7,6	
Bi-BV1	1		26.09.2006	<4	1,3	<0,2	<2	7,7	6,7	24	19	19	
Bi-BV1	2		26.09.2006	<4	1,3	<0,2	<2	8,7	6,6	22	17	30	
Bi-BV1	3		26.09.2006	<4	1,2	<0,2	2,6	8	8,2	21	8,8	9,6	
Bi-BV2	0,3		26.09.2006	<4	1,3	<0,2	3,1	5,7	4,8	22	9	13	
Bi-BV2	1		26.09.2006	<4	1,5	<0,2	<2	8,1	6,1	23	19	6,4	
Bi-BV2	2		26.09.2006	<4	1,2	0,32	<2	8,3	6,7	20	17	7,6	
Bi-BV2	3		26.09.2006	<4	1,1	<0,2	<2	7,9	6,1	20	9	5,6	
Bi-BV9	0,3		26.09.2006	<4	2,8	<0,2	<2	8,8	5,9	58	22	31	
Bi-BV9	1		26.09.2006	<4	2	<0,2	<2	4,3	<4	21	45	16	
Bi-BV9	2		26.09.2006	<4	1,9	0,2	<2	4,2	<4	17	51	81	
Bi-BV9	3		26.09.2006	<4	1,4	0,23	<2	3,5	4,1	18	26	50	
PK-FV3	0,3		26.09.2006	<4	1,1	<0,2	<2	2,9	3,5	17	11	21	
PK-FV3	1		26.09.2006	<4	<1	<0,2	<2	2,1	4	16	2,1	10	
PK-FV3	2		26.09.2006	<4	<1	<0,2	<2	2,5	5,2	15	1,5	12	
PK-FV3	3		26.09.2006	<4	<1	<0,2	<2	10	6,7	16	1,5	14	
PK-FV4	0,3		26.09.2006	<4	2	<0,2	<2	<2	5,1	19	19	36	
PK-FV4	1		26.09.2006	<4	2,4	0,25	<2	<2	6	16	10	22	
PK-FV4	2		26.09.2006	<4	2	0,27	<2	<2	5,9	13	4,9	20	
PK-FV4	3		26.09.2006	<4	1,3	<0,2	<2	<2	5,7	13	4,5	12	
PK-FV5	0,3		26.09.2006	<4	2	<0,2	<2	<2	6,4	14	16	28	
PK-FV5	1		26.09.2006	4,3	0,64	<0,1	41	11	25	26	2,3	12	
PK-FV5	2		26.09.2006	4,2	<0,5	<0,1	6,7	10	11	17	1,8	21	
PK-FV5	3		26.09.2006	4,5	0,65	<0,1	<1	9,4	8,2	22	2	5,2	

C Analyseresultater fra Havnelageret, september 2006.

Analyseresultater fra Havnelageret, masseprøver, september 2006.

Uke	Prøvetakingsrapport nr	Merkning	Prøvetakings dato	Tørrestoff	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	PAH16	PCB7	THC	BTEX	Total klassifisering	Merknad	
					mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS			µg/kg TS
					10	60	3	100	25	1	60	100	2	0.01	130	200			1000
					40	300	12	1000	250	7	200	1500	100				Klasse B – Noe forurenset		
					>40	>300	>12	>1000	>250	>7	>200	>1500	>100				Klasse C - Forurenset		
37	55	HL-F1	14.09.2006	69.8	12	58	1.2	170	38	0.14	40	530	20	0.211	820	<15	Klasse B – Noe forurenset	filterpose	
38	57	HL-F1	18.09.2006	71.3	5.3	13	0.25	16	37	0.021	31	80	0.35	i.a	<40	i.a	Rene masser		
38	57	HL-F2	18.09.2006	71.2	6	12	0.17	16	37	0.024	31	82	<0.20	i.a	<40	i.a	Rene masser		
38	57	HL-F3	18.09.2006	73.1	7.3	12	0.26	16	36	0.021	31	76	<0.20	i.a	<40	i.a	Rene masser		
38	57	HL-F4	18.09.2006	70.8	5.1	13	0.23	16	38	0.024	33	79	<0.20	i.a	<40	i.a	Rene masser		
39	57	HL-S1	25.09.2006	72	6.5	13	0.1	19	29	0.017	33	82	<0.20	<0.004	2.6	<15	Rene masser	Leire	
39	57	HL-S2	25.09.2006	73.5	30	15	0.12	30	31	0.022	41	85	<0.20	<0.004	3.7	<15	Klasse B – Noe forurenset		
39	57	HL-S3	25.09.2006	79.6	6.4	80	0.39	48	25	0.26	37	180	5.8	0.01	270	<15	Klasse B – Noe forurenset		
39	57	HL-S4	25.09.2006	86.5	4.2	26	0.2	38	20	0.14	46	95	1.7	0.01	145	<15	Klasse A – lett forurenset		

Analyseresultater fra Havnelageret, vann fra sedimentasjonsbassenget, tatt den 14.09.06

Prøvetakingsrapport nr	Prøvetakings dato	As (µg/L)	Pb (µg/L)	Cd (µg/L)	Cu (µg/L)	Cr (µg/L)	Hg (µg/L)	Ni (µg/L)	Zn (µg/L)	THC Totalsum (µg/L)	Sum PAH(16) (µg/L)	PCB (7) Totalsum (µg/L)	Turbiditet (FTU)	Suspendert stoff, SS (mg/L)
Utslippstillatelse		20	11	1	18	10	2	50	150	500	15	0.2		
HL-GV 1	14.09.2006	<10	<5	<1	11	13	0.044	15	38	47	2	<0.04	112	151