

Rapport

Oppdrag: **Bodø havn**

Emne: **Miljøundersøkelser sjøbunnsedimenter**

Rapport: **Datarapport og risikovurdering forurenset sediment**

Oppdragsgiver: **Kystverket Nordland, havne- og farvannsavdelingen**

Dato: **31. januar 2013**

Oppdrag- / Rapportnr. **711398-RIGm / 1**

Tilgjengelighet **Begrenset**

Utarbeidet av:	Iselin Johnsen	Fag/Fagområde:	Miljøgeologi
Kontrollert av:	Elin O. Kramvik	Ansvarlig enhet:	Avd. Geo Tromsø
Godkjent av:	Iselin Johnsen	Emneord:	Kobber, PAH, TBT

Sammendrag:

Multiconsult AS er engasjert av Kystverket Nordland og Bodø havn for å foreta undersøkelser og risikovurdering av sjøbunnsedimentene i Bodø havn. Undersøkelsen har omfattet opptak av sedimenter (0-10 cm) for kjemisk analyse fra totalt 91 prøvestasjoner.

Undersøkelsen har påvist forurensning av tungmetaller, PAH, PCB og TBT over grenseverdiene for Trinn 1 risikovurdering. På bakgrunn av dette er det utført en Trinn 2-risikovurdering av det forurensete området. Framtidig arealbruk er først og fremst havneområde med kaier og industri, men i risikovurderingen er det også tatt hensyn til at området kan benyttes til rekreasjon og fangst av fisk og skalldyr.

Det er foreslått følgende miljømål for området:

1. Det skal ikke forekomme spredning av miljøgifter fra sedimentene i et slikt omfang at det kan gi skadelig innvirkning på miljøet.
2. Sedimentene skal ikke utgjøre en helsefare for mennesker som oppholder seg ved sjøområdene i Bodø havn.
3. Miljøgiftene i sedimentene skal ikke føre til skade på den akvatiske floraen og fauna i sjøbunnen.

Den utførte risikovurderingen viser at ingen av de foreslåtte miljømålene er oppfylt.

00	30.01.2013	Rapport med risikovurdering	51	IJ	EOK	EOK
Rev	Dato	Tekst	Ant.sider	Utarb.av	Kontr.av	Godkj.av

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	4
2.	Områdebeskrivelse.....	4
2.1	Beliggenhet.....	4
2.2	Grunnforhold	6
2.3	Kjente forurensningskilder	6
2.4	Naturmangfold.....	6
3.	Utførte undersøkelser	6
3.1	Prøvetakingsprogram.....	6
3.2	Feltarbeid.....	7
3.3	Analyseprogram.....	7
3.4	Vurdering av usikkerhet	8
4.	Resultater	8
4.1	Sedimentprøver.....	8
4.2	Toksisitetsprøver	14
5.	Risikovurdering Trinn 1	15
5.1	Forutsetninger.....	16
5.2	Delområde 1	18
5.3	Delområde 2	20
5.4	Delområde 3	21
5.5	Delområde 4	22
5.6	Konklusjon Trinn 1 risikovurdering	23
6.	Risikovurdering Trinn 2.....	23
6.1	Miljømål	24
6.2	Forutsetninger.....	27
6.3	Trinn 2A- risiko for spredning fra sediment.....	28
6.4	Trinn 2B- risiko for human helse.....	41
6.5	Trinn 2C – risiko for økosystemet.....	43
6.6	Sammendrag Trinn 2 risikovurdering.....	48
6.7	Konklusjon Trinn 2 risikovurdering	49
7.	Sluttmerknad	49
7.1	Undersøkelsesområdet totalt.....	49
7.2	Terminalkaia.....	50
8.	Referanser	51

Tegninger

711398-RIGm-TEG	-1	Prøveplan
	-2	Tilstandskart PCB ₇
	-3	Tilstandskart PAH ₁₆
	-4	Tilstandskart TBT
	-5	Tilstandskart arsen
	-6	Tilstandskart bly
	-7	Tilstandskart kadmium
	-8	Tilstandskart kobber
	-9	Tilstandskart krom
	-10	Tilstandskart kvikksølv
	-11	Tilstandskart nikkel
	-12	Tilstandskart sink
	-13	Kart kornfordeling
	-14	Prøveplan TOX (toksisitetsprøver)
	-15	Tilstandskart worst case

Vedlegg

A	Oversikt båtanløp Bodø havn 2011
B	Prøvetakingsrutiner
C	Prøvebeskrivelse
D	Analysebevis ALS
E	Beregningsark risikovurdering
	1. Delområde 1
	2. Delområde 2
	3. Delområde 3
	4. Delområde 4

1. Innledning

Kystverket og Bodø havn planlegger mudring av sjøbunnen utenfor Terminalkaia i Bodø. I den forbindelse er Multiconsult AS engasjert som rådgiver i miljøgeologi og geoteknikk for prosjektet.

I forbindelse med den planlagte mudringen ble området for miljøundersøkelser utvidet til å gjelde hele Bodø indre havn. I området utenfor Terminalkaia er det i tillegg utført geotekniske undersøkelser [1].

Foreliggende rapport beskriver utførte miljøundersøkelser og inneholder en Trinn 1 og Trinn 2 risikovurdering av sedimentene i Bodø indre havn.

2. Områdebeskrivelse

2.1 Beliggenhet

Bodø havn ligger i Bodø kommune i Nordland. Det undersøkte området strekker seg fra Rundholmen og Nyholmen i sørvest til Rønvikfjæra i nordøst (se Figur 2-1).



Figur 2-1: Oversiktskart Bodø havn (kilde: www.norgeskart.no).

Bodø havn har status som sentralhavn. Havna har daglige anløp av hurtigruten i tillegg til stor trafikk av alle typer godsbåter. Byen er også sentrum for lokalbåttrafikken i Nordland fylke.

Store deler av sjøområdet inntil land benyttes til kaianlegg. Det gjelder hurtigbåter, hurtigrute, fergetrafikk, cruisetrafikk, godstrafikk, fiskeri- /marin virksomhet, offshorevirksomhet, småbåthavn osv.

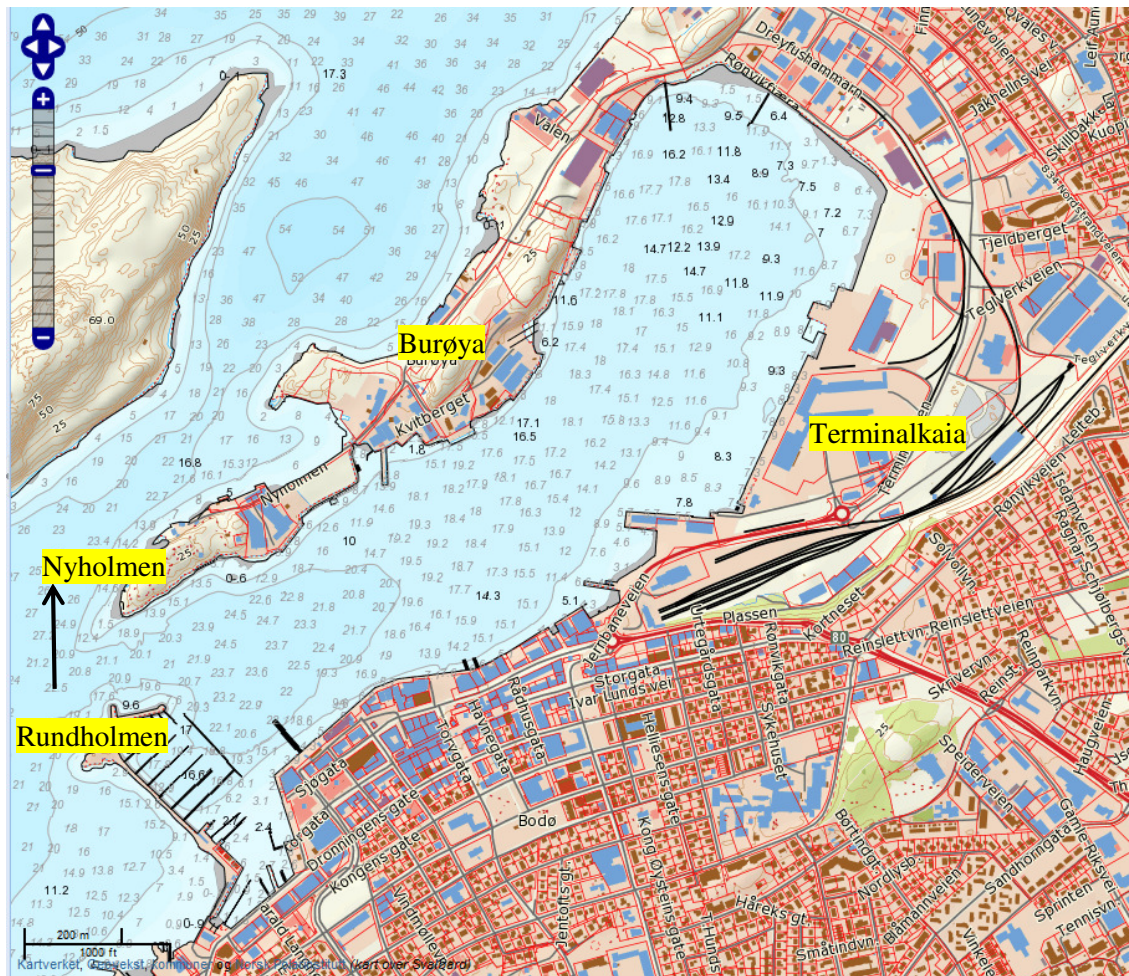
Arealet av det undersøkte området utgjør ca. 1 km². Figur 4-2 gir en oversikt over kaianleggene i indre havn. Antall båtanløp i 2011 for kaianleggene er gitt i Vedlegg A.

2.1.1 Bodø havn

Dybdekart over Bodø havn er vist i Figur 2-2.

I innseilinga til Bodø indre havn, mellom Nyholmen og Rundholmen, er det et ca. 0,13 km² stort område som er dypere enn 20 m. Dyppartiet strekker seg ca. 600 m nordøst for innseilinga mellom Nyholmen og Rundholmen.

Sjøbunnen langs den østlige delen av havna faller slakere enn på andre siden, langs landsiden utenfor Burøya. Utenfor landsiden langs Burøya er det et parti på ca. 16-19 m dybde.



Figur 2-2: Dybdekart Bodø havn (ref: www.Norgeskart.no).

2.1.2 Langs Terminalkaia

Det planlegges mudring inntil eksisterende kai og 15 m utover i sjøen til kote minus 11,3 (LAT). Utenfor denne sonen skal det mudres til kote minus 12,3 (LAT).

Tidligere geotekniske undersøkelser langs kaifronten ved Terminalkaia viser at sjøbunnen er relativt flat og dybden varierer mellom kote minus 7 til minus 10. Dette samsvarer med Figur 2-2. Mudringsdybden blir 1,2-1,4 m like utenfor kaia, og størst i den sørlige delen av området [1].

2.2 Grunnforhold

Multiconsult har utført geotekniske grunnundersøkelser utenfor Terminalkaia [1]. Løsmassene i det undersøkte området er rapportert å bestå av et bløtt leirlag over et fast leirlag. Løsmassemektigheten utenfor kaia er registrert mellom 6,5 og 19 m og bergoverflaten faller i hovedsak utover i havna.

Tidligere undersøkelser utført av Multiconsult har vist at løsmassene i området består av et øvre lag av sand med koraller over siltig leire sør for fergekaia [2] og leire sørvest for småbåthavna [3].

2.3 Kjente forurensningskilder

Store deler av landområdene som grenser til Bodø havn er sentrumsområder eller områder med diverse industri- og næringsaktiviteter som for eksempel skipsverft, notbøteri, tankanlegg og sildoljefabrikk. Dette er aktiviteter som kan ha bidratt til forurensning av havna.

I tillegg kan bybrannen under 2. verdenskrig (1940) ha bidratt med forurensning av havneområdet. Brannrester inneholder generelt store mengder PAH-forbindelser.

Det er både skipsverft, et par mindre mekaniske verksteder med slipp, notbøteri, fryseri, kjøleanlegg, sildoljefabrikk, sildefileteringsanlegg, bryggeri, margarinfabrikk, meieri osv. langs land. I tillegg eksporteres det sildolje og importeres blant annet olje, koks, kull osv. [4]. Typisk forurensning som forbindes med skipsverft er TBT (tributyltinn), PAH₁₆ (polysykliske aromatiske hydrokarboner), tungmetaller og PCB₇ (polyklorerte bifenyler).

Bomek slipp (skipsverft) står oppført i Klifs database for forurenset grunn. Gnr./bnr. 138/184.

2.4 Naturmangfold

I Naturdatabasen [5] er det i Artsdatabasen registrert artsforekomster i deler av året for de vanligst forekommende kystnære dykkender, særlig ærfugl.

I Rønvikleira er det i Naturdatabasen registrert Ålegrassamfunn som er vurdert til å være av viktig verdi for biologisk arts mangfold.

Det er ikke registrert kulturlandskap med viktige biologiske og/eller kulturhistoriske verdier eller særskilte friluftsområder.

3. Utførte undersøkelser

3.1 Prøvetakingsprogram

Prøvetakingsprogrammet for innsamling av sjøbunnsedimenter ble utarbeidet i forkant av feltarbeidet. Det var planlagt prøvetaking av sedimenter i totalt 94 stasjoner i rutenett. 3 av de planlagte stasjonene utgikk da de var innenfor pågående spuntarbeider sørvest for fergekaia. I tillegg ble enkelte av prøvestasjonene flyttet noe da det ikke lyktes å få opp prøvemateriale med grabb.

For prøvekoordinater og beskrivelse av prøvematerialet fra hver enkelt stasjon vises det til Vedlegg C.

3.1.1 Grabb

En grabb tar prøve av et gitt areal av sjøbunnen. Hardheten i sedimentene avgjør hvor dypt grabben graver. Før eventuelt uttak av prøvemateriale blir grabbprøven inspisert og godkjent av miljøgeolog. Mellom hver prøvestasjon blir grabben rengjort med Deconex.

Under prøvetakingen i Bodø havn ble det benyttet en Van veen grabb som heises opp og ned ved hjelp av vinsj. Alle toksisitetsprøvene ble samlet inn med grabb. For nærmere beskrivelse av utstyr og metoder vises det til Vedlegg B.

3.1.2 Prøvetakingssylindere

Under prøvetakingen i Bodø havn ble det benyttet prøvetakingssylindere av pleksiglass med diameter 50 mm. Prøvene (fire replikater) ble tatt av dykker, som presset sylindrene ned i sedimentene ved håndkraft. Samtlige prøver ble kvalitetsvurdert av miljøgeolog.

Sylinderprøvene ble oppbevart vertikalt inntil de ble opparbeidet i felt. Noen av prøvene ble frosset og opparbeidet i Multiconsults laboratorium i Tromsø. Under opparbeidingen tas prøven ut av sylindren ved hjelp av en utskyver og prøvematerialet beskrives før det pakkes i diffusjonstette rilsanposer og fryses.

3.2 Feltarbeid

Feltarbeidet med innsamling av sjøbunnsedimenter ved hjelp av grabb og dykkere ble gjennomført i Bodø havn i løpet av uke 23 år 2012.

Til stede under prøvetakingen var to miljøgeologer fra Multiconsult AS og tre dykkere fra Dykker Sentret AS i Tromsø. I tillegg ble det leid inn en båt fra Bodø Maritime AS for grabbprøvetaking en av dagene. Det var varierende værforhold med vind og regn samt sol og vindstille og temperatur fra ca. 12 til 25 °C under feltarbeidet.

Alle høyder i rapportens tekst og tegninger refererer til Sjøkartverkets høydesystem. Bunnkoter for prøvestasjonene er bestemt ved at dykker målte vanndybden, som videre er korrigert for tidevannsnivå i henhold til vannstandsdata fra sjøkartverkets internetsider (sjøkartnull). Prøvestasjonene er koordinatfestet med GPS.

Prøvetaking og analyse er utført i henhold til prosedyrer og veiledere om klassifisering og håndtering av sediment fra Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) [6], [7] og [8] samt norsk standard for sedimentprøvetaking i marine områder [9] samt Multiconsults interne retningslinjer.

Feltarbeidet er loggført med alle data som kan ha betydning for resultatet av undersøkelsen.

Samtlige prøver ble beskrevet med hensyn på farge, lukt og struktur, før de ble pakket i luft- og diffusjonstette rilsanposer og fryst ned samme dag som prøvene ble tatt. Prøver for toksisitetstester ble pakket i rengjorte plastspann med lokk og frosset ned umiddelbart. Alle prøvene ble sendt med frysetransport til laboratoriet.

3.3 Analyseprogram

3.3.1 Sedimentprøver

Det er utført kjemisk analyse av til sammen 91 sedimentprøver fra dybde 0-10 cm.

Alle sylinderprøvene er kjemisk analysert for innhold av tungmetaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), PCB₇, PAH₁₆ og TBT. I tillegg ble prøvene analysert for innhold av finstoff (silt og leire) og totalt organisk karbon (TOC).

Samtlige analyser av sedimentprøvene ble utført av ALS Laboratory Group som er akkreditert for de utførte analysene.

Nærmere beskrivelse av analyseresultatene, deteksjonsgrenser og analysemetoder er gitt i Vedlegg D.

3.3.2 Toksisitetstester

Toksisitetstestene ble inkludert i henhold til krav i risikoveilederen [8] for å fange opp eventuelle toksiske stoffer som ikke er omfattet av den kjemiske karakteriseringen av sedimentene, samt eventuelle samvirkende effekter av ulike forurensningskomponenter. Testene skal fortrinnsvis gjøres på hver sedimentstasjon som for de kjemiske analysene, men for relativt homogene bunnområder sier veilederen at det vil være tilstrekkelig å gjennomføre testene på en blandprøve fra delområdet grunnere enn 20 m.

Det ble samlet inn sedimentprøver (0-10 cm sedimentdyp) for toksisitetstester med grabb fra til sammen 15 stasjoner fordelt på 4 delområder (se tegning nr. 14). Delområdene var definert på forhånd og er vist på tegning 15. Det ble laget en blandprøve fra hvert av delområdene.

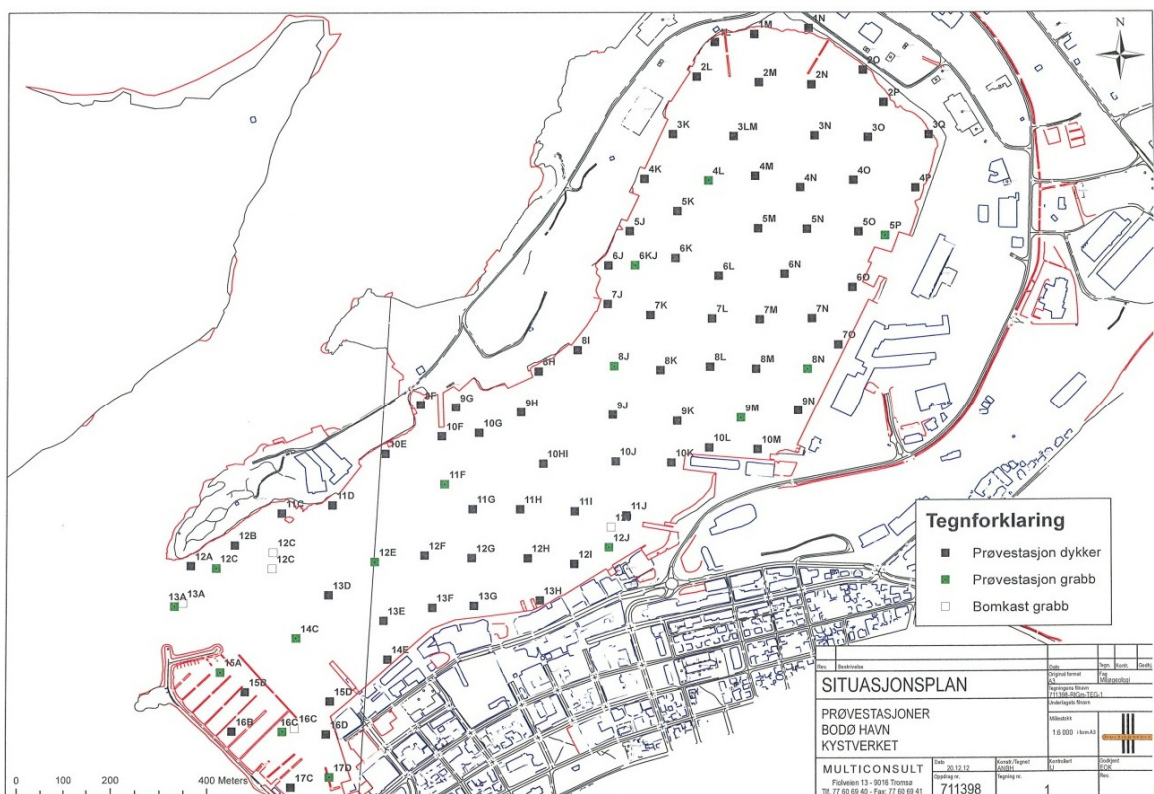
Et samarbeidslaboratorium til ALS Laboratory Group har utført toksisitetstestene.

3.4 Vurdering av usikkerhet

Ved prøvetaking ved hjelp av dykker, kan koordinatene for prøvestasjonen bli noe unøyaktige, ettersom koordinatene registreres på overflaten, og ikke på bunnen der sedimentprøvene er tatt. Det samme gjelder for grabbposisjonen. Der det er relativt liten vanddybde ved de aktuelle prøvestasjonene, vurderes feilmarginene som små.

4. Resultater

Plassering av prøvestasjonene er vist i Figur 4-1 og tegning nr. 1.



Figur 4-1: Prøvestasjoner Bodø havn.

4.1 Sedimentprøver

I etterfølgende vurderinger av påviste miljøgifter i sedimentprøvene er nivåene sammenlignet mot Klifs tilstandsklasser i henhold til veileder TA2229/2007 [6]. Veilederen deler

sedimentene inn i fem tilstandsklasser, fra *Bakgrunn* (klasse I) til *Svært dårlig* (klasse V) basert på innhold av miljøgifter. Tilstandsklassene er vist i Tabell 4-1.

Tabell 4-1: Tilstandsklasser for klassifisering av miljøgifter i vann og sedimenter

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttidseksponering	Omfattende akutt-toksiske effekter

Tabell 4-2 viser alle analyseresultater sammenlignet med Klifs tilstandsklasser. Fullstendig analysebevis er gitt i Vedlegg D.

Tabell 4-2: Analyseresultater sedimentprøver

Prøvest. (0-10 cm)	TBT	PCB ₇	PAH ₁₆	As	Pb	Cu	Cr	Cd	Hg	Ni	Zn	TOC*	Tørrstoff	<63 µm	<2µm	Kommentar
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	%	%	%	
1L	192	4,98	3 070	10,2	29,6	82,2	24,6	0,44	<0.20	17,8	247	1,96	73,6	37,7	1,4	Sand, siltig
1M	19,5	8,73	2 320	1,14	9,3	16,8	11,8	<0.10	<0.20	7,1	31,9	0,975	81,8	10,8	0,4	Sand, siltig
1N	12,8	n.d	n.d	<0.50	3,5	10,9	6,64	<0.10	<0.20	5	13,4	<0,490	81	0,8	<0,1	Sand
2L	91,6	6,8	613	9,95	122	134	19,7	1,02	<0.20	17,8	380	1,57	86,8	7,7	0,4	Sand, siltig
2M	190	4,49	1 140	10,8	20,9	73,6	33,4	0,21	<0.20	22,3	114	1,66	60	83,4	3,9	Silt
2N	120	2,75	1 470	6,88	17,5	71,4	29,2	0,15	<0.20	19,8	92,2	1,49	66,1	73,1	3,6	Silt, sandig
2O	53,5	n.d	447	4,42	9,5	28,6	19,1	0,13	<0.20	11,5	50,7	0,989	76	48,9	1,8	Silt, sandig
2P	17,4	n.d	249	2,25	5,4	14,8	11,1	<0.10	<0.20	6,2	27,7	1,84	73,3	11,3	0,4	Sand, siltig
3K	144	n.d	4 190	6,43	12,7	45,1	17,1	0,1	<0.20	10,7	77,9	1,38	74,3	21,4	1	Grus/sand, siltig
3LM	171	2,75	1 390	8,83	19,6	66,6	30,9	0,21	<0.20	21,4	102	1,7	61,6	82,2	3,8	Silt
3N	159	3,41	1 250	8,52	18,8	68	33	0,22	<0.20	22,9	90,4	1,62	55	86	3,9	Silt
3O	122	6,68	1 010	6,88	16,6	66,9	32,6	0,29	<0.20	20	84,1	0,938	55,6	81,6	3,1	Silt
3Q	21,8	0,8	407	4,58	6,6	23,5	17,2	0,16	<0.20	12,5	55	1,97	73,9	16,7	0,5	Sand, siltig
4K	500	1,93	1 550	7,59	32	87,5	39,2	0,42	<0.20	30,1	141	1,53	74,9	46,4	2,2	Sandig, siltig
4L	156	1,93	1 040	7,32	15,8	47,1	27,4	0,18	<0.20	15,8	74,7	1,56	64,4	71,3	2,8	Silt, sandig
4M	115	5,02	1 280	8,03	19	59,4	32,4	0,22	<0.20	22	86,5	1,44	64,3	82,9	4,9	Silt
4N	169	0,84	861	8,46	18,5	59,3	32,6	0,18	<0.20	21	84,7	0,839	66,9	82,3	4	Silt
4O	133	n.d	705	5,76	15,1	50,6	28,6	0,19	<0.20	19,2	71,1	0,969	67,5	75,6	3,1	Silt, sandig
4P	111	n.d	740	4,45	11	41,6	23,7	0,34	<0.20	16	75	2,44	59,8	43	1,5	Siltig, sandig
5J	848	12,1	5 590	13,3	58,7	174	48,8	0,44	<0.20	33,6	221	1,99	63,9	76,5	4,3	Silt
5K	290	n.d	1 680	8,41	16,4	60,3	29,4	0,2	<0.20	20,1	80,9	1,29	65,8	78,4	3,8	Silt
5M	169	0,88	985	8,58	19	60,4	32,7	0,17	0,24	23,3	87,3	1,03	63,3	82,9	4,3	Silt
5N	164	n.d	696	7,45	16,3	54,3	30	0,17	<0.20	19,3	76,1	0,788	66,7	74,2	3,7	Silt, sandig
5O	107	n.d	741	4,5	12,5	35	24	0,15	<0.20	15,4	53,2	0,764	66,3	61,7	3,2	Silt, sandig
5P	142	n.d	746	6,06	15	56,5	30,8	0,22	<0.20	22,9	74,6	0,848	61,1	72,2	3,6	Silt, sandig
6J	48 600	50,9	11 600	23,2	215	893	68	0,51	3,76	41,5	812	1,67	61,8	24,2	1	Sand, siltig
6K	396	8,67	2 200	11,3	35,4	119	39,7	0,29	<0.20	24,7	145	1,37	57,9	87,2	4,6	Silt
6KJ	2 130	4,29	1 410	8,91	25	87	36,6	0,23	<0.20	26,8	105	1,56	57	85,5	3,7	Silt, sandig
6L	122	6,37	997	8,36	20,6	73,8	35,2	0,25	<0.20	21,6	87,8	1,17	59	87,4	4,5	Silt
6N	272	n.d	714	5,41	15,2	58,6	27,8	0,14	<0.20	21,6	70,7	0,979	67,1	67,8	3,6	Silt
6O	199	n.d	1 090	3,37	8,7	30,3	19,9	0,14	<0.20	13,4	43,5	0,396	75,6	47,4	2,8	Siltig, sandig
7J	4 000	12,3	5 530	79,6	537	1630	108	3,1	0,55	57,4	2780	1,83	73,5	20,9	1	Sand, siltig
7K	260	6,72	1 220	7,5	28,3	83,5	39	0,24	0,22	31,8	119	1,34	58,1	87,1	4,6	Silt

Prøvest. (0-10 cm)	TBT	PCB ₇	PAH ₁₆	As	Pb	Cu	Cr	Cd	Hg	Ni	Zn	TOC	Tørrstoff	<63 µm	<2µm	Kommentar
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	%	%	%	
7L	232	n.d	542	8,46	20,5	66,7	34	0,17	<0.20	25,8	87,8	1,14	64,8	84,5	4,7	Silt
7M	195	n.d	181	6,13	12,1	53,2	30,4	0,22	<0.20	21,2	64,8	0,536	60,2	83,3	6,4	Silt, leirig
7N	67,3	n.d	27	3,85	6,4	22,8	18,4	<0.10	<0.20	12,1	38,6	<0,280	78,4	43,3	2,5	Siltig, sandig/grusig
7O	195	n.d	102	12	8,5	32,7	20	0,19	<0.20	15,7	43,3	0,656	76,1	45,6	2,5	Silt, sandig/grusig
8H	31,1	n.d	153	4,68	25,2	64,5	99,4	<0.10	<0.20	149	336	1,47	66,4	5,9	0,4	Sand/grus
8I	14 800	41,6	3 900	29,4	149	447	86,4	0,46	<0.20	78,9	727	1,41	55,8	20,1	0,9	Sand/grus, siltig
8J	350	n.d	1 030	9,81	26,8	78,1	35,6	0,14	<0.20	25,2	117	0,936	53	84,4	4,2	Silt
8K	306	n.d	651	8,29	23,1	60,8	33	0,18	<0.20	21,2	94,2	1,46	61,4	77,8	3,8	Silt
8L	585	n.d	261	6,21	15,3	42,5	25,6	0,13	<0.20	16	66,9	0,827	61,7	67,3	3,8	Silt, sandig
8M	333	n.d	86	5,38	8,2	33,4	24	0,16	<0.20	16,8	45,1	<0,490	71,9	63,3	4,7	Silt, sandig
8N	12	n.d	n.d	3,95	5	24	20,7	<0.10	<0.20	13,7	31,5	0,47	80,1	47,3	3,6	Siltig, sandig
9F	218	n.d	492	16,7	27,2	83	22,9	0,41	<0.20	15,8	148	1,49	70,2	10,1	0,4	Sand, korallsand
9G	668	n.d	701	12,1	114	162	34,8	0,59	<0.20	26,4	268	2,39	73,5	2,5	0,1	Sand, skjellbiter
9H	328	n.d	578	9,79	33,5	90	40,4	0,23	<0.20	31,2	136	1,48	60,7	84,1	4,9	Silt
9J	200	n.d	874	8,94	24,4	60,2	33,9	0,14	<0.20	22,2	96,9	1,59	60,5	82,9	5	Silt, leirig
9K	91,3	n.d	730	5,1	13,6	34,8	19,6	0,11	<0.20	12,5	57,9	1,05	66,7	37,4	2,2	Sand, siltig
9M	99,4	n.d	176	3,93	9,4	31,8	19,8	0,12	<0.20	13	45,9	1,1	67,9	45,3	3	Siltig, sandig
9N	164	n.d	109	4,91	9,6	94,1	28,1	0,13	<0.20	20,9	58,5	<0,470	67,7	67,9	6,4	Silt, leirig, sandig
10E	101	19,5	10 300	8,58	54,2	97	30	0,34	0,24	20,1	184	2,33	76,4	20,5	0,9	Sand/grus, siltig
10F	624	11,2	3 650	10,4	42,7	99,8	43,3	0,2	0,26	29,9	169	1,84	57,2	82,8	4	Silt
10G	357	11,3	5 040	13,7	39,5	102	43,3	0,11	<0.20	29,2	144	1,65	57,2	88,6	4,4	Silt
10HI	167	3,67	2 110	9,11	26,3	91,3	40,1	<0.10	<0.20	26,9	111	1,47	60	89,4	7,3	Silt, leirig
10J	116	8,37	2 720	7,82	30	74,9	36,2	0,11	<0.20	24	105	1,53	67,2	75,6	3,8	Silt
10K	83,2	9,75	6 550	6,76	28,9	44,2	23,8	0,35	<0.20	18,8	89,8	0,769	70	40,4	2,2	Sandig, siltig
10L	692	1,83	8 470	3,77	12,2	42,1	20,4	0,13	<0.20	13,5	57,7	1,32	73	24,5	1,7	Sandig, siltig
10M	8,27	n.d	12	5,06	10,5	60,7	42,9	<0.10	<0.20	29,3	70	0,245	72,9	88,1	8,2	Silt, leirig
11C	8,29	n.d	261	2,69	10,8	42,5	10,3	0,13	<0.20	7,2	35,7	<1,34	79,4	8	0,7	Sand
11D	117	43,1	46 200	17,5	93,6	243	41,6	0,42	0,22	25,4	330	0,884	75,4	12,9	0,6	Sand/grus
11F	117	6,84	2 650	11,4	27,9	87,2	42,7	0,17	<0.20	30,1	120	1,24	58,6	89,9	6	Silt, leirig
11G	105	6,01	1 790	8,01	24,1	86,8	40,3	0,14	0,29	26,6	108	1,26	55,2	91,9	6,2	Silt, leirig
11H	123	3,84	1 520	9,28	23,2	89,6	42,6	<0.10	<0.20	26,8	108	1,16	59,7	94,9	7,7	Silt, leirig
11I	97,8	11	5 270	8,24	56,6	66,8	30,7	0,17	<0.20	19,3	116	1,2	69,4	45,2	2,2	Siltig, sandig/grusig
11J	343	13,9	9 940	7,74	61,6	77	28,3	0,16	0,29	17,7	118	1,61	68,6	40,4	1,7	Siltig, sandig
12A	14,7	9,32	5 050	10,2	110	81,4	26,6	0,15	0,29	17,2	116	1,26	68,9	31	1,7	Siltig, sandig
12B	22,6	8,75	4 580	10,6	36,7	61,4	26,2	0,2	<0.20	16,8	94,3	1,41	67,5	32,6	1,8	Siltig, sandig/grusig

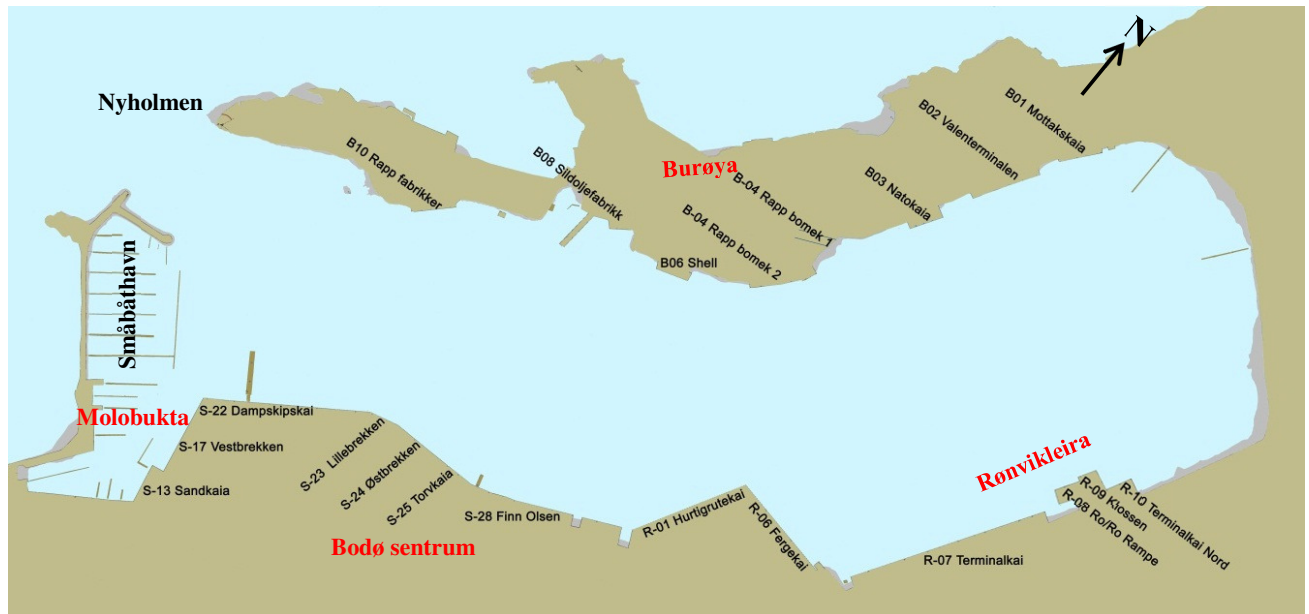
Prøvest. (0-10 cm)	TBT	PCB ₇	PAH ₁₆	As	Pb	Cu	Cr	Cd	Hg	Ni	Zn	TOC	Tørrstoff	<63 µm	<2µm	Kommentar
	µg/kg	µg/kg	µg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	%	%	%	
12C	55,4	3,14	1 520	8,79	22,4	83,4	39,6	<0.10	0,22	25,5	99,9	1,02	59,2	88,7	5,9	Silt, leirig
12E	105	5,22	1 800	9,27	27,7	91,4	37,9	<0.10	<0.20	23,9	114	1,64	56	89,1	4,9	Silt
12F	63,6	6,41	2 070	8,85	25,9	84,6	36,4	<0.10	<0.20	23,2	105	1,35	61,8	85,3	5,7	Silt, leirig
12G	85,2	10,2	2 800	8,12	29,8	84,8	34,5	<0.10	<0.20	21,5	107	1,74	57,7	78,5	4,1	Silt
12H	74,4	12,5	3 100	8,73	112	71,5	30,4	0,21	0,42	20,7	182	2,15	65,7	71,1	4,4	Silt, sandig
12I	204	13,5	14 700	12,9	77,2	92,5	35,5	0,16	0,46	20,7	179	2,06	69,1	75,3	3,4	Silt, sandig
12J	198	40,2	45 300	13,1	117	128	34,3	0,2	0,5	20,6	252	3,57	58,7	52,1	2,3	Silt, sandig
13A	152	3,29	2 280	11,9	19,8	61,3	27	<0.10	<0.20	16,9	78	0,872	72,2	51,3	3,2	Silt, sandig
13D	144	6,03	1 790	10,4	27,6	84,3	40,3	<0.10	<0.20	25,4	113	1,4	60,5	92,4	5,6	Silt, leirig
13E	78,1	6,27	14 600	5,56	18,6	38,4	18,6	<0.10	<0.20	10,8	57,2	1,37	66	32,2	2	Silt, sandig
13F	103	43,2	2 220	5,81	35,9	53,1	20,5	<0.10	<0.20	12,8	85,9	1,88	70	26	1,5	Sandig, siltig
13G	3 390	11,6	5 770	5,23	35,8	90,2	16,2	0,14	<0.20	8,5	76,5	6	76,6	17,3	0,9	Sandig/grusig, siltig
13H	176	41,8	11 000	7,76	38,2	66,7	23,8	0,14	<0.20	13,7	110	2,68	66,2	35	1,4	Silt, sandig
14C	149	6,61	2 300	11,2	29	114	38,2	<0.10	<0.20	24,4	116	1,72	57,5	90,5	4,6	Silt
14E	2 450	n.d	178	5,19	361	85,1	17,3	<0.10	0,34	9,1	71,6	<0,920	83	6,3	0,3	Skjellsand
15A	169	10	3 020	9,76	34	108	33,5	0,26	0,62	21,4	129	2,64	48	67,8	3	Silt, sandig/grusig
15B	278	11,8	5 570	12,2	35,4	132	43,4	0,29	0,95	23,4	155	2,89	53,3	84,2	3,3	Silt
15D	64	n.d	188	5,55	235	160	12,4	0,19	9,33	11,7	154	<0,920	74,2	6,7	0,6	Sand/grus
16B	107	14,4	5 340	11,9	38,6	101	35,6	0,21	0,6	23,5	143	1,79	62,7	86,6	4,3	Silt
16C	162	21,8	9 480	10,4	39,8	93	30,4	0,27	0,67	20,5	143	1,92	58,8	70,8	2,9	Silt, sandig
16D	9,97	n.d	94	5,46	24,7	89,4	37,4	<0.10	<0.20	27,2	97,9	0,783	68,6	86,1	6,6	Silt, leirig
17C	299	0,75	1 080	6,06	14	79,5	32,8	<0.10	<0.20	22,6	82,4	1,45	70	76,8	5,4	Silt, leirig
17D	238	15,9	12 300	12,1	44,7	114	34	0,22	0,22	21,1	178	2,3	61	64,6	2,6	Silt, sandig

< = mindre enn deteksjonsgrensen.

n.d = not detected (ikke påvist).

* TOC er sammenlignet med tilstandsklasser for normalisert TOC i Klifs veileder TA-1467/1997 [10]. Verdier for normalisert TOC er ikke vist i Tabell 4-2.

Analyseresultatene er sammenlignet med Klifs tilstandsklasser for forurensete sedimenter. For referanse til ulike kaiområder i den etterfølgende teksten vises det til Figur 4-2.



Figur 4-2: Oversikt kaianlegg Bodø indre havn (ref: Bodø Havn).

Det er utarbeidet tilstandskart (tegning nr. 2 til 12) som viser geografisk utbredelse av alle tungmetallene, PCB₇, PAH₁₆ og TBT i prøvene av overflatesedimentene (0-10 cm) i Bodø havn.

4.1.1 Tungmetaller

Det er påvist arsen og kadmium over tilstandsklasse II (god) i en av de analyserte prøvene (se tegning nr. 5 og 7). Dette gjelder like utenfor Bomek (B-04 i Figur 4-2), hvor det er påvist tilstandsklasse IV (dårlig) for arsen og tilstandsklasse III (moderat) for kadmium.

Blyinnholdet i 11 av de analyserte prøvene tilsvarer tilstandsklasse III (moderat) eller IV (dårlig). Dette gjelder utenfor Dampskipskaia (S-22 i Figur 4-2), utenfor Finn Olsen kaia (S-28 i Figur 4-2), utenfor mottakskai (B-01 i Figur 4-2), utenfor Bomek (B-04 i Figur 4-2) samt utenfor Sildoljefabrikken (B-08 i Figur 4-2) og utenfor Nyholmen. Alle disse stasjonene befinner seg langs land. Tegning nr. 6 viser tilstandsklassene for bly i det undersøkte området.

Konsentrasjonen av kobber i overflatesedimentene tilsvarer generelt tilstandsklasse IV (dårlig) i det undersøkte området (se tegning nr. 8). Utenfor Bomek er det påvist kobber i tilstandsklasse V (svært dårlig). Langs land i Rønvikfjæra og i de dypere partiene utenfor Terminalkaia (R-07 i Figur 4-2) i nordøst og Fergekaia (R-06 i Figur 4-2) i vest er det påvist kobber i tilstandsklasse I (bakgrunn) til II (god).

Det er ikke påvist krom over tilstandsklasse II (god) i noen av de analyserte prøvene (se tegning nr. 9).

Det er registrert kvikksølv i tilstandsklasse III (moderat) og IV (dårlig) i Småbåthavna samt utenfor Bomek (se tegning nr. 10). I de øvrige prøvestasjonene er det ikke påvist konsentrasjoner av kvikksølv over tilstandsklasse II (god).

Innholdet av nikkel tilsvarer tilstandsklasse III (moderat) og IV (dårlig) i tre analyserte prøver utenfor Bomek (se tegning nr. 11). For de øvrige prøvene er det ikke påvist konsentrasjoner av nikkel over tilstandsklasse II (god).

Det er påvist sink i tilstandsklasse IV utenfor Bomek samt i tilstandsklasse III ved Mottakskai (B-01 i Figur 4-2). Det ble ikke påvist sink over tilstandsklasse II i de øvrige stasjonene (se tegning nr. 12).

4.1.2 PCB₇

Det er generelt påvist lite PCB₇ i sedimentprøvene (se tegning nr. 2). Det er påvist PCB₇ i tilstandsklasse III (moderat forurenset) utenfor Nyholmen (se Figur 4-2), i småbåthavna og utenfor Bomek samt i tre stasjoner utenfor Bodø sentrum. I de øvrige stasjonene tilsvarer PCB-konsentrasjonen tilstandsklasse (bakgrunn) I eller II (god).

4.1.3 PAH₁₆

Det er påvist PAH i tilstandsklasse IV (dårlig) inntil fergekaia (R-06 i Figur 4-2) samt i klasse III (moderat) til V (svært dårlig) i den sørvestlige delen av det undersøkte området. I området nord for fergekaia er det kun påvist PAH i tilstandsklasse I (bakgrunn) til II (god). I tillegg er det påvist PAH i tilstandsklasse IV (dårlig) i Småbåthavna og utenfor Bomek samt i klasse V (svært dårlig) utenfor kai B-10 (se Figur 4-2). Tegning nr. 3 viser tilstandsklassene for PAH i det undersøkte området.

4.1.4 TBT

Det er påvist TBT i tilstandsklasse V (svært dårlig) i 67 av 91 analyserte sedimentprøver, i tilstandsklasse IV (dårlig) i 16 av prøvene og i tilstandsklasse III (moderat) i 8 av prøvene. De laveste verdiene er påvist i stasjonene langs land i Rønvikfjæra, langs land ved Nyholmen og i to stasjoner utenfor terminalkaia (se Figur 4-2 og tegning nr. 4).

4.1.5 Finstoffinnhold

Det er utført analyse av finstoffinnhold (2 µm og 63 µm) for de samme prøvene som er kjemisk analysert. Generelt er det påvist sand eller grovere i stasjonene langs land og silt eller finere i de dypere prøvestasjonene. Tegning nr. 13 viser kornfordelingen i de undersøkte prøvestasjonene.

4.1.6 TOC

Totalt innhold av organisk karbon (TOC) sier noe om forholdet mellom tilførsel og nedbrytningshastighet av organiske partikler i sedimentene, inkludert organiske miljøgifter. Høyt innhold av organisk materiale tyder på dårlige forhold for nedbrytning.

Organiske miljøgifter er hydrofobe og bindes lett til partikler, særlig organiske partikler. Høyt innhold av TOC kan dermed tyde på at de organiske miljøgiftene er godt bundet til sedimentene, og dermed mindre tilgjengelig for spredning.

TOC-tilstanden i sedimentene er generelt god til mindre god i prøvestasjonene langs land og meget god i stasjonene i de dypere delene av det undersøkte området.

4.2 Toksisitetsprøver

Resultatene fra toksisitetstestene i de fire delområdene er vist i Tabell 4-3. Verdier som overskrider grenseverdien for økotoksisitet er uthevet i tabellen. For fullstendig analyserapport vises det til Vedlegg D. Prøvepunkt for toksisitetsprøvene er vist i tegning nr. 14.

Porevannets toksisitet måles ved veksthemmingstest med den marine kiselalgen *Skeletonema costatum*. Fra en responskurve som viser veksthastighet som funksjon av porevannsfortynning kan man utlede fortynningen (i %) som gir 50 % hemming av algens vekst (EC₅₀). Fra EC₅₀ beregnes TU (Toxic Units) som $TU = 100/EC_{50}$. Grenseverdien i Trinn 1 er at TU skal være mindre enn 1.

Toksisiteten av et ekstrakt av sediment med et organisk løsemiddel blir gjort for å undersøke den samlede potensielle toksisiteten av fettløselige organiske stoffer i sedimentet. Veksthemming av algen *Skeletonema costatum* måles ved ulike doser av ekstraktet. Fra en responskurve som viser veksthastighet som funksjon av mengde sediment (tørrvekt) per liter medium (g/l) som ekstraktdosen representerer kan man beregne EC₅₀-verdien. Fra EC₅₀ beregnes TU (Toxic Units) som $TU = 1/EC_{50}$. Grenseverdien i Trinn 1 er at TU skal være mindre enn 0,5 g/l.

DR-CALUX® testen erstatter kjemiske analyser av dioksiner og dioksinlignende PCBer i sedimentene. Resultatet angis som toksisitetsekvivalenter til dioksin (TEQ eller TE ng/kg). Grenseverdien i Trinn 1 er 50 ng TE/kg.

Tabell 4-3: Analyseresultat fra toksisitetstest fra Bodø havn. Parametere som overstiger grenseverdien i Klifveileder TA 2802/2011 [8] er **uthevet**.

Stasjon (blandprøve fra ulike stasjoner)	Tørrstoff [%]	Skeletonema i porevann [TU]	Skeletonema org. ekstraksjon [TU]	Dr Calux (ng TEQ/kg TS)
Småbåthavna (15A, 16C og 17D)	53,1	1	0,45	240
Innseiling (12C, 12E, 13A og 14C)	59,9	<1	0,4	21
Dyprenne (4L, 6KJ, 8J og 11F)	56,8	1	0,91	26
Kaianlegg Øst (5P, 8N, 9M og 12J)	64,7	1	0,38	49
Grenseverdi for økotoksisitet	-	1,0	0,5	<50

Som vist i Tabell 4-3, er grenseverdien for DR-CALUX® testen overskredet for blandprøven i Småbåthavna og for *Skeletonema* i ekstrakt fra blandprøven fra dyprenna.

5. Risikovurdering Trinn 1

Trinn 1 i risikovurderingen har som formål å raskt kunne skille områder med ubetydelig risiko fra de som bør vurderes videre. I Trinn 1 sammenlignes måledata fra sedimentet med grenseverdier for økologiske effekter ved kontakt med sedimentet, og det vurderes om sedimentene utgjør en potensiell risiko for økologiske effekter av stoffene.

Grenseverdiene tilsvarer grensen mellom klasse II og III i klassifiseringssystemet vist i Tabell 4-1 for samtlige parametere med unntak av TBT. Grenseverdien for TBT til 35 µg/kg i risikovurderingens Trinn 1. Dette tilsvarer tilstandsklasse IV.

Sedimentene ansees å utgjøre en ubetydelig risiko og kan «friskmeldes» dersom gjennomsnittskonsentrasjonen for hver miljøgift over alle prøvene (minst 5 stk.) er lavere enn grenseverdien for Trinn 1, og ingen enkeltkonsentrasjon er høyere enn den høyeste av:

- 2 × grenseverdien.
- Grensen mellom tilstandsklasse III og IV for stoffet.

I tillegg gjelder at toksisiteten av sedimentet tilfredsstillende grenseverdiene for alle testene.

Dersom en eller flere av grenseverdiene overskrides i en eller flere av prøvene, vurderes den potensielle risikoen av sedimentene som ikke ubetydelig og Trinn 2 i risikovurderingen bør gjennomføres.

5.1 Forutsetninger

For å kunne gjennomføre Risikovurdering-Trinn 1 må det finnes pålitelige tall for miljøgift-konsentrasjoner fra flere prøvepunkt i det aktuelle sedimentområdet. Iht. veilederen skal det i et område grunnene enn 20 m tas blandprøver fra minimum fem sedimentstasjoner, hvor hver stasjon maksimalt kan representere 10 000 m² bunn. For større områder økes antall prøvepunkt med én prøve per 10 000 m². I områder dypere enn 20 m kan det forventes større homogenitet i sedimentstrukturen, og her kan hver stasjon representere inntil 40 000 m² bunn.

Fra det undersøkte området i Bodø havn foreligger det resultater fra til sammen 91 prøvestasjoner, hvorav 7 prøver er fra områder dypere enn 20 m.

Det undersøkte området har et areal på ca. 1 km², hvorav område grunnere enn 20 m er på ca. 0,13 km². Dermed oppfyller antall prøvepunkt i disse områdene kravet satt i Klifs veileder [8].

I tillegg til konsentrasjon av miljøgifter er det behov for informasjon om sedimentenes generelle toksisitet. Det er utført toksisitetstest på blandprøver fra hver av de ulike delområdene (*Skeletonema* i porevann og ekstrakt samt DR-CALUX® i ekstrakt).

Veilederen angir en liste over hvilken informasjon som minst må være tilgjengelig for at Trinn 1 risikovurderingen skal kunne utføres. Oversikten er listet i Tabell 5-1.

Tabell 5-1: Anbefalt minimumsliste over analyseparameter for å karakterisere sedimentprøver i forhold til Trinn 1 risikovurdering [8].

Gruppe	Parameter	Kommentarer
Fysisk karakterisering	Vanninnhold, innhold av finstoff (silt og leire)	Omfattes av utført analyseprogram
Tungmetaller	Hg, Cd, Pb, Cu, Cr, Zn, Ni, As	Omfattes av utført analyseprogram
Ikke-klorerte organiske forbindelser	Enkeltforbindelsene i PAH ₁₆	Omfattes av utført analyseprogram
Klorerte organiske forbindelser	Enkeltkongenene i PCB ₇	Omfattes av utført analyseprogram
Andre analyseparametere	TOC, TBT	Omfattes av utført analyseprogram
Toksisitetstester	Skeltetonema (porevann og ekstrakt). DR CALUX (ekstrakt)	Utført for blandprøver fra 4 mindre områder

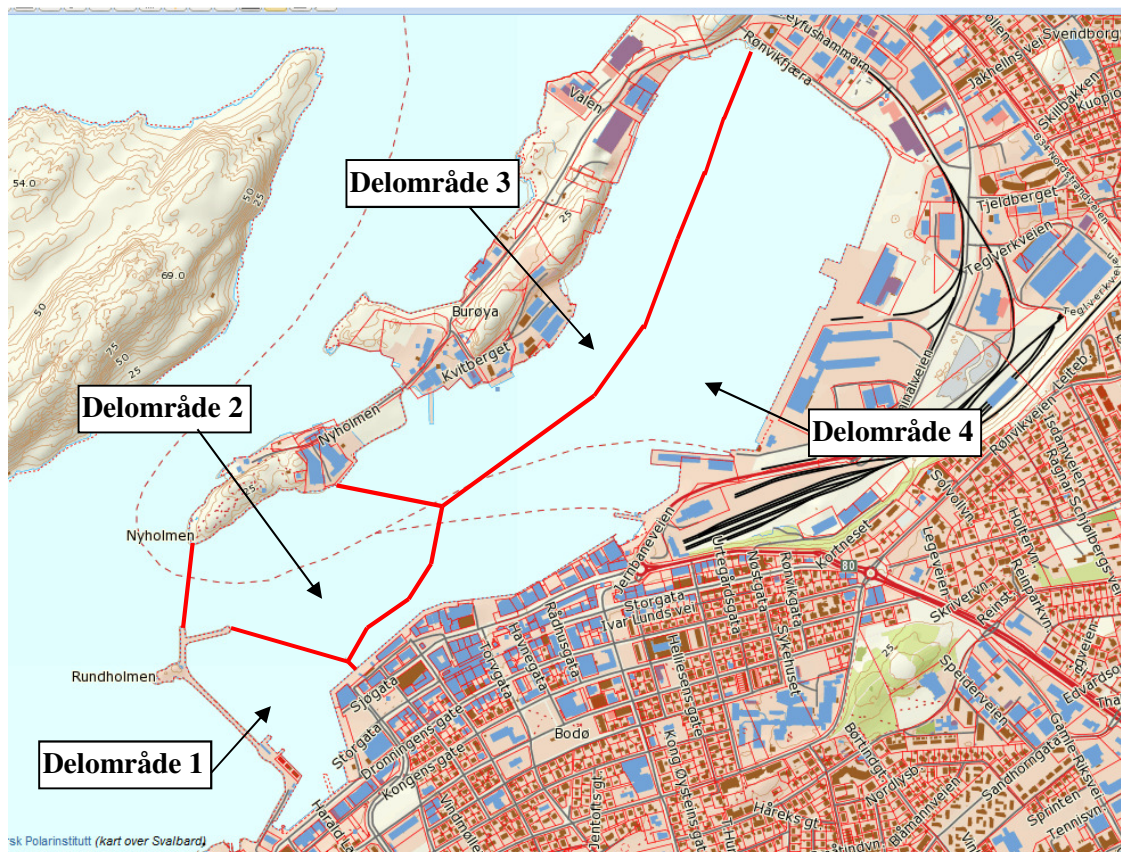
For parametere som har påvist innhold under deteksjonsgrensen for analysemetoden er det i regnearket innlagt en verdi tilsvarende deteksjonsgrensen × 0,5. Dette er i tråd med anbefalinger gitt i veilederen.

Tabell 5-2 viser statistisk informasjon over alle analyseresultatene som er aktuelle for risikovurderingen. Forholdet $C_{sed,max}/C_{sed,median}$ beskriver homogeniteten mellom prøvene. Et forholdstall større enn 2 indikerer at det kan finnes prøver som avviker fra de andre ("hot-spots") eller at området som er undersøkt har store innbyrdes forskjeller i forurensning eller er inhomogene mht. sedimentasjonsforhold og -miljøer. Dette kan igjen tyde på variasjoner i tilførsel og akkumulasjon. Graden av homogenitet kan også gi informasjon om hvor representativ undersøkelsen og valgte prøvestasjoner er.

Tabell 5-2: Statistiske data, analyseresultater. Kontroll av homogenitet.

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)	C _{sed, max} / C _{sed, median} (Verdi > 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)
Arsen	91	79,6	9,18	9,6
Bly	91	537	45,0	21,7
Kadmium	91	3,10	0,222	18,2
Kobber	91	1 630	104	22,1
Krom totalt (III + VI)	91	108	32,4	3,5
Kvikksølv	91	9,33	0,304	93,3
Nikkel	91	149	22,6	7,1
Sink	91	2780	154	28,4
Naftalen	91	0,796	0,0316	72,4
Acenaftylen	91	0,536	0,0157	107,2
Acenaften	91	0,868	0,0490	54,3
Fluoren	91	1,98	0,0735	152,3
Fenantren	91	6,46	0,419	68,7
Antracen	91	1,79	0,129	63,9
Fluoranten	91	8,46	0,638	38,6
Pyren	91	6,59	0,518	33,3
Benzo(a)antracen	91	3,12	0,264	31,8
Krysen	91	4,47	0,377	28,7
Benzo(b)fluoranten	91	4,10	0,314	28,5
Benzo(k)fluoranten	91	2,48	0,206	27,6
Benzo(a)pyren	91	3,72	0,286	32,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	91	1,51	0,143	19,9
Dibenzo(a,h)antracen	91	0,517	0,0491	21,5
Benzo(ghi)perylene	91	1,94	0,178	21,3
PCB 28	91	0,00219	0,000456	6,3
PCB 52	91	0,00827	0,000810	23,6
PCB 101	91	0,0114	0,00131	32,6
PCB 118	91	0,0101	0,00158	10,2
PCB 138	91	0,0129	0,00202	11,1
PCB 153	91	0,00933	0,00140	11,7
PCB 180	91	0,0159	0,00106	45,4
Tributyltinn (TBT-ion)	91	48,6	0,999	311,5

Homogeniteten i prøvene fra de aktuelle undersøkelsene varierer med spredning fra 312 til 3,5. Størst spredning gjelder for TBT. Homogeniteten i resultatene varierer i så stor grad at det er nødvendig å dele influensområdet inn i mindre delområder. Undersøkelingsområdet er derfor delt inn i fire delområder som vist i Figur 5-1 og på tegning nr. 1.



Figur 5-1: Delområder for influensområdet på sjø.

Inndelingen av delområdene er basert på antagelser om tilførsel, transport og sedimentasjon av eventuell partikkelbundet forurensning i Bodø havn, og dette vurdert opp mot sjøbunnstopografi, vanndyp, moloer, småbåthavna og antatte strømningsmønstre.

5.2 Delområde 1

Delområde 1 er avgrenset til småbåthavna i sørvest. Totalt er analysedata fra åtte stasjoner fra delområde 1 tilgjengelig for input i risikovurderingen. Dette imøtekommer veilederens krav om data fra fem prøvestasjoner som et minimum.

Delområde 1 er målt til ca. 94 000 m² hvorav ca. 13 000 m² av dette er i område dypere enn 20 m vanndybde. Alle prøvestasjonene i delområde 1 ligger grunnere enn 20 m vanndybde. I forhold til anbefalingen om prøvedekning er prøveomfanget noe lavt.

I Tabell 5-3 er analyseresultatene fra delområde 1 sammenlignet med grenseverdier for Trinn 1 i veilederen. Tabellen viser eventuelle prosentvise overskridelser av grenseverdiene for både gjennomsnitts- og maksimumsverdier for alle analyserte parametere.

Forholdet mellom den høyest observerte verdien for alle parametere ($C_{sed, max}$) og medianverdien ($C_{sed, middel}$), gir en indikasjon på variasjonen i konsentrasjonene. Når dette forholdet er >2 er det prøver i datasettet som indikerer «hotspots».

Tabell 5-3: Målte sedimentkonsentrasjoner i delområde 1 sammenlignet med terskelverdier - Trinn 1 i risikoveileder.

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet $C_{sed, max} / C_{sed, median}$	Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	$C_{sed, max}$ (mg/kg)	$C_{sed, middel}$ (mg/kg)			Maks	Middel
Arsen	8	12,2	9,17875	1,2	52	0,23	0,18
Bly	8	235	58,275	6,4	83	2,83	0,70
Kadmium	8	0,29	0,1925	1,3	2,6	0,11	0,07
Kobber	8	160	109,6125	1,5	51	3,14	2,15
Krom totalt (III + VI)	8	43,4	32,4375	1,3	560	0,08	0,06
Kvikksølv	8	9,33	1,57375	15,3	0,63	14,81	2,50
Nikkel	8	27,2	21,425	1,2	46	0,59	0,47
Sink	8	178	135,2875	1,2	360	0,49	0,38
Naftalen	8	0,095	0,028375	5,4	0,29	0,33	0,10
Acenaftylen	8	0,022	0,011875	2,6	0,033	0,67	0,36
Acenaften	8	0,381	0,0875	9,6	0,16	2,38	0,55
Fluoren	8	0,301	0,0865	8,5	0,26	1,16	0,33
Fenantren	8	1,63	0,563375	4,7	0,50	3,26	1,13
Antracen	8	0,512	0,141	5,4	0,031	16,52	4,55
Fluoranten	8	2,1	0,771875	3,0	0,17	12,35	4,54
Pyren	8	1,66	0,6385	2,9	0,28	5,93	2,28
Benzo(a)antracen	8	0,799	0,31275	2,7	0,06	13,32	5,21
Krysen	8	1,12	0,44525	2,5	0,28	4,00	1,59
Benzo(b)fluoranten	8	1,06	0,415125	2,5	0,24	4,42	1,73
Benzo(k)fluoranten	8	0,702	0,27125	2,7	0,21	3,34	1,29
Benzo(a)pyren	8	0,931	0,36425	2,5	0,42	2,22	0,87
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8	0,502	0,200125	2,7	0,047	10,68	4,26
Dibenzo(a,h)antracen	8	0,124	0,0595	1,7	0,59	0,21	0,10
Benzo(ghi)perylene	8	0,636	0,240875	2,7	0,021	30,29	11,47
Sum PCB7	8	<i>3,86E-02</i>	<i>1,26E-02</i>	3,1	<i>0,017</i>	2,27	0,74
Tributyltinn (TBT-ion)	8	0,299	0,1658713	1,8	0,035	8,54	4,74

I Tabell 5-3 er homogeniteten i resultatene >2 for de fleste PAH-forbindelsene, PCB₇, bly og kvikksølv. Dette tyder på en arealmessig ujevn fordeling av forurensningen i sedimentene slik at det finnes områder med lokalt høye konsentrasjoner («hotspot»).

Det er analysert åtte sedimentprøver fra delområde 1. Maksverdien for bly, PAH-forbindelsene fluoren, acenaften og benzo(a)pyren samt PCB₇ er overskredet sammenlignet med grenseverdiene for Trinn 1. I tillegg er både gjennomsnitts- og maksverdiene for kobber, kvikksølv, 11 av PAH-forbindelsene samt TBT overskredet i delområde 1.

Det er ikke påvist konsentrasjoner av arsen, sink, kadmium, krom eller nikkel over tilstandsklasse II i delområde 2. Konsentrasjonene av PAH-forbindelsene acenaftylen, fluoren og dibenzo(a,h)antracen tilfredsstiller også grenseverdiene til Trinn 1.

Delområde 1 kan ikke friskmeldes med hensyn til økologisk risiko.

5.3 Delområde 2

Delområde 2 utgjør i grove trekk det dype partiet like innenfor innseilinga til Bodø havn og de grunnere områdene inntil land i nord.

Totalt er analysedata fra ti stasjoner fra delområde 2 tilgjengelig for input i risikovurderingen.

I henhold til veilederen skal hver stasjon maksimalt representere et areal på 10 000 m² for områder grunnere enn 20 m og et areal på 40 000 m² for områder dypere enn 20 m. Delområde 2 er målt til 146 300 m² hvorav ca. 116 000 m² av arealet er dypere enn 20 m. Prøvedekningen i delområde 2 er god.

I Tabell 5-4 er resultatene fra delområde 2 sammenlignet med grenseverdier for Trinn 1.

Tabell 5-4: Målte sedimentkonsentrasjoner i delområde 2 sammenlignet med terskelverdier - Trinn 1 i risikoveileder.

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet C _{sed, max} / C _{sed, median}	Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)			Maks	Middel
Arsen	10	17,5	10,14	1,7	52	0,34	0,20
Bly	10	110	40,35	4,0	83	1,33	0,49
Kadmium	10	0,42	0,12	8,4	2,6	0,16	0,05
Kobber	10	243	94,73	2,9	51	4,76	1,86
Krom totalt (III + VI)	10	41,6	32,41	1,1	560	0,07	0,06
Kvikksølv	10	0,29	0,143	2,9	0,63	0,46	0,23
Nikkel	10	25,5	20,59	1,1	46	0,55	0,45
Sink	10	330	120,19	3,0	360	0,92	0,33
Naftalen	10	0,796	0,0928	59,0	0,29	2,74	0,32
Acenaftalen	10	0,536	0,0581	107,2	0,033	16,24	1,76
Acenaften	10	0,651	0,0859	31,8	0,16	4,07	0,54
Fluoren	10	1,98	0,2188	107,0	0,26	7,62	0,84
Fenantren	10	6,17	0,7867	42,7	0,50	12,34	1,57
Antracen	10	1,79	0,229	40,2	0,031	57,74	7,39
Fluoranten	10	7,4	1,1096	20,6	0,17	43,53	6,53
Pyren	10	5,64	0,8752	19,1	0,28	20,14	3,13
Benzo(a)antracen	10	2,85	0,4554	17,2	0,06	47,50	7,59
Krysen	10	4,47	0,6762	19,1	0,28	15,96	2,42
Benzo(b)fluoranten	10	4,1	0,6135	20,1	0,24	17,08	2,56
Benzo(k)fluoranten	10	2,48	0,3807	17,9	0,21	11,81	1,81
Benzo(a)pyren	10	3,72	0,5597	21,3	0,42	8,86	1,33
Indeno(1,2,3-cd)pyren	10	1,13	0,2242	10,9	0,047	24,04	4,77
Dibenzo(a,h)antracen	10	0,517	0,0886	15,4	0,59	0,88	0,15
Benzo(ghi)perylene	10	1,94	0,3348	14,8	0,021	92,38	15,94
Sum PCB7	10	4,38E-02	1,02E-02	4,3	0,017	2,58	0,60
Tributyltinn (TBT-ion)	10	0,152	0,083159	1,8	0,035	4,34	2,38

Tabell 5-4 viser at homogeniteten i prøvene innenfor delområde 2 varierer svært, og er høy for to av PAH-forbindelsene. Det er registrert en «hotspot» for PAH i prøvestasjon 11D utenfor kaia til Rapp fabrikker (B-10 i Figur 4-2 og tegning nr. 3). Konsentrasjonen av PAH-forbindelser i 11D tilsvarer tilstandsklasse V.

Tungmetallene arsen, bly, kadmium, krom, kvikksølv, nikkel og sink tilfredsstillende grenseverdiene i Trinn 1. Det samme gjelder for en av PAH-forbindelsene. Disse parameterne utgjør en ubetydelig økologisk risiko.

Maksimumsverdien for 3 PAH-forbindelser og PCB₇ overskrider grenseverdien i Trinn 1. I tillegg er både gjennomsnitt- og maksverdiene for kobber, 12 av PAH-forbindelsene og TBT overskredet. Delområde 2 kan dermed ikke friskmeldes med hensyn til økologisk risiko.

5.4 Delområde 3

Delområde 3 ligger langs den nordvestlige delen av Bodø havn, fra Nyholmen i sørvest til Rønvikfjæra i nordøst.

Totalt er analysedata fra 25 stasjoner fra delområde 3 tilgjengelig for input i risikovurderingen. Området er beregnet til ca. 237 400 m² hvorav hele arealet er grunnere enn 20 m. Prøveomfanget anses som tilstrekkelig.

I Tabell 5-5 er resultatene fra delområde 3 sammenlignet med grenseverdier for Trinn 1.

Tabell 5-5: Målte sedimentkonsentrasjoner i delområde 3 sammenlignet med terskelverdier - Trinn 1 i risikoveileder.

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet $C_{sed, max} / C_{sed, median}$	Trinn 1 grenseverdier i (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	$C_{sed, max}$ (mg/kg)	$C_{sed, middel}$ (mg/kg)			Maks	Middel
Arsen	25	79,6	13,6416	8,0	52	1,53	0,26
Bly	25	537	68,708	18,1	83	6,47	0,83
Kadmium	25	3,1	0,4136	13,5	2,6	1,19	0,16
Kobber	25	1630	196,412	18,7	51	31,96	3,85
Krom totalt (III + VI)	25	108	42,096	3,0	560	0,19	0,08
Kvikksølv	25	3,76	0,2812	37,6	0,63	5,97	0,45
Nikkel	25	149	32,588	5,6	46	3,24	0,71
Sink	25	2780	311,216	19,3	360	7,72	0,86
Naftalen	25	0,138	0,02252	11,5	0,29	0,48	0,08
Acenaftylen	25	0,025	0,00784	5,0	0,033	0,76	0,24
Acenaften	25	0,114	0,02924	5,7	0,16	0,71	0,18
Fluoren	25	0,189	0,03424	8,6	0,26	0,73	0,13
Fenantren	25	1,16	0,28304	6,9	0,50	2,32	0,57
Antracenen	25	0,323	0,08208	8,3	0,031	10,42	2,65
Fluoranten	25	1,8	0,46788	6,1	0,17	10,59	2,75
Pyren	25	1,66	0,40788	6,1	0,28	5,93	1,46
Benzo(a)antracenen	25	0,859	0,21912	6,8	0,06	14,32	3,65
Krysen	25	1,41	0,32076	7,9	0,28	5,04	1,15
Benzo(b)fluoranten	25	1,12	0,27924	6,5	0,24	4,67	1,16
Benzo(k)fluoranten	25	0,972	0,1872	9,6	0,21	4,63	0,89
Benzo(a)pyren	25	1,2	0,23852	9,1	0,42	2,86	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	25	0,591	0,13628	6,8	0,047	12,57	2,90
Dibenzo(a,h)antracenen	25	0,227	0,04708	8,1	0,59	0,38	0,08
Benzo(ghi)perylene	25	0,746	0,16248	6,9	0,021	35,52	7,74
Sum PCB7	25	4,57E-02	9,21E-03	5,0	0,017	2,69	0,54
Tributyltinn (TBT-ion)	25	48,6	3,023288	167,6	0,035	1388,57	86,38

Størst spredning i homogeniteten for delområde 3 gjelder for TBT og kvikksølv. Det er registrert «hotspots» av TBT og kvikksølv i prøvestasjonene utenfor Bomek.

De påviste konsentrasjonene av arsen, kadmium, krom og 5 av PAH-forbindelsene ligger under grenseverdiene for Trinn 1 og disse parameterne anses derfor ikke å utgjøre noen risiko for delområde 3.

For delområde 3 overskrides maksimumsverdien for bly, kvikksølv, nikkel, sink, 3 PAH-forbindelser samt PCB₇. I tillegg overskrides grenseverdien for middels- og maksverdier når det gjelder kobber, 8 av PAH-forbindelsene og TBT. Delområde 3 kan ikke friskmeldes med hensyn til økologisk risiko.

5.5 Delområde 4

Delområde 4 utgjør det sørøstlige området i havna, fra Torvgata i sørvest til Rønvikfjæra i nordøst. Området er målt til ca. 480 700 m² hvorav hele arealet er grunnere enn 20 m. Det er analysert prøver fra 48 stasjoner fra området, og prøveomfanget vurderes som tilstrekkelig.

I Tabell 5-6 er resultatene fra delområde 3 sammenlignet med grenseverdier for Trinn 1.

Tabell 5-6: Målte sedimentkonsentrasjoner i delområde 4 sammenlignet med terskelverdier - Trinn 1 i risikoveileder.

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet C _{sed, max} / C _{sed, median}	Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)			Maks	Middel
Arsen	48	13,1	6,65708333	2,0	52	0,25	0,13
Bly	48	361	31,3291667	20,1	83	4,35	0,38
Kadmium	48	0,35	0,14854167	2,4	2,6	0,13	0,06
Kobber	48	128	57,5958333	2,2	51	2,51	1,13
Krom totalt (III + VI)	48	42,9	27,3008333	1,5	560	0,08	0,05
Kvikksølv	48	0,5	0,13833333	5,0	0,63	0,79	0,22
Nikkel	48	29,3	18,0416667	1,5	46	0,64	0,39
Sink	48	252	82,5020833	3,3	360	0,70	0,23
Naftalen	48	0,257	0,0241875	51,4	0,29	0,89	0,08
Acenaftylen	48	0,133	0,0116875	26,6	0,033	4,03	0,35
Acenaften	48	0,868	0,04514583	72,3	0,16	5,43	0,28
Fluoren	48	1,17	0,06158333	234,0	0,26	4,50	0,24
Fenantren	48	6,46	0,38960417	104,2	0,50	12,92	0,78
Antracen	48	1,69	0,130125	71,9	0,031	54,52	4,20
Fluoranten	48	8,46	0,60658333	53,0	0,17	49,76	3,57
Pyren	48	6,59	0,48020833	48,8	0,28	23,54	1,72
Benzo(a)antracen	48	3,12	0,23889583	51,6	0,06	52,00	3,98
Krysen	48	4,24	0,33325	42,4	0,28	15,14	1,19
Benzo(b)fluoranten	48	3,23	0,2533125	34,0	0,24	13,46	1,06
Benzo(k)fluoranten	48	2,07	0,16820833	36,0	0,21	9,86	0,80
Benzo(a)pyren	48	3,33	0,24120833	49,0	0,42	7,93	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	48	1,51	0,11970833	33,2	0,047	32,13	2,55
Dibenzo(a,h)antracen	48	0,504	0,04014583	45,8	0,59	0,85	0,07
Benzo(ghi)perylen	48	1,68	0,143375	32,0	0,021	80,00	6,83
Sum PCB7	48	5,65E-02	7,32E-03	7,7	0,017	3,32	0,43
Tributyltinn (TBT-ion)	48	3,39	0,27465563	26,5	0,035	96,86	7,85

Tabell 5-6 viser at den største spredning i homogeniteten for delområde 4 gjelder for PAH-forbindelsene.

Som vist på tegning nr. -3 er området vest og nord for Terminalkaia kun forurenset av TBT og stedvis kobber. I den delen av delområde 4 som er lokalisert sørvest for fergekaia (R-06 i Figur 4-2) er det påvist forurensning av både tungmetaller, PAH₁₆, PCB₇ og TBT.

For delområde 4 overskrides maksimumsverdien for bly, 6 PAH-forbindelser og PCB₇. I tillegg overskrides grenseverdien for gjennomsnitts- og maksimumsverdier når det gjelder kobber, 8 av PAH-forbindelsene samt TBT. Delområde 4 kan derfor ikke friskmeldes med hensyn til økologisk risiko.

Middel- og maksimumskonsentrasjonen for arsen, kadmium, krom, kvikksølv, nikkel, sink og en PAH-forbindelse ligger under grenseverdiene og disse parameterne anses derfor ikke å utgjøre noen risiko for delområde 4.

5.6 Konklusjon Trinn 1 risikovurdering

Som vist i Tabell 5-3, Tabell 5-4, Tabell 5-5 og Tabell 5-6 fremgår det at ingen av delområdene kan friskmeldes med hensyn til tungmetaller, PAH₁₆, PCB₇ eller TBT. Det må derfor utføres risikovurdering Trinn 2 for alle delområdene.

6. Risikovurdering Trinn 2

Trinn 2 av risikovurderingen har som mål å bedømme om risikoen for miljø- og helsemessig skade fra sedimentene i et område er akseptabel eller ikke. Dette vurderes i forhold til den risiko sedimentene utgjør sammenlignet med fastsatte miljømål og tilhørende akseptkriterier for området. Trinn 2-risikovurderingen omfatter tre uavhengige vurderinger:

- 1) Risiko for spredning,
- 2) Risiko for human helse.
- 3) Risiko for effekter på økosystemet.

Tolkning av resultatene for Trinn 2 vil være avhengig av miljømålet for området samt nåværende og planlagt bruk. Resultatene av risikovurderingen angir sedimentområder med akseptabel risiko (tiltak ikke nødvendig) og områder som det må utarbeides tiltaksplan for.

I denne beregningen benyttes en regnemodell utviklet av Klif. Utgangspunktet for beregningene er stedsspesifikke data. Dette forutsetter at nødvendige opplysninger er tilgjengelig. Ønskelig informasjonsbehov i følge veilederen (faktaboks 4) [8] er oppsummert i Tabell 6-1.

Tabell 6-1: Angitt nødvendig informasjonsbehov for utførelse av Trinn 2 risikovurdering. Grunnlag og utgangspunkt for vurderinger i denne rapporten er gitt i kommentar.

Fysiske forhold	Kommentarer
Vanddyb	Volumberegninger.
Bunnareal	Målt på digitalt kartunderlag ved hjelp av GIS verktøy.
Arealer av sjøbunn med vanddyb < enn 20 m	Som for bunnareal, alle områder <20 m.
Kornfordeling	Korngraderingsanalyser er utført på samtlige analyserte prøver.
Oppholdstid av vannet i bassenget	Ikke målt. Anslått. Generelt er det antatt at utskiftningen i vannmassene er god.
Skipstrafikk (antall anløp)	Data hentet fra Bodø Havn, antall anløp i 2011.
Utlekkingstester	Ikke utført. Sjablongverdier benyttet.
Redoksforhold	Ikke målt.
Kjemiske forhold	
Miljøgifter i porevannet	Ikke målt. Beregnet i regnearket / sjablongverdier.
Organisk innhold (TOC)	Snittverdi av alle analyser innenfor hvert delområde er anvendt.
Miljøgifter i sedimenter (fra Trinn 1)	Jamfør resultater av kjemiske analyser / feltundersøkelser.
Biologiske forhold	
Toksisitetstester (fra Trinn 1)	Kjemiske analyser gir tilfredsstillende vurderingsgrunnlag.
Hel-sedimenttest	Ikke utført i dette prosjektet.
Miljøgifter i sjømat	Ikke undersøkt i dette prosjektet.
Bioakkumuleringsforsøk	Ikke utført i dette prosjektet.
Sosioøkonomiske forhold	
Fangst av fisk og skalldyr for konsum	Det foreligger ikke kostholdsråd for Bodø havn, og det kan derfor ikke utelukkes at det foregår fangst av fisk og skalldyr for matinntak.
Nåværende og ønsket arealbruk av området (i forhold til miljømålene)	Bodø havn er i hovedsak planlagt nytt til ferdsel, havn- og industriaktiviteter.

Parametere med konsentrasjoner i tilstandsklasse I eller II i risikovurderingens Trinn 1 er ikke vist i de etterfølgende tabellene i risikovurderingens Trinn 2 da disse tilstandsklassene er vurdert til ikke å utgjøre noen risiko, verken for helse, spredning eller effekter på økosystemet.

6.1 Miljømål

Bodø havn har status som sentralhavn. Området er per i dag ikke benyttet til rekreasjon. Det er foreslått følgende miljømål for Bodø havn:

- 1) Det skal ikke forekomme spredning av miljøgifter fra sedimentene i et slikt omfang at det har miljøskadelig innvirkning på miljøet.
- 2) Sedimentene skal ikke utgjøre en helsefare for mennesker som oppholder seg ved sjøen i området.
- 3) Miljøgiftene i sedimentene skal ikke føre til skade på den akvatiske floraen og faunaen i sjøen i Bodø havn. I henhold til Naturdatabasen er det registrert Ålegrassamfunn som er av viktig verdi for naturmangfold i Rønvikleira.

6.1.1 Risiko for spredning fra sedimenter

Transport av miljøgiftene fra sedimentet til vannmassene skjer via følgende prosesser:

- Diffusjon/biodiffusjon.
- Transport av partikkelbundne stoffer via oppvirvling/erosjon.
- Opptak i bunnlevende dyr som deretter spises av fisk og andre dyr.

Det finnes ikke grenseverdier for spredning. Det er spredningens konsekvens gjennom forringelse av vannkvaliteten i nærliggende områder som er vesentlig, og den vil som oftest være i form av uønsket akkumulering i fisk og skalldyr. Beregnet totaltransport ut av et område kan sammenlignes med beregnet transport ut av et tenkt område som akkurat tilfredsstillende grenseverdiene for akseptabel risiko.

En måte å sette akseptverdi for spredning kan da være at spredningen ut fra et område ikke skal overstige spredningen fra et slikt tenkt område med mer enn x prosent.

”Tillatt spredning” er den spredning som finner sted fra et sediment der konsentrasjonen av de ulike stoffene ikke overskrider grenseverdiene i Trinn 1. For PCB er det ikke mulig å beregne ”tillatt spredning” da det kun er oppgitt en grenseverdi for sum PCB₇ for Trinn 1, mens stoffdataene som benyttes i beregningene kun finnes for enkeltkongener. Det er derfor utført en spredningsvurdering med hensyn på type PCB og sammensetning av enkeltkongenene i foreliggende arbeid.

Veilederen anbefaler å utføre enkle kontroller for å bestemme om beregnet spredning er sannsynlig. Fluksberegninger ut av sedimentet kan benyttes til å anslå hvor raskt sedimentets lager av miljøgifter fra det bioaktive laget tømmes. Dersom fluksberegningene er i riktig størrelsesorden, skal kontrollberegningene vise en tømningstid på minimum 8-10 år [8].

6.1.2 Risiko for human helse

Human helserisiko må vurderes ut fra hvordan et risikoområde brukes: rekreasjon, fangst av fisk og skalldyr osv. Eksponeringsveier er via konsum av fisk og skalldyr, samt inntak av og kontakt med sediment og vann. Dette benyttes for å beregne en livstidsbelastning som sammenlignes med maksimal akseptabel risiko for human helse.

Ved å anta at man er barn i 6 år og voksen i 64 år, beregnes en total livstidsdose som gir gjennomsnitt livstid daglig eksponering, i veilederen kalt DOSE. DOSE kan så sammenlignes med gitte grenseverdier for maksimal tolerabel risiko (MTR) for human helse og tolerabelt daglig inntak (TDI). MTR og TDI defineres som den mengde av et visst stoff ethvert menneske kan eksponeres for eller innta daglig gjennom hele livet uten signifikant helserisiko. I veilederen er den laveste av de to verdiene (MTR eller TDI) valgt for å finne grenseverdi for human risiko. Siden mennesker blir utsatt for forurensninger også fra andre kilder enn sediment, er det satt at maksimalt 10 % av den totale eksponeringen et menneske kan utsettes for kan komme fra sedimentrelatert eksponering. Derfor sammenlignes eksponeringsdosen med MTR/TDI 10 %. Grenseverdi for human risiko knyttet til TBT er satt lik MTR/TDI 100 % da man antar at mennesker stort sett bare eksponeres for TBT via sediment.

Bodø havn er avsatt til trafikk- og havneformål, i tillegg er det også tatt høyde for at deler av området benyttes til rekreasjon samt fiske og fangst av skalldyr. Det drives ikke fiskeoppdrett og det er heller ikke vernede områder i Bodø havn.

Tabell 6-2 viser en oversikt over aktuelle typer arealbruk med eksponeringsveger.

Tabell 6-2: Eksponeringsveger for vurdering av risiko for human helse ved ulike typer arealbruk.

Arealbruk	Oralt inntak				Hudkontakt	
	Sediment	Overflatevann	Partikulært materiale	Fisk og skalldyr	Sediment	Overflatevann
Verneområde	Ikke aktuelt for Bodø havn.					
Badeplass	×	×	×	×	×	×
Fiskeoppdrett	Ikke aktuelt for Bodø havn.					
Rekreasjon		×	×	×		×
Småbåthavn		×	×	×	×	×
Havn				×		
Industri				×		

Det er valgt å endre på eksponeringstiden for oralt inntak av sediment, inntak av overflatevann, inntak av partikulært materiale, hudkontakt med sediment og hudkontakt med vann fra 30 dager (sjablongverdi) til 10 dager per år. Bading og rekreasjon som er tettest knyttet til disse eksponeringsveiene vil på grunn av temperaturmessige forhold forekomme sjeldnere i Bodø havn enn hva som ligger til grunn som sjablongverdi i risikovurderingen.

Totalt inntak av fisk og skalldyr på hhv. 0,138 kg våtvekt filet/dag for voksne og 0,028 våtvekt filet/dag for barn som er beholdt som sjablongverdi, da det ikke foreligger noen forutsetninger for å endre verdien som er satt av Mattilsynet. I denne antagelsen er det tatt utgangspunkt i at all fisk og sjømat som inntas, er fanget i Bodø havn. Dette er meget konservativt.

6.1.3 Risiko for økosystemet

Risiko for økosystemet vurderes som følger:

- Bedømme risiko for effekter av direkte kontakt med sedimentet. Dette skjer ved å sammenligne målte sedimentkonsentrasjoner og målte eller beregnede porevannskonsentrasjoner med grenseverdiene mellom Klifs Klasse II og III for henholdsvis marine sedimenter og sjøvann. I tillegg vurderes resultatene fra toksisitetstester, helsesedimenttester og bioakkumuleringstester.
- Bedømme risiko for effekter på organismer i vannmassene over sedimentet på grunnlag av estimerte miljøgiftkonsentrasjoner i vannet, i forhold til grenseverdiene for Klifs Klasse II og III for sjøvann. Toksitetstesten for porevann skal også være en del av vurderingsgrunnlaget.

Grenseverdiene mellom klasse II og III har som mål å beskytte minst 95 % av artene i et økosystem, selv ved lengre tids eksponering. Grenseverdiene er imidlertid utledet uten å regne med et eventuelt samvirke mellom stoffene. Videre kan ikke 95 % - målet verifiseres for andre enn de stoffene der virkningen på et stort antall arter er kjent.

Det er viktig å få et mål på om miljøgiftene i sedimentet virkelig gir effekter.

Toksitetstestene vil gi et uttrykk for den samlede virkningen av forurensningsstoffene som er til stede. Risiko basert på konsentrasjoner og på resultater fra toksitetstester må derfor veies mot hverandre.

Denne stedsspesifikke informasjonen settes inn i et regneark som utfører regneoperasjonene i henhold til risikoveilederen. I regnearket benyttes det også en rekke andre parametere, hvor det er satt inn sjablongverdier, men der det er mulig å benytte egne verdier hvis dette er tilgjengelig.

Totalt areal for delområdene er beregnet ut fra kart. Vannvolum over sediment er beregnet ut fra gjennomsnittsverdien av målte dybder i det aktuelle delområdet.

Det er kun de parametere som har overskredet grenseverdiene, som er vist i tabellene i den videre risikovurderingen (Trinn 2). Alle tabeller er vist i Vedlegg E.

6.2 Forutsetninger

For å gjøre en Risikovurdering-Trinn 2 av et område, er det nødvendig med stedsspesifikk vurderinger av:

- 1) Innholdet av miljøgifter i sedimenter og porevann
- 2) Innhold av organisk karbon i sedimentet
- 3) Toksisitetstester og evt. helsesedimenttest
- 4) Informasjon om vanddyp, bunnareal, bunntopografi grunnere enn 20 m, vurdering av vannets oppholdstid i fjordbassenget, skipstrafikk i området og vanlige seilingstraséer
- 5) Finnstoffinnhold i sedimentet
- 6) Fangst av fisk og skalldyr i området
- 7) Nåværende og ønsket arealbruk av området

Denne informasjonen settes inn i et regneark som utfører regneoperasjonene i henhold til risikoveilederen. I regnearket benyttes det også en rekke andre parametere, hvor det er satt inn sjablongverdier, men der det er mulig å benytte egne verdier hvis dette er tilgjengelig.

Vannvolumet over sedimentet er beregnet som gjennomsnittet av målte dybder multiplisert med arealet i det aktuelle delområdet.

Det er bare i havnebasseng som er grunnere enn 20 m at det foregår oppvirvling av sediment fra skipspropeller (faktaboks 6 i Klif-veileder TA 2802/2011 [8]). I småbåthavna er det antatt at oppvirvling skjer i arealer grunnere enn 15 m på grunn av trafikk med mindre fartøyer. Antall havneanløp er hentet fra Bodø Havn (Vedlegg A). Antatt lengste seilingstrasélengde for hvert delområde er målt i Norgeskart [11].

Verdien av finstoff ($< 63\mu\text{m}$) er satt til gjennomsnittet av alle prøvene i hvert delområde. Det samme gjelder for TOC.

For beregning av tømning av stofflageret i det bioaktive laget er anvendt verdi for tetthet av vått sediment beregnet ut fra resultater av geotekniske prøver tatt utenfor Terminalkaia i Delområde 4. Tettheten til vått sediment er satt til 1,75 kg/l og tørrvekt på 1,28 kg/l.

I følge risikovurderingen skal det gjennomføres en helsesediment toksisitetstest i Trinn 2 av risikovurderingen. For denne undersøkelsen er det bare utført Trinn 1-toksisitetstester (DR-CALUX®, Skeletonema i organisk ekstrakt og porevann). Risiko for effekter av direkte kontakt med sedimentet er dermed bare vurdert på bakgrunn av målte sedimentkonsentrasjoner, toksisitetstester fra Trinn 1 og beregnede porevannskonsentrasjoner. Resultater fra evt. helsesedimenttestene antas ikke å påvirke konklusjonene i rapporten.

Det er ikke målt porevannskonsentrasjoner av de ulike miljøgiftene. De beregnede porevannskonsentrasjonene er sammenlignet med grenseverdier for økologisk risiko kalt PNEC_w (predicted no effect concentration in water, her porevann). Disse grenseverdiene er

sammenfallende med grensen mellom tilstandsklasse II og III for sjøvann gitt i veileder TA-2229/2007 [6].

Regnearket med alle regneoperasjonene som er utført i henhold til risikoveilederen er vist i Vedlegg E.

6.3 Trinn 2A- risiko for spredning fra sediment

Spredning av tungmetaller, PAH₁₆, PCB₇ og TBT som følge av diffusjon, oppvirvling grunnet skipstrafikk og transport via organismer er beregnet med hjelp av regnearket tilpasset risikoveilederen TA-2802/2011 [8].

I de etterfølgende kapitlene er det kun parametere som overskrider grenseverdien i Trinn 1 som er vist i tabellene. For fullstendig oversikt over alle parametere vises det til Vedlegg E.

6.3.1 Delområde 1

Inngangsparameterne som er benyttet ved beregning av spredning via de ulike spredningsmekanismene er vist i Tabell 6-3. Hvor ikke annet er angitt benyttes ellers sjablongverdiene i regnearket.

Tabell 6-3: Stedlige data benyttet som input til risikoberegningen for delområde 1.

Parameter	Anvendt verdi	Kommentar / begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	94 000	Beregnet areal for delområde 1.
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	893 000	Gjennomsnittlig målt vanddyb ved prøvetaking er 9,5 m.
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	0,019	Antatt 1 uke oppholdstid for vannet i delområde 1.
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	8548	Hentet fra Bodø havn. Antatt småbåtaktivitet.
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	150	Småbåthavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen.
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m].	40	Antatt lengste innseilingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling i sedimentareal <15 m dybde.
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	20 000	Grovt anslått areal <15 m dybde.
Fraksjon suspendert f_{susp} = sedimentfraksjon <0,063mm	0,767	Snittverdi. Korngradering på alle analyserte prøver i delområde 1.
Mektighet av bioturbasjonsdyb, d_{sed} (mm/m ²)	100	I henhold til veileder.

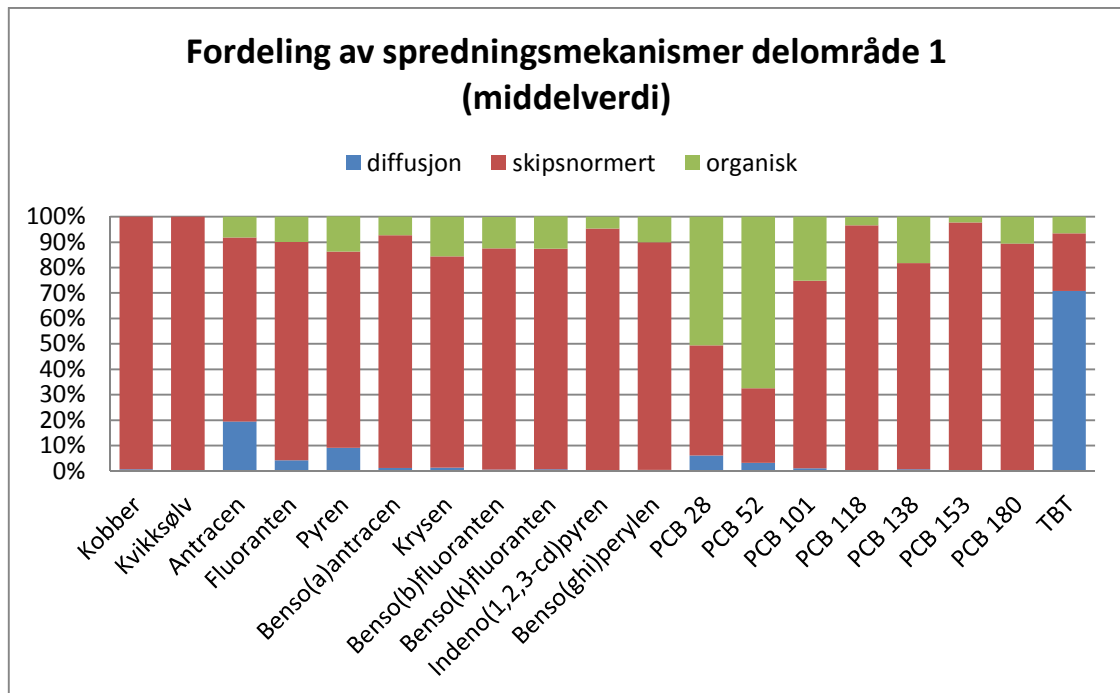
Beregnet spredning og ulike spredningsmekanismer for hvert enkelt stoff er presentert i de etterfølgende kapitlene.

Tabell 6-4 viser beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 1.

Tabell 6-4: Beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 1.

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Tillatt spredning ($mg/m^2/år$)	F _{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	F _{tot, maks} ($mg/m^2/år$)	F _{tot, middel} ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Bly	11,7	2,90	7720	1910	2720	2,83	0,70
Kobber	35,4	24,3	5280	3620	1680	3,14	2,15
Kvikksølv	0,619	0,104	0,0307	51,7	20,7	14,81	2,50
Acenaften	20,8	4,78	34,6	7,95	21,3	1,63	0,37
Fenantren	26,1	9,03	81,1	28,0	29,2	2,77	0,96
Antracen	6,57	1,81	23,7	6,54	1,66	14,30	3,94
Fluoranten	11,4	4,18	80,5	29,6	6,42	12,55	4,61
Pyren	16,4	6,30	71,4	27,5	12,2	5,85	2,25
Benzo(a)antracen	2,44	0,957	28,7	11,2	2,08	13,75	5,38
Krysen	7,52	2,99	44,3	17,6	10,2	4,35	1,73
Benzo(b)fluoranten	5,22	2,05	40,0	15,7	8,44	4,74	1,86
Benzo(k)fluoranten	3,54	1,37	26,6	10,3	7,40	3,59	1,39
Benzo(a)pyren	4,48	1,75	35,0	13,7	14,7	2,38	0,93
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,855	0,341	17,3	6,90	1,58	10,97	4,37
Benzo(ghi)perylene	2,48	0,940	23,3	8,84	0,728	32,08	12,15
PCB 28	0,0460	0,0257	0,0810	0,0453			
PCB 52	0,216	0,0633	0,306	0,0897			
PCB 101	0,0402	0,0185	0,153	0,0704			
PCB 118	0,00645	0,0025	0,187	0,0729			
PCB 138	0,0450	0,0203	0,236	0,107			
PCB 153	0,00325	0,00143	0,141	0,0620			
PCB 180	0,0643	0,0122	0,586	0,111			
Sum PCB7	0,421	0,144	1,69	0,558			
Tributyltinn (TBT-ion)	53,5	29,7	69,2	38,4	14,0	4,94	2,74

De dominerende mekanismene for spredning av tungmetaller, PAH-forbindelsene, PCB-kongenene og TBT i delområde 1 er vist grafisk i Figur 6-1.



Figur 6-1: Prosentvis fordeling av spredningsmekanismer for stoffer med overskredet middelverdi i delområde 1.

Spredning av tungmetaller

Beregnet spredning av metaller er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-4.

Kobber og kvikksølv overskrider midlere tillatt spredning med henholdsvis 2,2 og 2,5 ganger. Det er påvist kvikksølv i tilstandsklasse III, IV og V i delområde 1 (se tegning nr. 10). Alle de åtte analyserte prøvene fra delområde 1 inneholder kobber i tilstandsklasse IV (se tegning nr. 8).

Som vist i Figur 6-1 er skipsnormert spredning er den dominerende spredningsmekanismen for tungmetallene.

Spredning av PAH

Beregnet spredning av de ulike PAH-forbindelsene er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-4.

Den midlere overskridelsen i forhold til tillatt spredning er størst for PAH-forbindelsene benzo(ghi)perylene, benzo(a)antracen, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)pyren og antracen. Overskridelsen for disse parameterne varierer fra 12 til 4 ganger grenseverdien for Trinn 1.

Figur 6-1 viser at hovedmekanismen for spredning av PAH i delområde 1 er båttrafikk. For enkelte av PAH-forbindelsene (acenaften og fenantren) utgjør i tillegg diffusjon en betydelig spredningsmekanisme.

Spredning av PCB

Den beregnede spredningen av de ulike PCB-kongenene varierer fra 0,045 til 0,11 mg/m²/år. Det er ikke mulig å vurdere om de enkelte PCB-kongenene overskrider tillatt spredning da det ikke er grenseverdier for de enkelte kongenene.

Det er kun påvist PCB₇ i tilstandsklasse III i én prøvestasjon i delområde 1 (se tegning nr. 2), og som vist i Tabell 5-3 overskrider ikke middelkonsentrasjonen av PCB₇ grenseverdien for Trinn 1.

En evt. spredning av PCB i delområde 1 vil være dominert av skipsnormert trafikk (se Figur 6-1). For to av kongenene (PCB 28 og 52) er imidlertid organisk optak den viktigste spredningsmekanismen.

Spredning av TBT

Midlere beregnet spredning av TBT er på 38,4 mg/m²/år. TBT overskrider tillatt spredning, både for maksimal- og middelverdiene.

Spredningen av TBT domineres av diffusjon (Figur 6-1).

6.3.2 **Delområde 2**

Inngangsparameterne som er benyttet ved beregning av spredning via de ulike spredningsmekanismene er vist i Tabell 6-5. Hvor ikke annet er angitt benyttes ellers sjablongverdiene i regnearket.

Tabell 6-5: Stedlige data benyttet som input til risikoberegningen til delområde 2.

Parameter	Anvendt verdi	Kommentar / begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	146 300	Beregnet areal for delområde 2.
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	2 721 180	Gjennomsnittlig vanddybde er satt til 18,6 m jfr. registrert vanddybde ved prøvetaking.
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	0,019	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i delområde 2.
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	84	Hentet fra Bodø Havn. Antall anløp i del av område med <20 m vanddybde.
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	1 000	Industri med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen.
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m].	20	Antatt lengste innseilingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling i sedimentareal <20 m dybde.
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	1 400	Grovt anslått areal grunnere enn 20 m. Sørvest for kai B10 (se Figur 4-2).
Fraksjon suspendert $f_{susp} =$ sedimentfraksjon <0,063mm	0,582	Snittverdi. Korngradering på alle analyserte prøver i delområde 2.
Mektighet av bioturbasjonsdybde, d_{sed} (mm/m ²)	100	I henhold til veileder.

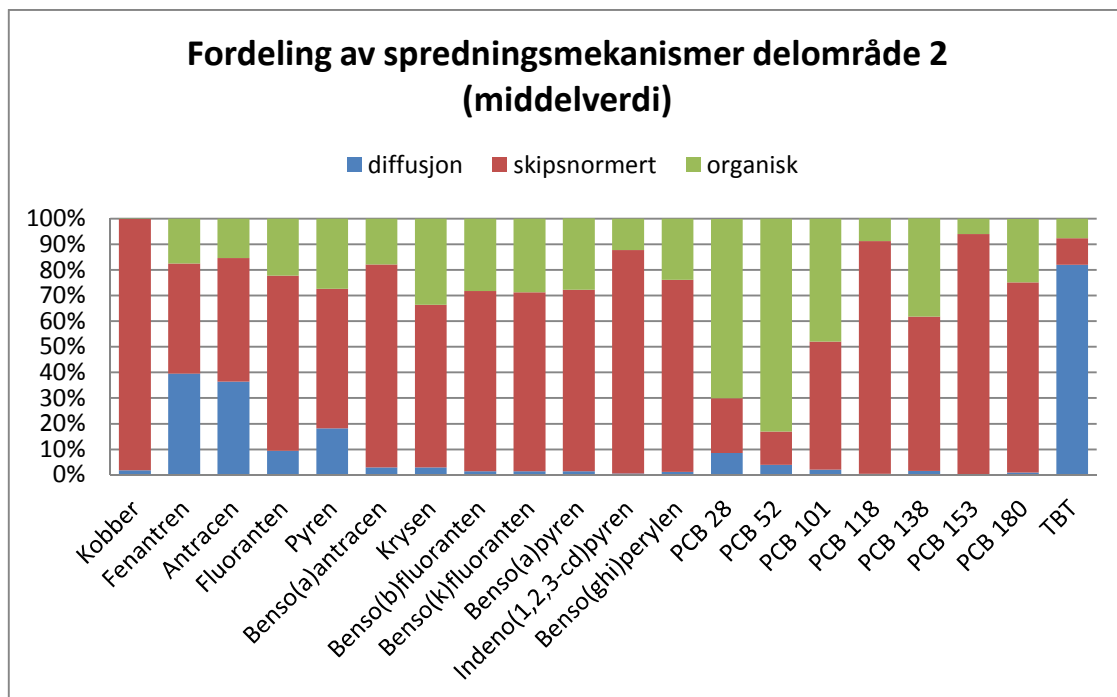
Beregnet spredning og ulike spredningsmekanismer for hvert enkelt stoff er presentert i de etterfølgende kapitlene.

Tabell 6-6 viser beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 2.

Tabell 6-6: Beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 2.

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Tillatt spredning ($mg/m^2/år$)	F _{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	F _{tot, maks} ($mg/m^2/år$)	F _{tot, middel} ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Bly	5,47	2,01	1290	472	970	1,33	0,49
Kobber	53,8	21,0	2880	1120	605	4,77	1,86
Naftalen	202	23,5	217	25,3	150	1,45	0,17
Acenaftylen	67,1	7,28	75,5	8,18	8,02	9,41	1,02
Acenaften	35,6	4,69	44,2	5,83	17,3	2,56	0,34
Fluoren	65,8	7,27	90,8	10,0	17,7	5,13	0,57
Fenantren	98,9	12,6	173	22,1	18,2	9,54	1,22
Antracen	23,0	2,94	44,4	5,69	0,981	45,33	5,80
Fluoranten	40,1	6,01	127	19,0	2,80	45,33	6,80
Pyren	55,6	8,63	122	19,0	6,18	19,77	3,07
Benzo(a)antracen	8,72	1,39	42,0	6,70	0,813	51,58	8,24
Krysen	30,0	4,54	82,1	1,24	4,25	19,33	2,92
Benzo(b)fluoranten	20,2	3,02	68,0	10,2	3,36	20,24	3,03
Benzo(k)fluoranten	12,5	1,92	41,4	6,36	2,95	14,04	2,15
Benzo(a)pyren	17,9	2,70	61,3	9,22	5,85	10,46	1,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,93	0,382	15,1	2,99	0,585	25,79	5,12
Benzo(ghi)perylene	7,57	1,31	30,2	5,21	0,283	106,55	18,39
PCB 28	0,0307	0,0175	0,039	0,0223			
PCB 52	0,393	0,0705	0,452	0,0810			
PCB 101	0,100	0,0177	0,200	0,0353			
PCB 118	0,0118	0,00270	0,129	0,0295			
PCB 138	0,0819	0,0199	0,205	0,0499			
PCB 153	0,00505	0,00132	0,0812	0,0212			
PCB 180	0,00962	0,00345	0,0374	0,0134			
Sum PCB7	0,633	0,133	1,14	0,253			
Tributyltinn (TBT-ion)	27,2	14,9	30,4	16,6	12,5	2,42	1,32

De dominerende mekanismene for spredning av tungmetaller, PAH-forbindelsene, PCB-kongenene og TBT i delområde 2 er vist grafisk i Figur 6-2.



Figur 6-2: Prosentvis fordeling av spredningsmekanismer for stoffer med overskredet middelverdi i delområde 2.

Spredning av tungmetaller

Beregnet spredning av metaller er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-6.

Det er påvist kobber i tilstandsklasse IV i åtte av stasjonene i delområde 2 og i tilstandsklasse V i en av prøvene (se tegning nr. 8). Mittelverdien av kobber overskrider tillatt spredning med 1,9 ganger.

Som vist i Figur 6-2 er skipsnormert spredning den dominerende spredningsmekanismen for kobber. Da det ikke er flere kaianlegg sørvest for kai B-10 (se Figur 4-2) er det kun en begrenset del av sjøbunnen i delområdet som påvirkes av skipstrafikk.

For de øvrige tungmetallene er ikke grenseverdien for middelkonsentrasjon overskredet.

Spredning av PAH

Beregnet spredning av PAH er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-6.

12 av PAH-forbindelsene overskrider grenseverdien for beregnet middelspredning. Overskridelsen varierer fra 18 til 5 ganger og er størst for benso(ghi)perylene.

For naftalen, acenaftalen, acenaften og fluoren er diffusjon den dominerende spredningsmekanismen. Skipsnormert spredning dominerer for de andre PAH-forbindelsene, men beregningene viser at det også vil foregå spredning via organisk aktivitet.

Det er påvist PAH i tilstandsklasse V i én stasjon, 11D, (se tegning nr. 3) i delområde 2. Det er kun et begrenset område sørvest for kai B-10 (se Figur 4-2) som vil være påvirket av skipstrafikken.

Spredning av PCB

Beregnet spredning av de ulike PCB-kongenene er vist i Tabell 6-6.

Totalt midlere spredning av de ulike PCB-kongenene varierer fra 0,013 til 0,081 mg/m²/år. Som for delområde 1 er det ikke mulig å vurdere om de enkelte PCB-kongenene overskrider tillatt spredning da det ikke er grenseverdier for disse parameterne.

Gjennomsnittskonsentrasjonen av PCB₇ overskrider ikke grenseverdien for Trinn 1. Det er kun påvist PCB₇ over grenseverdien for Trinn 1 i én prøvestasjon i delområde 2 (se tegning nr. 2).

Figur 6-2 viser at oppvirvling ved hjelp av skipstrafikk vil være den viktigste spredningsmekanismen for en eventuell spredning av de fleste PCB-kongenene. For PCB 28, 52 og 101 er organisk aktivitet dominerende mekanisme.

Spredning av TBT

Beregnet midlere spredning av TBT er på 16,6 mg/m²/år. TBT overskrider tillatt spredning, både for maksimal- og middelverdiene.

Spredningen av TBT domineres av diffusjon (Figur 6-2).

6.3.3 Delområde 3

Inngangsparameterne som er benyttet ved beregning av spredning via de ulike spredningsmekanismene er vist i Tabell 6-7. Hvor ikke annet er angitt benyttes sjablongverdiene i regnearket.

Tabell 6-7: Stedlige data benyttet som input til risikoberegningen til delområde 3

Parameter	Anvendt verdi	Kommentar / begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	237 410	Beregnet areal for delområde 3.
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	3 015 110	Gjennomsnittlig vanddybde er satt til 12,7 m jfr. registrert vanddybde ved prøvetaking.
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	0,019	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i delområde 3.
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	1 188	Tall hentet fra Bodø Havn.
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	1 000	Industrihavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen.
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m].	200	Antatt lengste innseilingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling i sedimentareal <20 m dybde.
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	11 300	Grovt anslått.
Fraksjon suspendert f_{susp} = sedimentfraksjon <0,063mm	0,524	Snittverdi. Korngradering på alle analyserte prøver i delområde 3.
Mektighet av bioturbasjonsdybde, d_{sed} (mm/m ²)	100	I henhold til veileder.

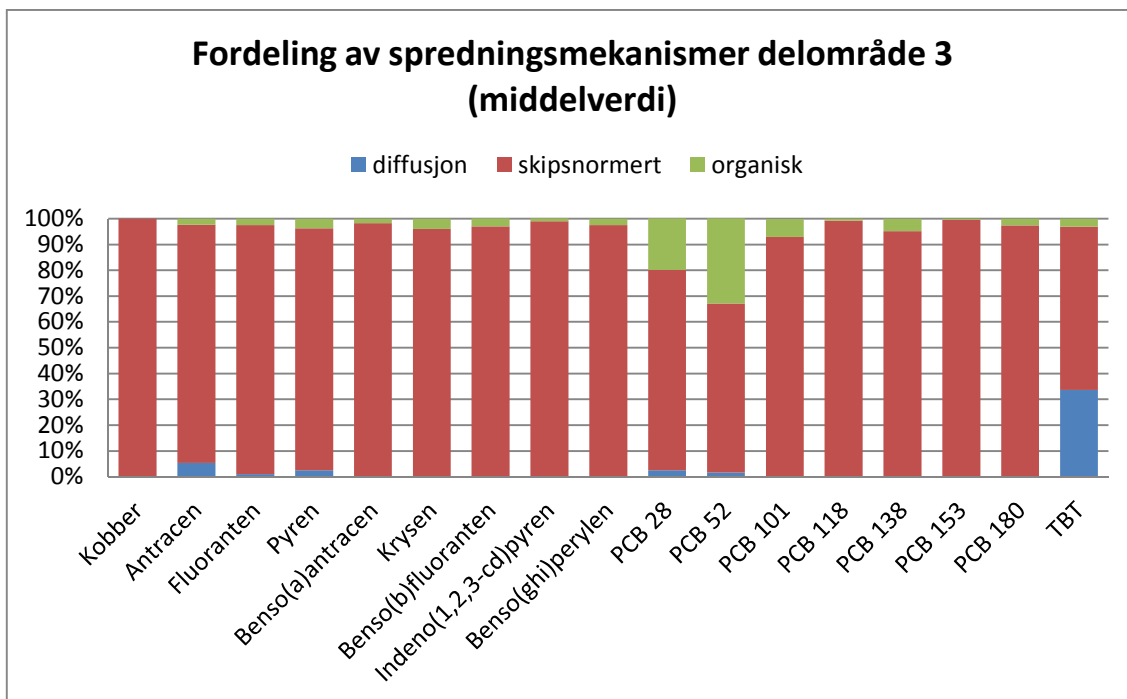
Beregnet spredning og ulike spredningsmekanismer for hvert enkelt stoff er presentert i de etterfølgende kapitlene.

Tabell 6-8 viser beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 3.

Tabell 6-8: Beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 3.

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Tillatt spredning ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Bly	26,7	3,42	98600	12600	15200	6,47	0,83
Kobber	361	43,5	300000	36100	9380	31,96	3,85
Kvikksølv	0,249	0,0186	691	51,7	116	5,97	0,45
Nikkel	103	22,5	27500	6020	8500	3,24	0,71
Sink	254	28,5	511000	57200	66200	7,72	0,86
Fenantren	23,2	5,65	247	60,4	111	2,22	0,54
Antracen	5,17	1,31	67,0	17,0	668	10,04	2,55
Fluoranten	12,2	3,16	345	89,8	32,4	10,65	2,77
Pyren	20,4	5,02	331	81,5	55,9	5,93	1,46
Benzo(a)antracen	3,28	0,836	161	41,2	11,2	14,45	3,68
Krysen	11,8	2,68	272	61,8	52,6	5,16	1,17
Benzo(b)fluoranten	6,88	1,72	213	53,1	44,7	4,76	1,19
Benzo(k)fluoranten	6,11	1,18	185	35,6	39,2	4,72	0,91
Benzo(a)pyren	7,21	1,43	228	45,3	78,3	2,91	0,58
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,26	0,289	110	25,3	8,68	12,66	2,92
Benzo(ghi)perylene	3,63	0,791	141	30,7	3,90	36,08	7,86
PCB 28	0,120	0,0288	0,534	0,128			
PCB 52	0,820	0,104	2,38	0,302			
PCB 101	0,167	0,0246	2,27	0,334			
PCB 118	0,0141	0,00278	1,79	0,352			
PCB 138	0,0777	0,0189	1,56	0,380			
PCB 153	0,00386	0,00130	0,740	0,248			
PCB 180	0,0106	0,00372	0,397	0,139			
Sum PCB7	1,21	0,184	9,67	1,88			
Tributyltinn (TBT-ion)	10800	674	29600	1840	29,1	1016,66	63,24

De dominerende mekanismene for spredning av tungmetaller, PAH-forbindelsene, PCB-kongenene og TBT i delområde 3 er vist grafisk i Figur 6-3.



Figur 6-3: Prosentvis fordeling av spredningsmekanismer for stoffer med overskredet middelverdi i delområde 3.

Spredning av tungmetaller

Beregnet spredning av tungmetaller er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-4.

Middelverdien for kobber overskrider tillatt spredning i delområde 3 med ca. 3,9 ganger.

I tillegg er maksimal tillatt spredning overskredet for bly, kobber, kvikksølv, nikkel og sink. Alle maksimumsverdiene av tungmetallene i delområde 3 er påvist i stasjonene utenfor Bomek (se tegning nr. 6, 8, 10, 11 og 12).

Figur 6-3 viser fordelingen av spredningsmekanismer for parametere der middelverdien er overskredet. For kobber i delområde 3 er skipsnormert spredning den dominerende spredningsmekanismen.

Spredning av PAH

Beregnet spredning av de ulike PAH-forbindelsene er sammenlignet med tillatt spredning i Tabell 6-4.

Som for delområde 1 og 2 er den midlere overskridelsen i forhold til tillatt spredning størst for PAH-forbindelsen benzo(ghi)perylen med 7,9 ganger. For de øvrige syv PAH-forbindelsene overskrides middelverdien med 1,2 til 3,7 ganger grenseverdien. Tegning nr. 3 viser tilstandsklasser for PAH i de ulike prøvestasjonene i delområde 3.

Som vist i Figur 6-3 er skipsnormert trafikk den dominerende spredningsmekanismen for PAH i delområde 3.

Spredning av PCB

Beregnet spredning av de ulike PCB-kongenene er vist i Tabell 6-4. Totalt beregnet midlere spredning av de ulike PCB-kongenene varierer fra 0,13 til 0,38 mg/m²/år. Det er ikke mulig å vurdere om de enkelte PCB-kongenene overskrider tillatt spredning da det ikke er grenseverdier for de enkelte kongenene.

Gjennomsnittskonsentrasjonen av PCB₇ ligger under grenseverdien for Trinn 1. Det er påvist PCB₇ i tilstandsklasse III i tre stasjoner i delområde 3 (se tegning nr. 2).

Figur 6-3 viser at spredning via skipstrafikk er den viktigste spredningsvegen for en eventuell spredning av PCB.

Spredning av TBT

Beregnet midlere spredning av TBT er på 1840 mg/m²/år. Verdien overskrider tillatt spredning, både for maksimal- og middelverdiene. Det er spesielt i prøvestasjonene utenfor Bomek at TBT-verdiene er svært høye.

Spredningen av TBT domineres av skipstrafikk og diffusjon (Figur 6-3).

6.3.4 **Delområde 4**

Inngangsparameterne som er benyttet ved beregning av spredning via de ulike spredningsmekanismene er vist i Tabell 6-9. Hvor ikke annet er angitt benyttes sjablongverdiene i regnearket.

Tabell 6-9: Stedlige data benyttet som input til risikoberegningen for delområde 4

Parameter	Anvendt verdi	Kommentar / begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	480 650	Beregnet areal for delområde 4.
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	5 863 930	Gjennomsnittlig vanddybde er satt til 12,7 m jfr. registrert vanddybde ved prøvetaking.
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	0,019	Antatt 1 uke oppholdstid for vannet i delområde 4.
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	3 606	Tall hentet fra Bodø Havn for 2011.
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	1 000	Industri med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen.
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m].	450	Antatt lengste innseilingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling i sedimentareal <20 m dybde.
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	78 300	Grovt anslått.
Fraksjon suspendert f_{susp} = sedimentfraksjon <0,063mm	0,301	Snittverdi. Korngradering på alle analyserte prøver i delområde 4.
Mektighet av bioturbasjonsdybde, d_{sed} (mm/m ²)	100	I henhold til veileder.

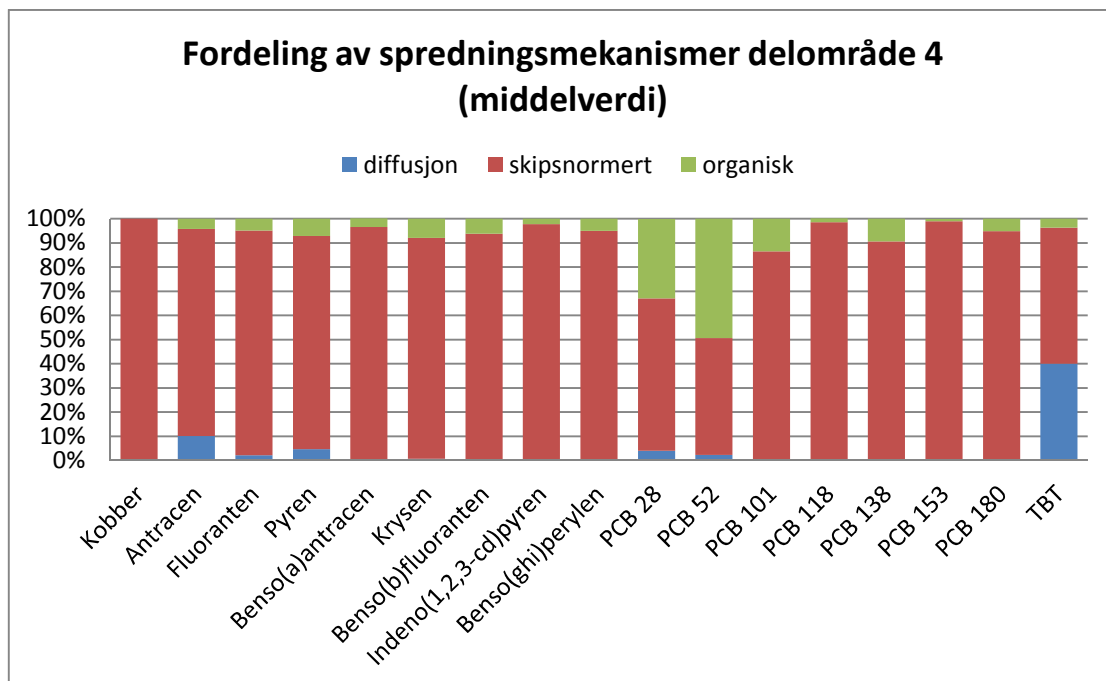
Beregnet spredning og ulike spredningsmekanismer for hvert enkelt stoff er presentert i etterfølgende kapitler.

Tabell 6-10 viser beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 4.

Tabell 6-10: Beregnet spredning sammenlignet med tillatt spredning for delområde 4.

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Tillatt spredning ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Bly	18,0	1,56	37 600	3 260	8 630	4,35	0,38
Kobber	28,4	12,8	13 400	6 010	5 320	2,51	1,13
Acenaftilen	24,5	2,15	51,5	4,53	15,2	3,39	0,30
Acenaften	69,7	3,62	196	10,2	40,5	4,84	0,25
Fluoren	57,2	3,01	208	11,0	50,0	4,17	0,22
Fenantren	152	9,18	897	54,1	71,4	12,55	0,76
Antracen	31,9	2,45	223	17,2	4,20	53,10	4,09
Fluoranten	67,4	4,83	962	69,0	18,1	50,97	3,65
Pyren	95,6	6,96	810	59,0	33,6	24,11	1,76
Benzo(a)antracen	14,0	1,07	340	26,0	6,39	53,19	4,07
Krysen	41,8	3,29	485	38,2	30,3	16,00	1,26
Benzo(b)fluoranten	23,4	1,84	360	28,3	25,6	14,06	1,10
Benzo(k)fluoranten	15,3	1,25	231	18,8	22,4	10,31	0,84
Benzo(a)pyren	23,6	1,71	371	26,9	44,8	8,28	0,60
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,78	0,300	161	12,8	4,93	32,64	2,59
Benzo(ghi)perylene	9,64	0,823	185	15,8	2,23	82,88	7,07
PCB 28	0,0676	0,0263	0,183	0,0713			
PCB 52	0,790	0,0785	1,53	0,152			
PCB 101	0,150	0,0178	1,06	0,126			
PCB 118	0,0153	0,00200	0,941	0,123			
PCB 138	0,146	0,0207	1,49	0,211			
PCB 153	0,0106	0,00146	0,981	0,135			
PCB 180	0,0527	0,00560	0,976	0,104			
Sum PCB7	1,2	0,152	7,16	0,921			
Tributyltinn (TBT-ion)	891	72,2	2040	1650	26,1	78,01	6,32

Dominerende spredningsmekanismer for spredning av tungmetaller, PAH₁₆, PCB₇ og TBT i delområde 4 er vist grafisk i Figur 6-4.



Figur 6-4: Prosentvis fordeling av spredningsmekanismer for stoffer med overskredet middelverdi i delområde 4.

Spredning av tungmetaller

Den beregnede spredningen av metaller er sammenlignet med grenseverdiene for tillatt spredning i Tabell 6-10.

Maksimal tillatt spredning er overskredet for bly og kobber med henholdsvis 4,4 og 2,5 ganger, og middelverdien for tillatt spredning er så vidt overskredet for kobber med 1,1 ganger. Overskridelsene av bly er påvist like utenfor sentrumsområdene sørvest for hurtigrutekaia. Utenfor terminalkaia og videre nordover i delområde 4 er det ikke påvist bly over tilstandsklasse 1 (se tegning nr. 6). Påvist innhold av kobber utenfor terminalkaia er også generelt lavt (tilstandsklasse I), men i overgangen mot fergekaia er det avdekket kobber i tilstandsklasse IV i to prøvepunkt (se tegning nr. 8).

Figur 6-4 viser fordelingen av spredningsmekanismer for parametere med overskredet middelverdi for tillatt spredning. Som vist i Figur 6-4 er skipsnormert spredning den dominerende spredningsmekanismen for kobber. Siden det er påvist lave konsentrasjoner av kobber i området utenfor terminalkaia, er det ventet at spredningen i hovedsak vil skje fra området sørvest for hurtigrutekaia.

Spredning av PAH

Beregnet spredning av de ulike PAH-forbindelsene er sammenlignet med grenseverdiene for tillatt spredning i Tabell 6-10.

Utenfor terminalkaia og nordover i delområde 4, er det ikke påvist PAH over tilstandsklasse II (se tegning nr. 3).

Den midlere verdien av PAH-forbindelser overskrider tillatt spredning for 8 av PAH-forbindelsene. Den største overskridelsen gjelder benzo(ghi)perylene med ca. 7 ganger grenseverdien. Overskridelsene for de øvrige PAH-forbindelsene varierer fra 1,1 til 4,1 ganger grenseverdien for tillatt spredning.

Den dominerende spredningsmekanismen for PAH-forbindelsene er skipstrafikk. For acenaftylen, acenaften og fluoren vil det også foregå spredning ved diffusjon.

Spredning av PCB

Beregnet spredning av de ulike PCB-kongenene er vist i Tabell 6-10. Totalt beregnet midlere spredning av de ulike PCB-kongenene varierer fra 0,071 til 0,21 mg/m²/år. Det er ikke mulig å vurdere om de enkelte PCB-kongenene overskrider tillatt spredning da det ikke er grenseverdier for de enkelte kongenene.

Gjennomsnittskonsentrasjonen av PCB₇ ligger under grenseverdien for Trinn 1. Det er ikke påvist PCB over tilstandsklasse II i den delen av delområdet som ligger nord for fergekaia. Utenfor sentrumsområdene i den sørvestlige delen av delområde 4 er det påvist PCB₇ i tilstandsklasse III i tre prøvestasjoner (se tegning nr. 2).

Figur 6-4 viser at skipstrafikk er den viktigste mekanismen for eventuell spredning av PCB₇. PCB-kongenene 28 og 52 vil i følge beregningene også kunne spres via organisk aktivitet i sedimentene.

Spredning av TBT

Beregnet midlere spredning av TBT er på 1650 mg/m²/år. Verdien overskrider tillatt spredning, både for maksimal- og middelverdiene.

Spredningen av TBT domineres av skipstrafikk og til dels diffusjon.

6.3.5 Oppsummering spredning av alle delområder

Tillatt spredning er i følge veilederen en spredning som representerer en teoretisk akseptabel økologisk risiko, beregnet med utgangspunkt i et innhold tilsvarende grenseverdiene i Trinn 1. Beregningene viser at tillatt spredning er overskredet for midlere konsentrasjoner av en eller flere av følgende parametere i alle delområder:

- **Tungmetaller** (kobber og kvikksølv)
- **PAH** (acenaftalen, fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, krysene, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-cd)pyren og benzo(ghi)perylene)
- **TBT**

6.3.6 Tømming av miljøgifter fra det bioaktive laget

Veilederen anbefaler å gjøre noen enkle kontroller på at beregnet spredning er sannsynlig. Dette kan gjøres ved å benytte fluksberegningene til å anslå hvor raskt sedimentets lager av miljøgifter vil tømmes. Mengden miljøgifter som netto tapes årlig fra sedimentene bør kun være en liten brøkdel av lageret. Hvis ikke ville sedimentene allerede vært tømt for miljøgifter.

Dersom tømmingstiden er lav kan dette skyldes at beregnet spredning er overestimert eller at sjøbunnen tilføres en betydelig mengde nye miljøgifter gjennom sedimentasjon. Tømmingstider på over 100 år anses som rimelige tømmingstider. Fluksen ut av sedimentene kan likevel være overestimert i forhold til lokale forhold.

Tungmetaller

Den beregnede tømmingstiden for metallene i alle delområdene er svært lav, fra 0,7 til 10,6 år. Dette tyder på at fluksen ut av sedimentene er overestimert. Med unntak av kobber (og bly i noen områder) er det generelt påvist lite forurensning av tungmetaller, og den beregnede tømmingstiden er derfor i utgangspunktet liten. Skipstrafikk er vurdert som viktigste mekanisme for spredning av tungmetaller i alle delområdene.

I den spredningsbaserte risikovurderingen er grenseverdien for kobber overskredet for alle delområdene. Kobber har i stor grad vært benyttet som begroingshindrende middel på skip, oppdrettsanlegg og annet utstyr i sjøvann. I tillegg har det vært benyttet som pigmenter i maling. I de senere år har bruken av kobber til notimpregnering og i bunnstoff til båter overtatt som den dominerende utslippskilde i Norge. I takt med nedtrappingen i bruken av

tinnorganiske midler (TBT) til småbåtflåten og en stadig økende fiskeoppdrettsnæring, har utslippene av kobber fra disse kildene økt kraftig. Med stadig strengere regulering av tinnbruken forventes det ytterligere økning i kobberutslippene fra disse kildene [12].

PAH

Beregnet tømmingstid for PAH-forbindelsene varierer mellom 0,2 år til 9,3 år. De laveste tømmingstidene gjelder for PAH-forbindelsene med lavest K_d -verdi, det vil si de mest vannløselige forbindelsene. I tillegg er flere av PAH-forbindelsene påvist i relativt lave konsentrasjoner, og «lageret» er derfor i utgangspunktet lite.

PCB

Den beregnede tømmingstiden for PCB-kongenene i delområdene varierer fra 0,4 til 10 år. Delområde 2 har lengst beregnet tømmingstid med opptil 10 år. Den lave tømmingstiden skyldes sannsynligvis en overestimert spredning fra sedimentene samt at det er påvist relativt lave konsentrasjoner i sedimentene.

TBT

TBT har også en lav beregnet tømmingstid (0,2 til 0,6 år) i alle delområdene. Den lave tømmingstiden kan forklares med stadig tilførsel av TBT eller en overestimert spredningsvurdering.

TBT i bunnsurning er ikke lenger tillatt, men det finnes rester av stoffet i sjøsediment langs kysten og helst i havneområder og i områder som er og har vært i bruk til skipsverft/mekaniske verksteder.

6.4 Trinn 2B- risiko for human helse

Risikovurderingen for human helse skal omfatte de eksponeringsveger som er relevante for nåværende og fremtidig arealbruk.

Arealbrukskategoriene «havn», «industri», «småbåthavn» og «rekreasjon» er aktuelle for Bodø havn. I tillegg kan det ikke utelukkes at det foregår bading i deler av området.

Med disse arealbrukskategoriene er i følge veilederen følgende eksponeringsveier aktuelle for vurdering av risiko for human helse:

- Oralt inntak av overflatevann
- Oralt inntak av partikulært materiale
- Hudkontakt med sediment
- Hudkontakt med overflatevann
- Inntak av fisk og skalldyr.

Inngangsparameterne som er benyttet for å beregne human eksponering er vist i Vedlegg E.

I beregningene er det ikke gjort noen vurderinger av hvor mye lokal sjømat utgjør av totalt matkonsum. Sjablongverdiene i regnearket er derfor benyttet.

I risikovurderingen er det vist beregnet total livstidsdose ($DOSE_{max}$ og $DOSE_{middel}$) for tungmetaller, PAH, PCB og TBT for sjøområdene i det undersøkte området. For de stoffene hvor det finnes en grense for human risiko (MTR/TDI 10 %) viser tabellen hvor mye den beregnede livstidsdosen overskrider denne grensen (når inntak av fisk og skalldyr er med som aktuell eksponeringsveg).

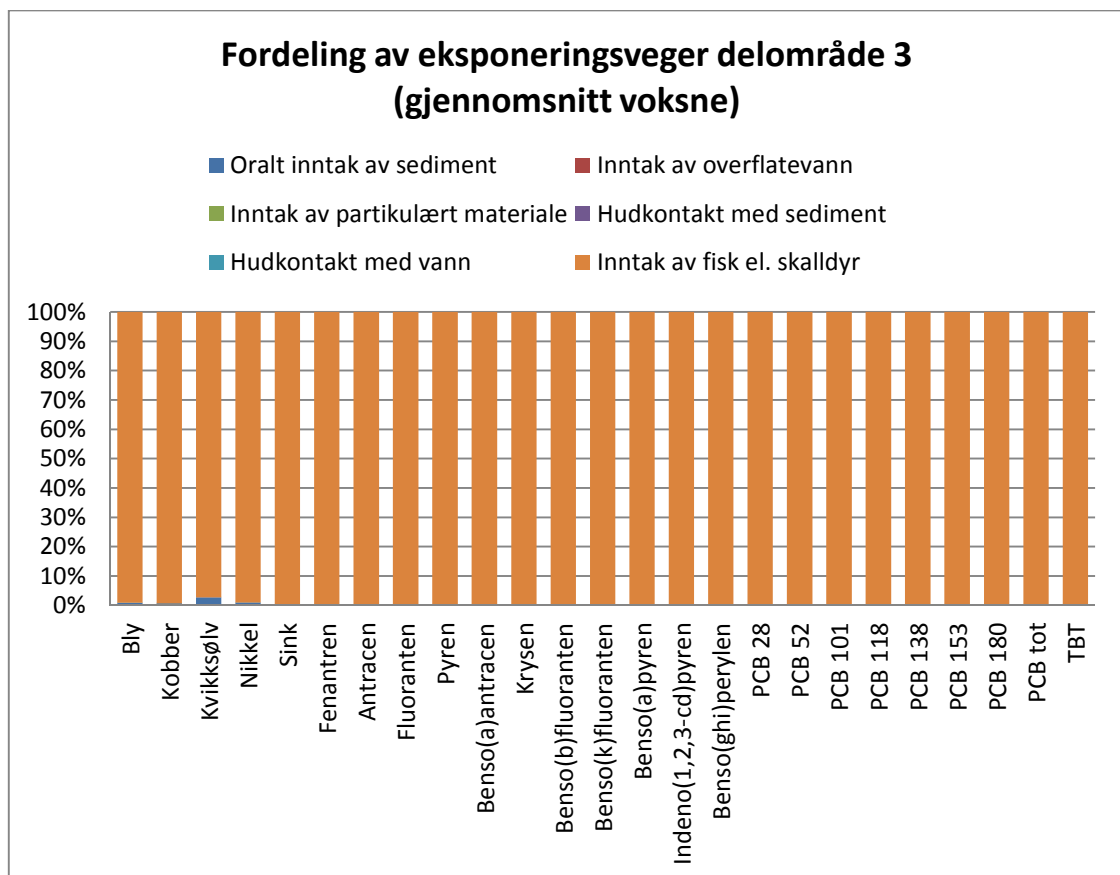
Total livstidsdose for metaller, PAH, PCB og TBT er ikke beregnet ut i fra konsentrasjon i skalldyr/fisk, men beregnet ut i fra konsentrasjon i sediment, K_d -verdi og biokonsentrasjonsfaktor (BCF).

Når det gjelder miljøgiftkonsentrasjoner i bunnsfauna beregnes disse i regnearket ut i fra konsentrasjonen i sediment, K_d -verdi og biokonsentrasjonsfaktor (BCF).

6.4.1 Vurdering av human eksponering

Når inntak av fisk og skalldyr er med som eksponeringsveg viser tabeller i Vedlegg E at middelverdien for bly, 8 av PAH-forbindelsene samt sum PCB₇ og TBT overskrider beregnet middel total livstidsdose MTR/TDI 10 %. Størst er overskridelsen for PAH-forbindelse benzo(a)pyren på opptil 3643 ganger samt PCB₇ og TBT på henholdsvis 285 og 744 ganger grenseverdien.

Figur 6-5 viser fordelingen av eksponeringsveger for delområde 3. Trenden er den samme for de øvrige delområdene.



Figur 6-5: Fordeling av eksponeringsveger, human helse, for delområde 3.

Figuren over viser at inntak av fisk og skalldyr fra Bodø havn er den desidert viktigste eksponeringsvegen for vurdering av risiko for human helse. Ved å se bort i fra inntak av fisk og skalldyr som aktuell eksponeringsveg, overskrider ingen av stoffene total livstidsdose.

Med den arealbruken som er av området i dag, og fremtidig forventet arealbruk med småbåthavn, havn og industri er det lite trolig at det foregår omfattende fiske for matinntak i området. Siden det ikke er innført kostholdsråd for Bodø havn kan det ikke utelukkes at det foregår fiske i området. I risikovurderingen er det tatt høyde for at 100 % av inntaket av sjømat er fra fisk og skalldyr fanget i Bodø havn. Dette er en meget konservativ antagelse.

6.5 Trinn 2C – risiko for økosystemet

6.5.1 Beregning av risiko for økosystemet i sedimentene

Det er ikke målt porevannskonsentrasjoner i sedimentene i de undersøkte områdene på sjø. Regnearket har derfor beregnet porevannskonsentrasjoner med utgangspunkt i sedimentkonsentrasjonene og de stoffspesifikke fordelingskoeffisientene (K_d) justert for TOC.

Midlere beregnet porevannskonsentrasjon av parametrene er sammenlignet med grenseverdiene for økologisk risiko ($PNEC_w$) [6]. Det er kun beregnet porevannskonsentrasjoner av parametere som overskrider grenseverdiene i Trinn 1.

Delområde 1:

I Tabell 6-11 er beregnede porevannskonsentrasjoner sammenlignet med grenseverdi for økologisk risiko ($PNEC_w$).

Tabell 6-11: Beregnet porevannskonsentrasjon for delområde 1 sammenlignet med $PNEC_w$.

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, $PNEC_w$ (mg/l)	Beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til $PNEC_w$ (antall ganger):	
	$C_{pv, maks}$ (mg/l)	$C_{pv, middel}$ (mg/l)		Maks	Middel
Bly	0,00152	0,000376	0,0022	0,69	0,17
Kobber	0,00655	0,00449	0,00064	10,24	7,02
Nikkel	0,00384	0,00303	0,0022	1,75	1,38
Kvikksølv	0,0000933	0,0000157	0,000048	1,94	0,33
Acenaften	0,00312	0,000716	0,0038	0,82	0,19
Fenantren	0,00361	0,00125	0,0013	2,78	0,96
Antracen	0,000922	0,000254	0,00011	8,38	2,31
Fluoranten	0,000738	0,000271	0,00012	6,15	2,26
Pyren	0,00143	0,000550	0,000023	62,20	23,92
Benzo(a)antracen	0,0000809	0,0000317	0,000012	6,74	2,64
Krysen	0,000143	0,0000568	0,000070	2,04	0,81
Benzo(b)fluoranten	0,0000662	0,0000259	0,000030	2,21	0,86
Benzo(k)fluoranten	0,0000449	0,0000173	0,000027	1,66	0,64
Benzo(a)pyren	0,0000568	0,0000222	0,000050	1,14	0,44
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000109	0,00000433	0,0000020	5,44	2,17
Benzo(ghi)perylene	0,0000315	0,000011	0,0000020	15,77	5,97
Sum PCB7	0,00000610	0,00000224		mangler PNEC	mangler PNEC
Tributyltinn (TBT-ion)	0,0138	0,00765	0,00000021	65704,18	36449,61

Resultatene i Tabell 6-11 viser at forurensningen i sedimentene utgjør en uakseptabel risiko for skade på organismer som lever i direkte kontakt med sedimentene.

Midlere beregnet porevannskonsentrasjon av kobber og nikkel overskrider grenseverdiene for økologisk risiko. Overskridelsen er på 1,4 ganger for nikkel og 7 ganger for kobber. Det samme gjelder for 6 av PAH-forbindelsene; pyren, benzo(ghi)perylene, benzo(a)antracen, antracen, fluoranten og indeno(1,2,3-cd)perylene. Overskridelsen av pyren er størst med 24

ganger grenseverdien. De andre nevnte PAH-overskridelsene ligger mellom 2,2 og 6 ganger grenseverdien.

Det er ikke PNEC_w-verdier tilgjengelig for sum PCB₇ eller enkeltkongenene. Sum PCB₇ er ikke overskredet i Trinn 1 risikovurderingen.

Overskridelsen er desidert størst for TBT, hele 36 450 ganger grenseverdien.

De beregnede porevannskonsentrasjonene for delområde 1 viser at forurensningen i sedimentene utgjør en uakseptabel risiko for skade på organismer som lever i direkte kontakt med sedimentene.

Delområde 2:

I Tabell 6-12 er beregnede porevannskonsentrasjoner i delområde 2 sammenlignet med grenseverdi for økologisk risiko. Kun stoffer som overskrider grenseverdien er vist i tabellen.

Tabell 6-12: Beregnet porevannskonsentrasjon for delområde 2 sammenlignet med PNEC_w.

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Kobber	0,00996	0,00388	0,00064	15,56	6,06
Nikkel	0,00360	0,00291	0,0022	1,64	1,32
Sink	0,00452	0,00165	0,0029	1,56	0,57
Naftalen	0,0311	0,00362	0,0024	12,95	1,51
Acenaftylen	0,0105	0,00113	0,0013	8,05	0,87
Acenaften	0,00533	0,000703	0,0038	1,40	0,19
Fluoren	0,00985	0,00109	0,0025	3,94	0,44
Fenantren	0,0137	0,00174	0,0013	10,52	1,34
Antracen	0,00322	0,000412	0,00011	29,29	3,75
Fluoranten	0,00260	0,000390	0,00012	21,66	3,25
Pyren	0,00486	0,00754	0,000023	211,33	32,79
Benzo(a)antracen	0,000289	0,0000461	0,000012	24,05	3,84
Krysen	0,000570	0,0000862	0,000070	8,14	1,23
Benzo(b)fluoranten	0,000256	0,0000383	0,000030	8,54	1,28
Benzo(k)fluoranten	0,000158	0,0000243	0,000027	5,87	0,90
Benzo(a)pyren	0,000227	0,0000342	0,000050	4,54	0,68
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000245	0,00000485	0,0000020	12,23	2,43
Benzo(ghi)perylene	0,0000962	0,0000166	0,0000020	48,12	8,30
Sum PCB ₇	0,00000855	0,00000197		mangler PNEC	mangler PNEC
Tributyltinn (TBT-ion)	0,00701	0,00384	0,00000021	33401,45	18273,89

Også i delområde 2 overskrider den beregnede porevannskonsentrasjonen (middelverdi) grenseverdiene for kobber og nikkel. Overskridelsen er på 1,3 ganger for nikkel og 6 ganger for kobber.

I tillegg til de samme PAH-forbindelsene som overskrider PNEC_w-verdiene i delområde 1 er også grenseverdiene for naftalen, fenantren, krysen og benzo(b)fluoranten overskredet med 1,2

til 3,8 ganger. Som i delområde 1 er overskridelsen av PAH-forbindelsene størst for pyren (33 ganger).

Det er ikke PNEC_w-verdier tilgjengelig for sum PCB₇ eller enkeltkongenene. Sum PCB₇ er ikke overskredet i Trinn 1 risikovurderingen.

TBT har den totalt største overskridelsen av grenseverdien i delområde 2 med hele 18 274 ganger grenseverdien.

De beregnede porevannskonsentrasjonene for delområde 2 viser at forurensningen i sedimentene utgjør en uakseptabel risiko for skade på organismer som lever i direkte kontakt med sedimentene.

Delområde 3:

I Tabell 6-13 er beregnede porevannskonsentrasjoner i delområde 3 sammenlignet med grenseverdi for økologisk risiko. Kun parametere som overskrider grenseverdien er vist i tabellen.

Tabell 6-13: Beregnede porevannskonsentrasjoner i delområde 3 sammenlignet med PNEC_w.

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Arsen	0,0120	0,00206	0,0048	2,51	0,43
Bly	0,00347	0,000444	0,0022	1,58	0,20
Kobber	0,0668	0,00805	0,00064	104,34	12,57
Nikkel	0,0210	0,00460	0,0022	9,57	2,09
Sink	0,0381	0,00426	0,0029	13,13	1,47
Naftalen	0,00672	0,00110	0,0024	2,80	0,46
Fenantren	0,00321	0,000782	0,0013	2,47	0,60
Antracen	0,000725	0,000184	0,00011	6,59	1,67
Fluoranten	0,000788	0,000205	0,00012	6,57	1,71
Pyren	0,00178	0,000438	0,000023	77,55	19,06
Benzo(a)antracen	0,000108	0,0000277	0,000012	9,04	2,31
Krysen	0,000224	0,0000510	0,000070	3,20	0,73
Benzo(b)fluoranten	0,0000872	0,0000217	0,000030	2,91	0,72
Benzo(k)fluoranten	0,0000775	0,000049	0,000027	2,87	0,55
Benzo(a)pyren	0,0000913	0,0000182	0,000050	1,83	0,36
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000160	0,00000368	0,0000020	7,98	1,84
Benzo(ghi)perylene	0,0000461	0,0000100	0,0000020	23,07	5,02
Sum PCB ₇	0,0000173	0,00000280		mangler PNEC	mangler PNEC
Tributyltinn (TBT-ion)	2,80	0,174	0,00000021	13 315 798,13	828 343,47

I delområde 3 overstiger de beregnede porevannskonsentrasjonene (middelverdi) av kobber, nikkel og sink grenseverdiene for økologisk risiko. Overskridelsen er størst for kobber med over 12 ganger grenseverdien.

PAH-forbindelsene antracen, fluoranten, benzo(a)antracen, indeno(1,2,3-cd)pyren og benzo(ghi)perylene overstiger $PNEC_w$ -verdien med 1,7 til 5 ganger. Den høyeste PAH-overskridelen gjelder for pyren med ca. 19 ganger.

Det er ikke $PNEC_w$ -verdier tilgjengelig for sum PCB_7 eller enkeltkongenene. Sum PCB_7 er ikke overskredet i Trinn 1 risikovurderingen.

Den midlere beregnede porevannskonsentrasjonen av TBT overskrider grenseverdien med 828 343 ganger.

Forurensningen i sedimentene utgjør en uakseptabel risiko for skade på organismer som lever i direkte kontakt med sedimentene i delområde 3.

Delområde 4:

I Tabell 6-14 er beregnede porevannskonsentrasjoner sammenlignet med grenseverdi for økologisk risiko. Kun parametere som overskrider maks eller middels grenseverdi er vist i tabellen.

Tabell 6-14: Beregnede porevannskonsentrasjoner i delområde 4 sammenlignet med $PNEC_w$.

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, $PNEC_w$ (mg/l)	Beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til $PNEC_w$ (antall ganger):	
	$C_{pv, maks}$ (mg/l)	$C_{pv, middel}$ (mg/l)		Maks	Middel
Bly	0,00233	0,000202	0,0022	1,06	0,09
Kobber	0,00524	0,00236	0,0064	8,19	3,69
Nikkel	0,00414	0,00255	0,0022	1,88	1,16
Sink	0,00345	0,00113	0,0029	1,19	0,39
Naftalen	0,0148	0,00139	0,0024	6,15	0,58
Acenaftalen	0,00382	0,000335	0,0013	2,94	0,26
Acenaften	0,0104	0,000543	0,0038	2,75	0,14
Fluoren	0,00856	0,000451	0,0025	3,42	0,18
Fenantren	0,0211	0,00127	0,0013	16,19	0,98
Antracen	0,00447	0,000344	0,00011	40,66	3,13
Fluoranten	0,00437	0,000313	0,00012	36,41	2,61
Pyren	0,00835	0,000608	0,000023	363,03	26,45
Benzo(a)antracen	0,000465	0,0000356	0,000012	38,71	2,96
Krysen	0,000795	0,0000625	0,000070	11,35	0,89
Benzo(b)fluoranten	0,000297	0,0000233	0,000030	9,89	0,78
Benzo(k)fluoranten	0,000194	0,0000158	0,000027	7,20	0,59
Benzo(a)pyren	0,000299	0,0000216	0,000050	5,98	0,43
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000481	0,00000381	0,0000020	24,04	1,91
Benzo(ghi)perylene	0,000123	0,0000105	0,0000020	61,26	5,23
Sum PCB_7	0,0000168	0,00000236		mangler PNEC	mangler PNEC
Tributyltinn (TBT-ion)	0,230	0,0186	0,00000021	1 095 173,48	88 730,25

I delområde 4 overskrider den beregnede konsentrasjonen av nikkel og kobber grenseverdien for porevann med 1,2 til 3,7 ganger.

PAH-forbindelsene antracen, fluoranten, benzo(a)antracen, indeno(1,2,3-cd)pyren og benzo(ghi)perylene overstiger $PNEC_w$ -verdien med 1,9 til 5,2 ganger. Den høyeste PAH-overskridelsen er pyren med ca. 26 ganger.

Det er ikke $PNEC_w$ -verdier tilgjengelig for sum PCB₇ eller enkeltkongenene. Sum PCB₇ er ikke overskredet i Trinn 1 risikovurderingen.

Den midlere beregnede porevannskonsentrasjonen av TBT overskrider grenseverdien med hele 88 730 ganger.

6.5.2 Beregning av risiko for økosystemet i vannmassene

For å bedømme risiko for effekter på organismer i vannmassene over sedimentene trengs det enten målte eller beregnede konsentrasjoner av miljøgiftene i vannmassene. Disse konsentrasjonene sammenlignes så med grenseverdien mellom tilstandsklasse II og III for sjøvann (veileder TA 2229/2007) [6]. Det foreligger ikke tilgjengelige grenseverdier for PCB i sjøvann.

Da det ikke er tilgjengelige data for målte konsentrasjoner av miljøgifter i sjøvannet i det undersøkte området, er sjøvannskonsentrasjonen beregnet som beskrevet i faktaboks 9 i Klif-veilederen [8]. Tabell 6-15 viser de beregnede verdiene sammenlignet med tilstandsklasser gitt i veilederen. Fargen på skyggeleggingen tilsvarer tilstandsklassene i Tabell 4-1.

Tabell 6-15: Beregnede konsentrasjoner av metaller, PAH og TBT i sjøvann sammenlignet med Klifs tilstandsklasser (TA-2229/2007)

Stoff	Beregnet sjøvannskonsentrasjon delområde 1 $C_{sv, \text{middel}} [\mu\text{g/l}]$	Beregnet sjøvannskonsentrasjon delområde 2 $C_{sv, \text{middel}} [\mu\text{g/l}]$	Beregnet sjøvannskonsentrasjon delområde 3 $C_{sv, \text{middel}} [\mu\text{g/l}]$	Beregnet sjøvannskonsentrasjon delområde 4 $C_{sv, \text{middel}} [\mu\text{g/l}]$
Arsen	0,000627	0,000133	0,00381	0,00110
Bly	0,00386	0,000486	0,0191	0,00512
Kadmium	0,0000128	0,00000145	0,000115	0,00243
Kobber	0,00731	0,00116	0,0546	0,00945
Krom totalt (III + VI)	0,00215	0,000390	0,0117	0,00446
Kvikksølv	0,000104	0,00000173	0,0000780	0,0000226
Nikkel	0,00145	0,000262	0,00909	0,00298
Sink	0,00897	0,00145	0,0864	0,0135
Naftalen	0,0000170	0,0000255	0,0000225	0,0000253
Acenaftylene	0,00000364	0,00000755	0,00000482	0,00000672
Acenaften	0,0000144	0,00000521	0,0000122	0,0000151
Fluoren	0,0000107	0,00000877	0,0000123	0,0000162
Fenantren	0,000051	0,0000188	0,0000886	0,0000806
Antracen	0,0000121	0,00000496	0,0000251	0,0000259
Fluoranten	0,0000538	0,0000152	0,000132	0,000103
Pyren	0,0000478	0,000014	0,000118	0,0000862
Benzo(a)antracen	0,0000210	0,0000056	0,0000611	0,0000395
Krysen	0,0000300	0,00000851	0,0000895	0,0000552
Benzo(b)fluoranten	0,0000277	0,00000753	0,0000777	0,0000417
Benzo(k)fluoranten	0,000018	0,00000467	0,0000521	0,0000277
Benzo(a)pyren	0,0000243	0,00000686	0,000066	0,0000397
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,0000133	0,00000271	0,0000378	0,0000196
Dibenzo(a,h)antracen	0,00000395	0,00000107	0,0000131	0,00000658
Benzo(ghi)perylene	0,0000160	0,00000408	0,0000452	0,0000235
Tributyltinn (TBT-ion)	0,0000724	0,0000158	0,00269	0,000250

Den beregnede sjøvannskonsentrasjonen (middelverdi) av TBT i delområde 3 overskrider grenseverdien for risiko av økosystemet i sjøvannet. For de øvrige beregnede sjøvannskonsentrasjonene er det ingen parametere som overskrider grenseverdien.

6.5.3 Vurdering av økologisk risiko

For å avdekke mulige gifteffekter av stoffer som ikke inngår i det kjemiske analyseprogrammet og samvirkende effekter av flere stoffer, er det gjennomført toksisitetstester. Det er utført toksisitetstester på én blandprøve fra hvert av delområdene (se Tabell 4-3). Dette gir en «gjennomsnittlig» toksisitet som er tilstrekkelig til å fastslå om sedimentet oppfyller kriteriet for ubetydelig risiko i Trinn 1.

Toksisitetstestene som ble utført i Trinn 1 av risikovurderingen viser overskridelse av grenseverdi for økotoksisitet for testene *Skeletonema* i organisk ekstrakt i delområde 3 og DR-CALUX® i delområde 1 (Tabell 4-3). Når grenseverdiene fra toksisitetstestene overskrides vil dette indikere risiko for effekter på økosystemet, selv om ikke sedimentkonsentrasjonene er overskredet. I delområde 1 og 3 overskrides både grenseverdiene for toksisitetstestene og grenseverdiene for sedimentkonsentrasjonene, noe som betyr at de målte miljøgiftskonsentrasjonene i sedimentene har negativ innvirkning på bunnfaunaen i området.

Grenseverdi for økotoksisitet ble ikke overskredet for økotoksisitetstesten DR-CALUX® i delområde 2, 3 og 4. For risikoformål kan denne testen erstatte kjemisk analyse av dioksiner og dioksinlignende PCBer. Dette viser at det mest sannsynlig ikke er stoffer med dioksinlignende virkning i sedimentene i delområde 2, 3 og 4.

Oppholdstiden i bassenget inngår i beregningen av konsentrasjonen av miljøgifter i sjøvannet (se faktaboks 9 i Klif-veilederen [8]). Denne er satt til å være 1 uke. En lavere oppholdstid (1/2 uke) vil redusere den beregnede sjøvannskonsentrasjonen til under grenseverdien.

6.6 Sammendrag Trinn 2 risikovurdering

Risiko for spredning

Beregningene viser at tillatt spredning, dvs. en spredning beregnet med utgangspunkt i et innhold tilsvarende grenseverdiene i Trinn 1, overskrides for midlere konsentrasjoner av metallene kobber og kvikksølv samt for 12 av de 16 PAH-forbindelsene, deriblant av benzo(a)pyren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten og benzo(ghi)perylen som er med på Klifs liste over prioriterte stoffer i sediment i kystvann. I tillegg overskrides tillatt spredning av TBT.

Beregningene viser at tungmetallene i hovedsak vil spres ved hjelp av skipstrafikk. Spredningsmekanismene for PAH domineres av skipstrafikk i delområde 1, 3 og 4 (unntatt for acenaftyleen og antracen som domineres av diffusjon), samt diffusjon og skipstrafikk i delområde 2. De letteste PCB-kongenene (PCB 28 og 52) vil spres via organisk aktivitet, mens spredningen av de øvrige kongenene domineres av skipstrafikk. For TBT er diffusjon viktigste spredningsmekanisme i delområde 1 og 2 mens skipstrafikk er hovedmekanismen i delområde 3 og 4.

Risiko for human helse

Vurdering av risiko for human helse viser at når inntak av fisk og skalldyr er med som aktuell eksponeringsveg er det overskridelser av beregnet total livstidsdose for bly, flere PAH-forbindelser samt sum PCB₇ og TBT. Størst er overskridelsen for benzo(a)pyren på 3643 ganger i delområde 2 samt PCB₇ og TBT på henholdsvis 285 og 744 ganger i delområde 3. Ved å se bort i fra inntak av fisk og skalldyr som aktuell eksponeringsveg for vurdering av risiko for human helse er det ingen overskridelser av total livstidsdose. Dette viser at inntak av fisk og skalldyr er den viktigste eksponeringsvegen når det gjelder human helse. Med den arealbruken som er av området i dag, og fremtidig forventet arealbruk med småbåthavn, havn

og industri er det lite trolig at det foregår omfattende fiske for matinntak i området. Siden det ikke er innført kostholdsråd for Bodø havn kan det likevel ikke utelukkes at det foregår fiske i området.

Økologisk risiko

Vurdering av risiko for økosystemet viser at beregnet midlere porevannskonsentrasjon for kobber og nikkel, PAH-forbindelsene antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, krysen, dibenzo(a,h)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(ghi)perylene og indeno(1,2,3-cd)pyren samt TBT overskrider grenseverdiene for økologisk risiko.

Overskridelsen er klart størst for TBT, men den er også stor for PAH-forbindelsen pyren. Det er ikke PNEC_w-verdier tilgjengelig for PCB.

Toksisitetstestene viser overskridelse av grenseverdi for økotoksisitet for Skeletonema i organisk ekstrakt, noe som indikerer risiko for effekter på økosystemet i delområde 3. I tillegg overskrides grenseverdien for DR-CALUX ® i delområde 1, noe som indikerer risiko for stoffer med dioksinlignede virkninger i dette området.

6.7 Konklusjon Trinn 2 risikovurdering

Iht. miljømål 1 skal det ikke forekomme spredning av miljøgifter fra sedimenter i et slikt omfang at det kan gi miljøskadelig påvirkning i Bodø havn. Flere av de analyserte stoffene overstiger total midlere tillatt spredning i risikovurderingen. Risikovurderingens Trinn 2 viser at det foregår spredning av miljøgifter og **miljømål 1 er derfor ikke oppfylt**.

Iht. miljømål 2 skal sedimentene i det undersøkte sjøområdet i Bodø havn ikke utgjøre en helsefare for mennesker som oppholder seg der. Dagens og fremtidig arealbruk av området gjør at området er lite tilgjengelig for bading og fiske. I risikovurderingen er det imidlertid tatt hensyn til at området kan benyttes til rekreasjon. Dersom det utelukkes inntak av fisk og skalldyr fra Bodø havn viser risikovurderingen at det ikke er overskridelser av beregnet total livstidsdose. Da det ikke foreligger kostholdsråd for Bodø havn, er det imidlertid tatt høyde for at det kan foregå fiske og fangst av skalldyr for matinntak i området. Trinn 2 risikovurderingen viser at **miljømål 2 er ikke oppfylt** så lenge inntak av fisk og skalldyr fra Bodø indre havn er en aktuell eksponeringsveg.

Iht. miljømål 3 skal miljøgiftene i sedimentene ikke føre til skade på den akvatiske floraen og faunaen i Bodø havn. I Naturdatabasen er det registrert Ålegrassamfunn som er viktig for det biologiske artsmangfoldet i Rønvikleira. Ut fra den utførte undersøkelsen og risikovurderingen kan det ikke utelukkes at forurensningssituasjonen i sedimentene kan ha en negativ innvirkning på den akvatiske floraen og faunaen indre havn. **Miljømål 3 er ikke oppfylt**.

Utført trinn 2-risikovurdering viser at ingen av de tre miljømålene er oppfylt. Det må derfor gjøres en vurdering av tiltak.

7. Sluttmerknad

7.1 Undersøkelsesområdet totalt

Undersøkelsene har avdekket forurensning av tungmetaller, PAH₁₆, PCB₇ og TBT over grenseverdien for Trinn 1 risikovurdering. Trinn 2 risikovurderingen viser at ingen av de foreslåtte miljømålene er oppfylt slik dagens situasjon er.

Analyseresultatene og tilstandskartene viser at alle delområdene er svært forurensset av kobber og TBT. De øvrige miljøgiftene er kun påvist stedvis over tilstandsklasse III. På tegning nr. 15 er høyeste påviste tilstandsklasse i hver prøvestasjon vist for alle parametere utenom kobber og TBT.

I den foreliggende risikovurderingen er undersøkelsesområdet inndelt i mindre delområder basert på antakelser om sjøbunnsstopografi, vanndybder og antatte strømningsmønstre.

Høyest forurensningsgrad for flere av miljøgiftene er påvist i sedimentene utenfor Bomek, utenfor kaianlegget til Sildøliefabrikken og Rapp fabrikker, i Småbåhavna samt utenfor sentrumsområdene (tegning nr. 2 til 12). Det må derfor vurderes om det bør utføres tiltak i disse områdene, eller om disse sjøbunnsarealene bør risikovurderes særskilt med foreliggende analyseresultater som grunnlag.

Store deler av området nord for fergekaia kan friskmeldes med hensyn til innhold av de fleste analyserte parameterne bortsett fra kobber og TBT. Miljøtilstanden for innhold av tungmetaller (utenom kobber), PCB₇ og PAH₁₆ er generelt lavere enn tilstandsklasse III i dette området (se tegning nr. 15).

Erfaringer fra andre opprydningsprosjekter i aktive havner, viser at realistiske miljømål er å oppnå tilstandsklasse III eller bedre for prioriterte miljøgifter som bly, kadmium, kvikksølv, PAH₁₆ og PCB₇. Myndighetene må vurdere omfanget av forurensningen steds spesifikt og hvorvidt de øvrige miljøgiftene kan aksepteres i tilstandsklasse III eller høyere.

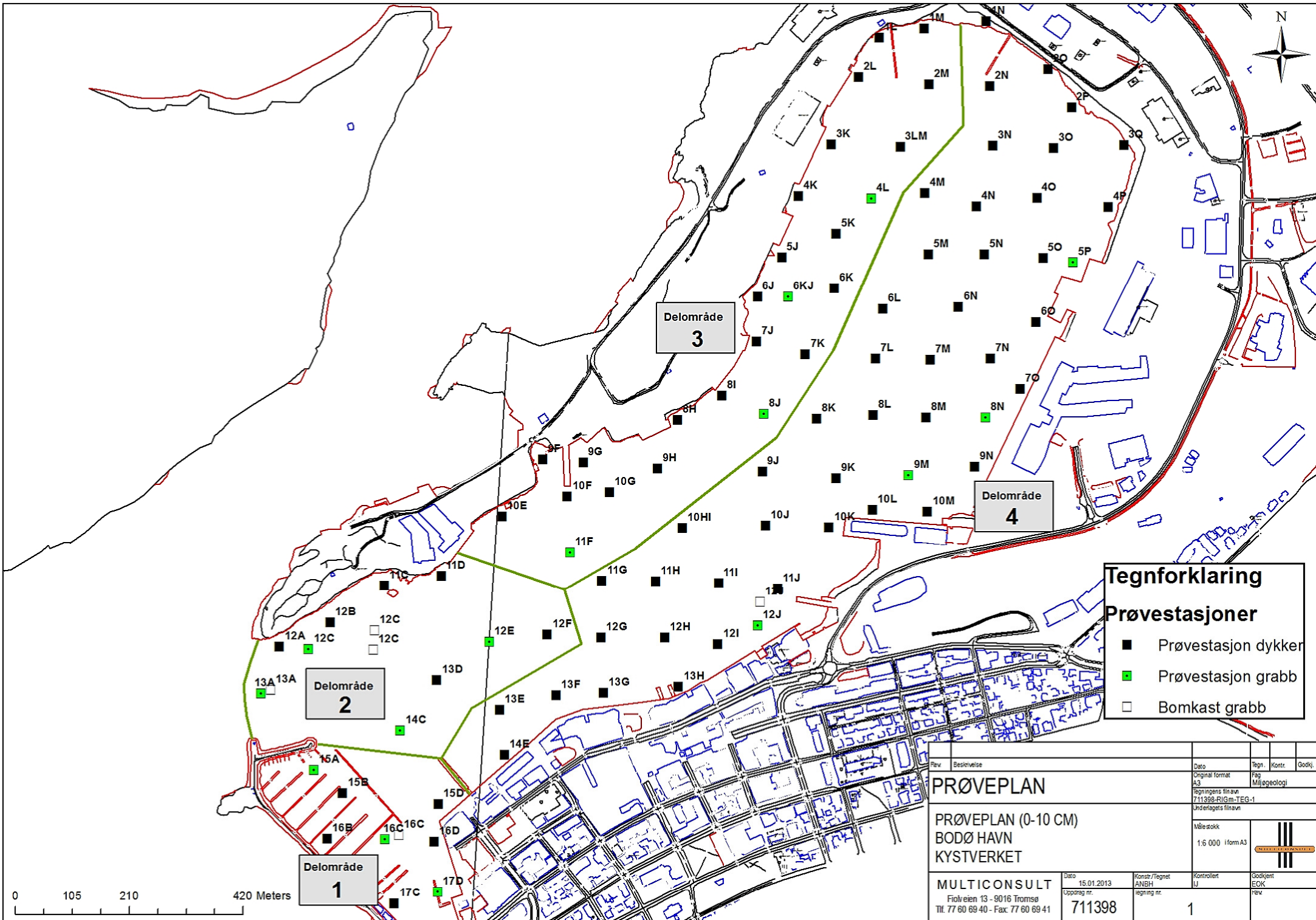
7.2 Terminalkaia

Forurensningsgraden av overflatesedimentene i mudringsområdet kan karakteriseres som moderat til svært dårlig (tilstandsklasse III til V) for TBT. For de øvrige analyserte parameterne er det generelt påvist lite forurensning (tilstandsklasse I til II). Forurensningssituasjonen er imidlertid ikke kartlagt i hele mudringsintervallet.

Påvist forurensning av TBT innebærer at det må foreligge en tillatelse fra forurensningsmyndighetene før mudring og deponering kan igangsettes. Mudringsmetode og deponeringssted må vurderes særskilt med bakgrunn i påvist forurensning. Egnede deponeringssteder kan for eksempel være strandkantdeponi eller sjødeponi.

8. Referanser


- [1] Multiconsult, 2012. Rapport nr. 711346-1.
Bodø havn- utdyping. Datarapport. Orienterende geoteknisk vurdering.
- [2] Multiconsult, 2009. Rapport nr. 710857-1.
Utfylling indre havn. Grunnundersøkelser. Orienterende geoteknisk vurdering.
- [3] Multiconsult, 2010. Rapport nr. 710938-1.
Molo Vest. Geoteknisk vurdering.
- [4] BarentsWatch- www.barentswatch.no – Utdrag fra Den norske Los, utg. 2008.
- [5] http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp?Box=-180:-90:180:90
- [6] Klif-veileder TA-2229/2007 «Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann- Revisjon av klassifisering av metaller og organiske miljøgifter i vann og sediment.»
- [7] Klif-veileder TA2803/2011 «Bakgrunnsdokument til veiledere for risikovurdering». 2011
- [8] Klif-veileder TA-2802/2011 «Risikovurdering av forurenset sediment». 2011
- [9] NS-EN ISO 5667-19, «Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder»
- [10] Klif-veileder TA-1467/1997 «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann». 1997.
- [11] <http://www.norgeskart.no/adaptive2/default.aspx?gui=1&lang=2>
- [12] www.naturvernforbundet.no

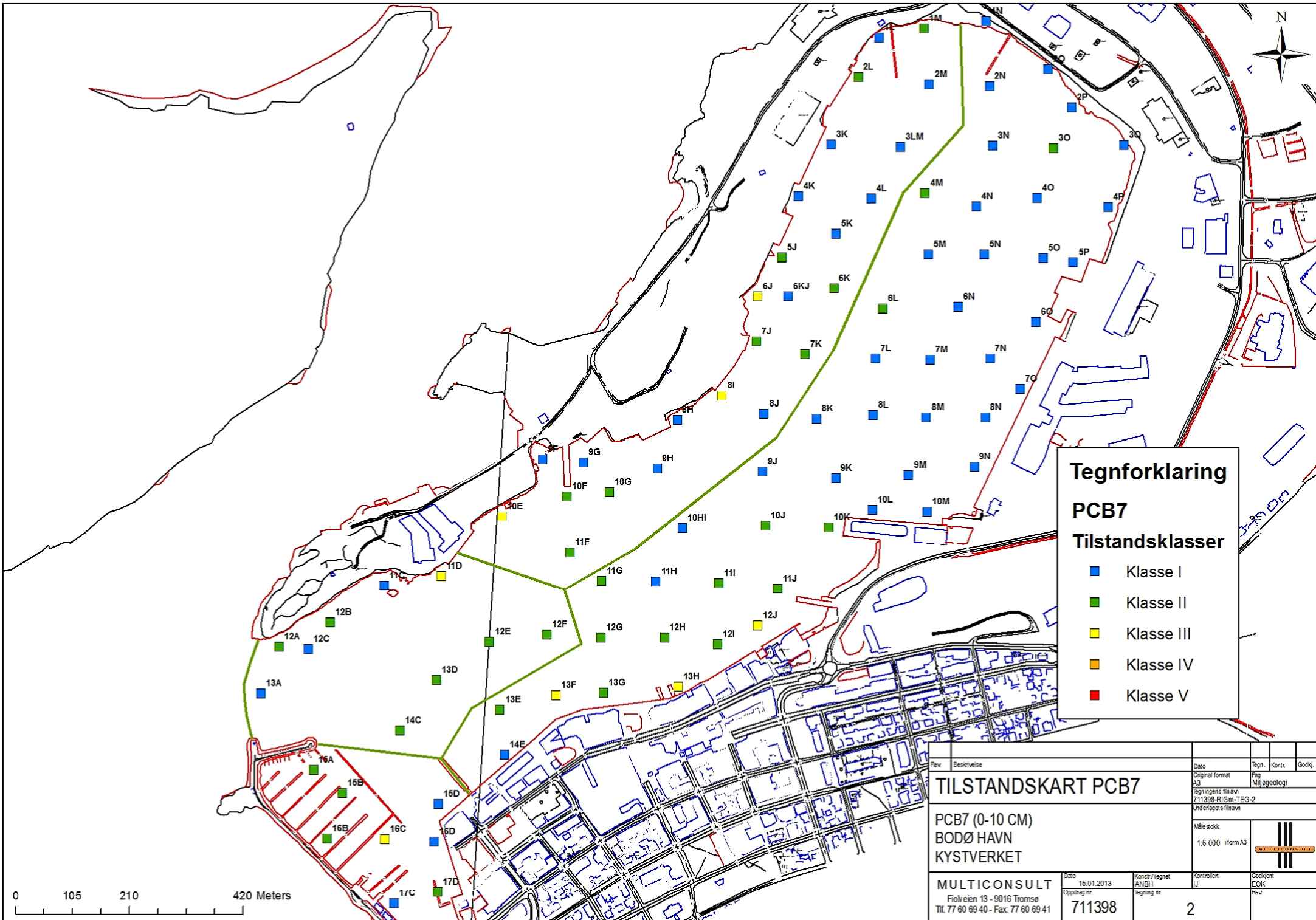


Tegnforklaring

Prøvestasjoner


- Prøvestasjon dykker
- Prøvestasjon grabb
- Bomkast grabb

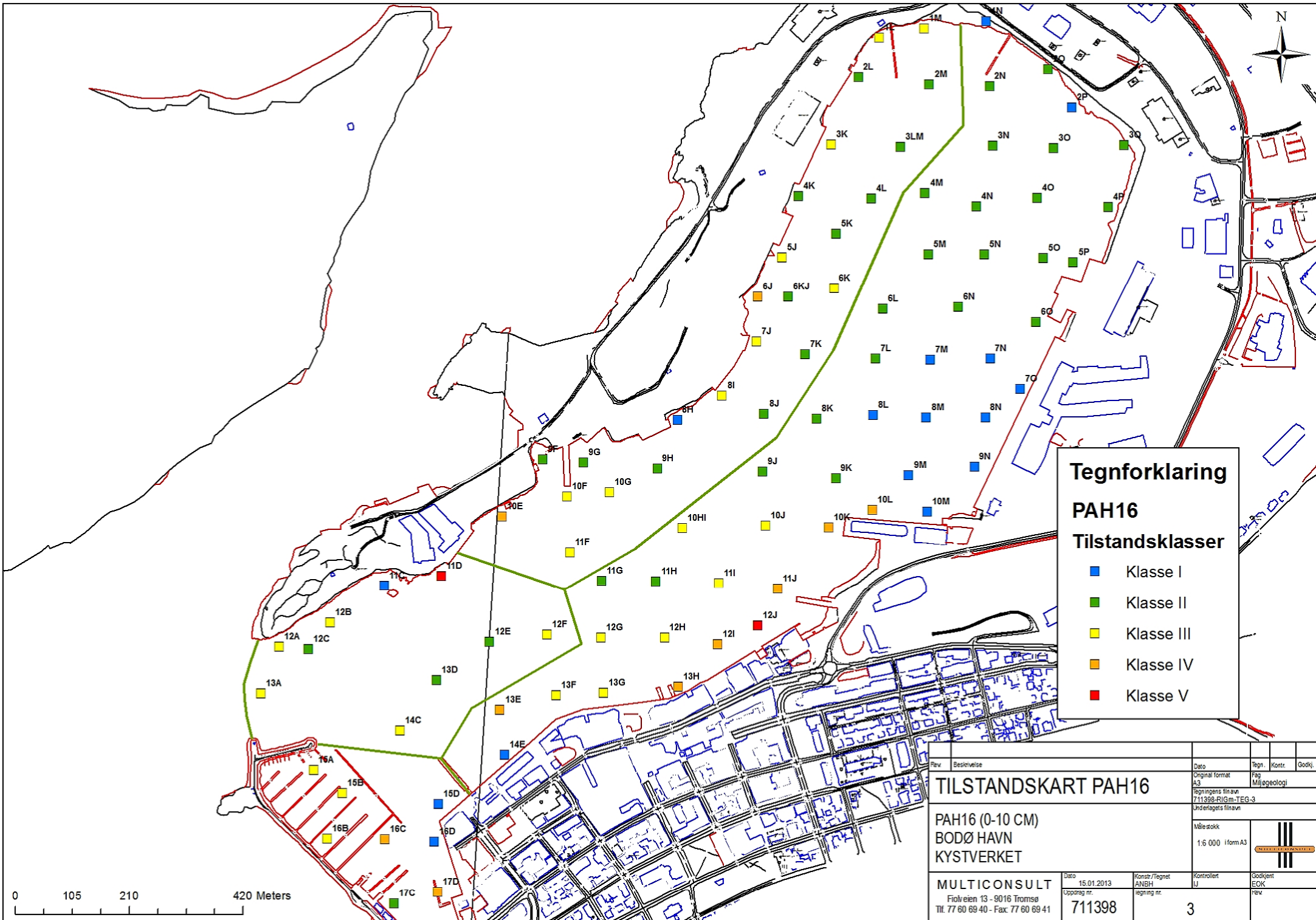
Rev. Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
PRØVEPLAN		Original format	A3	Fag	Miljøgeologi
PRØVEPLAN (0-10 CM)		Tegningens tittel 711398-RIGM-FEG-1			
BODØ HAVN		Underlagets tittel			
KYSTVERKET		Værestokk			
MULTICONSULT		Dato	15.01.2013	Konstr./Tegnet	Kontr./Tegnet
Folbrøen 13 - 9016 Tromsø		Oppdrag nr.	711398	ANBH	EOK
Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41		Tegning nr.		1	Rev.



Tegnforklaring
PCB7
Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

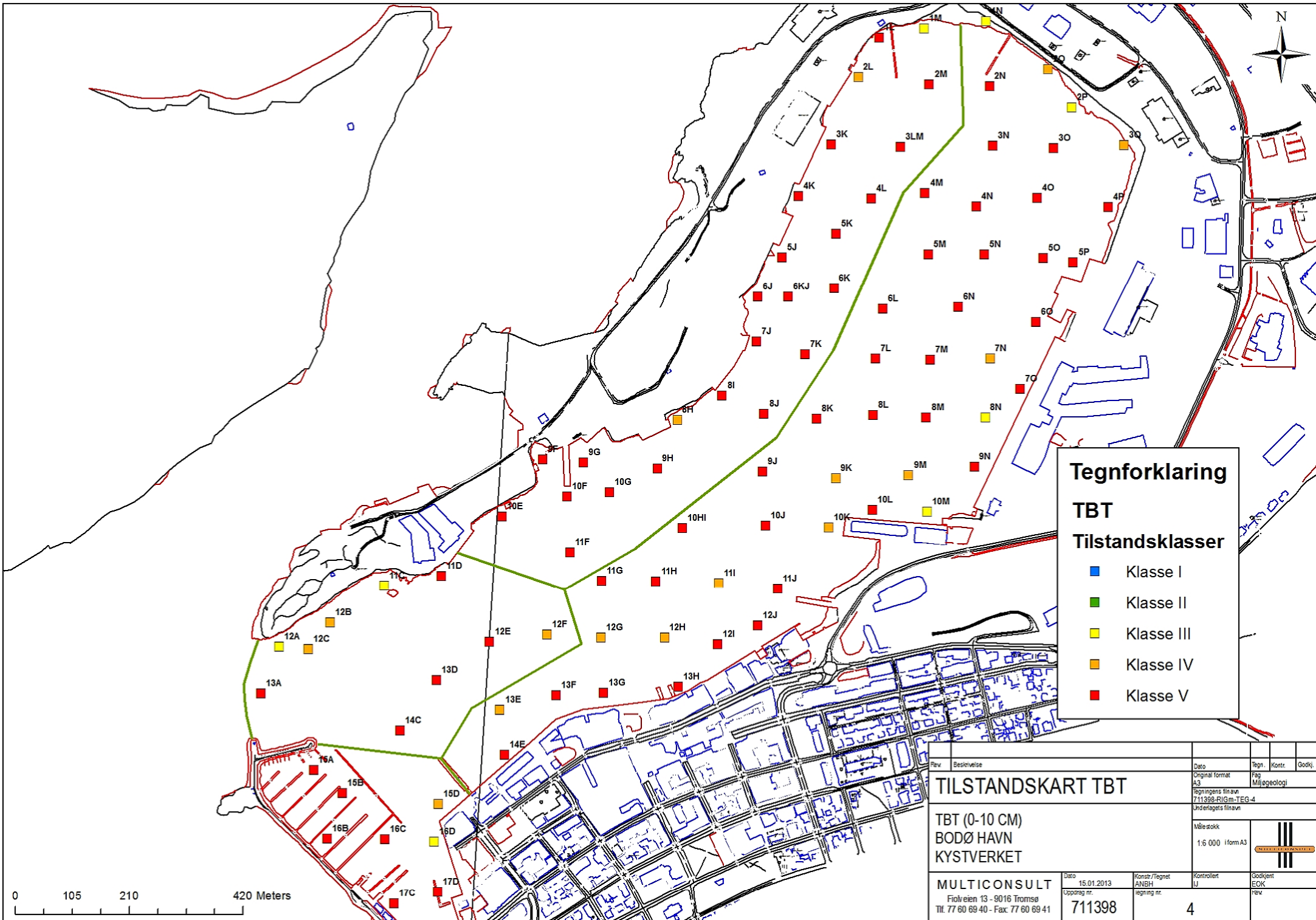
Rev. Beskrivelse		Dato		Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART PCB7		Original format A3		Fag Miljøgeologi		
PCB7 (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET		Tegningens linje 711398-RIGM-TEG-2		Underlagets fornavn		
MULTICONSULT		Værestokk				
Folkeveien 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		1:6 000 i form A3				
Oppdrag nr. 711398		Dato 15.01.2013	Konstr./Tegnet ANBH	Kontrollert LJ	Godkjent EOK	
Tegning nr. 2						Rev.



Tegnforklaring
PAH16
Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev	Bestellelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
		Original format A3	Fag		
TILSTANDSKART PAH16 PAH16 (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET			Tegningens tittel 711398-RIGM-FEG-3 Underlagets fornavn		
MULTICONSULT Fiolveien 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41			Dato 15.01.2013 Oppdrag nr. 711398	Konstr./Tegnet ANBH Tegning nr. 3	Godkjent EOK Rev.




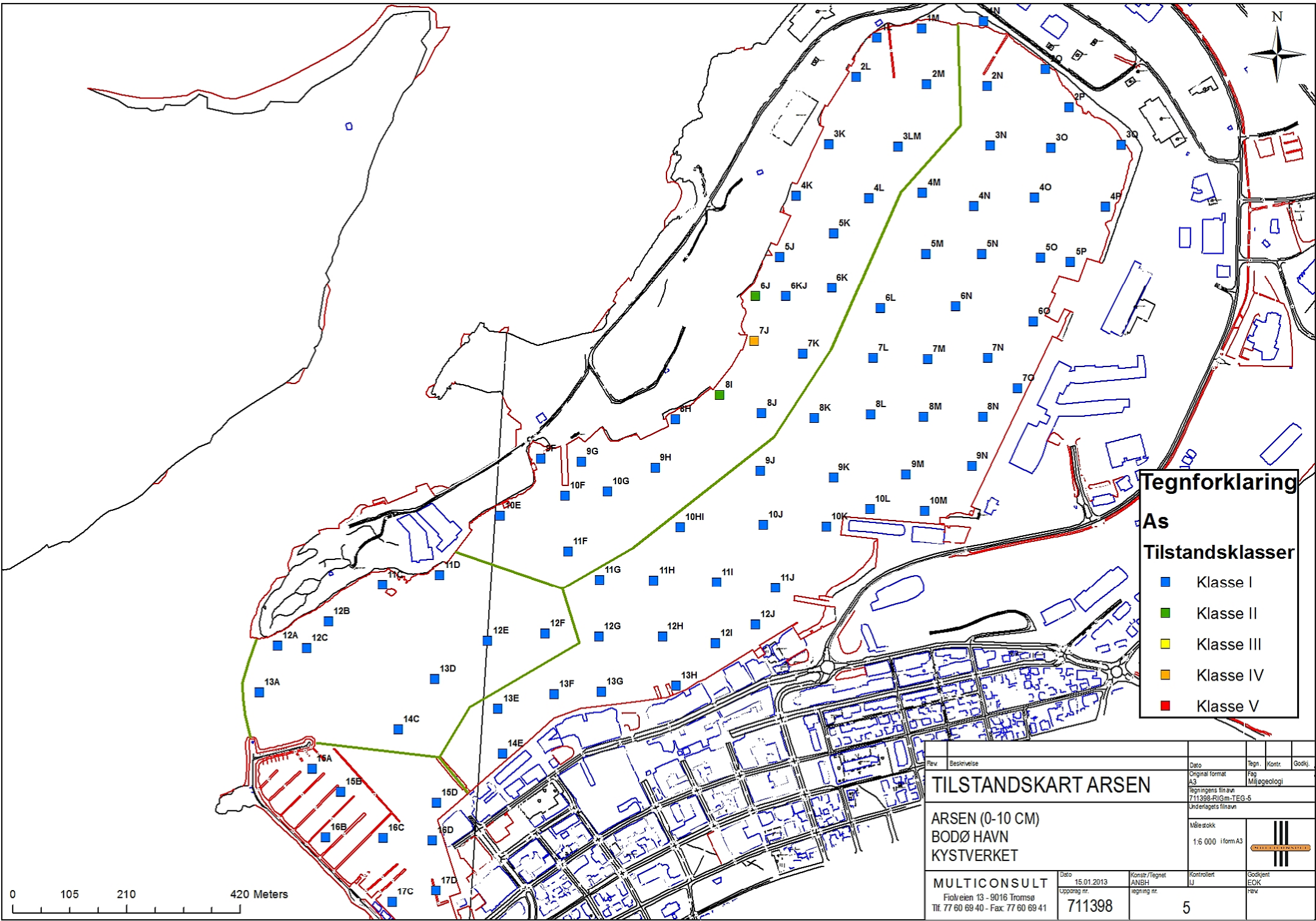
Tegnforklaring

TBT

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev. Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART TBT		Original format A3	Fag Miljøgeologi		
TBT (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET		711398-RIGM-TEG-4 Underlagets firnavn			
MULTICONSULT		Værestokk			
Folliøien 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		1:6 000 I form A3			
Oppdrag nr. 711398		Dato 15.01.2013	Konstr./Tegnet ANBH	Kontrollert IJ	Godkjent EOK
			Tegning nr.	4	Rev.



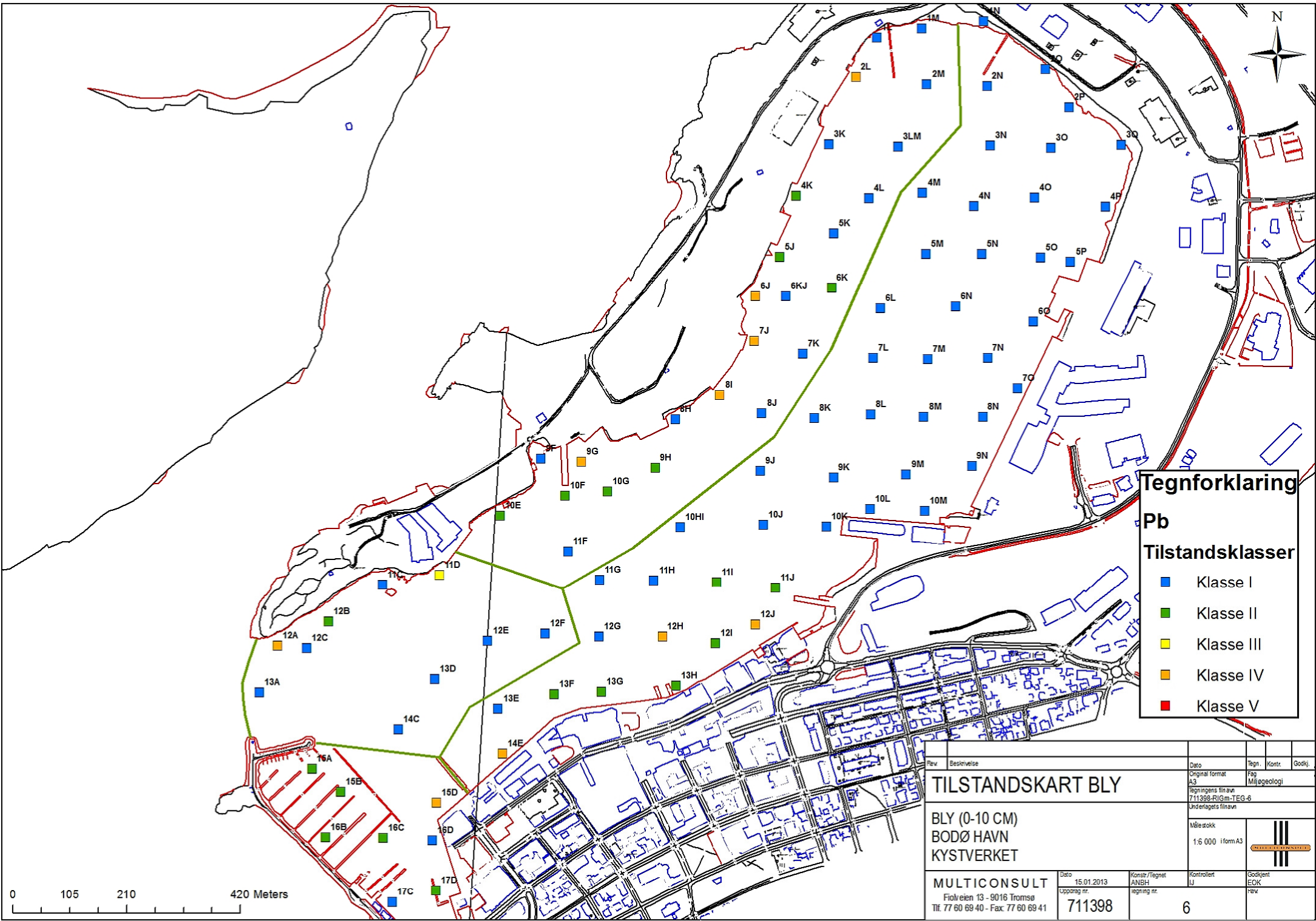
Tegnforklaring

As

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev. Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART ARSEN		Original format	A3	Fag	Miljøgeologi
ARSEN (0-10 CM)		Tegningens tittel: 711398-RIGM-TEG-5			
BODØ HAVN		Underlagets fornavn			
KYSTVERKET		Værestokk			
MULTICONSULT		Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Folbrøen 13 - 9016 Tromsø		15.01.2013	ANBH	IJ	EOK
Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Oppdrag nr.	Tegning nr.	Rev.	
		711398		5	



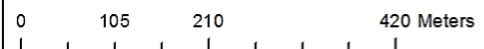
Tegnforklaring

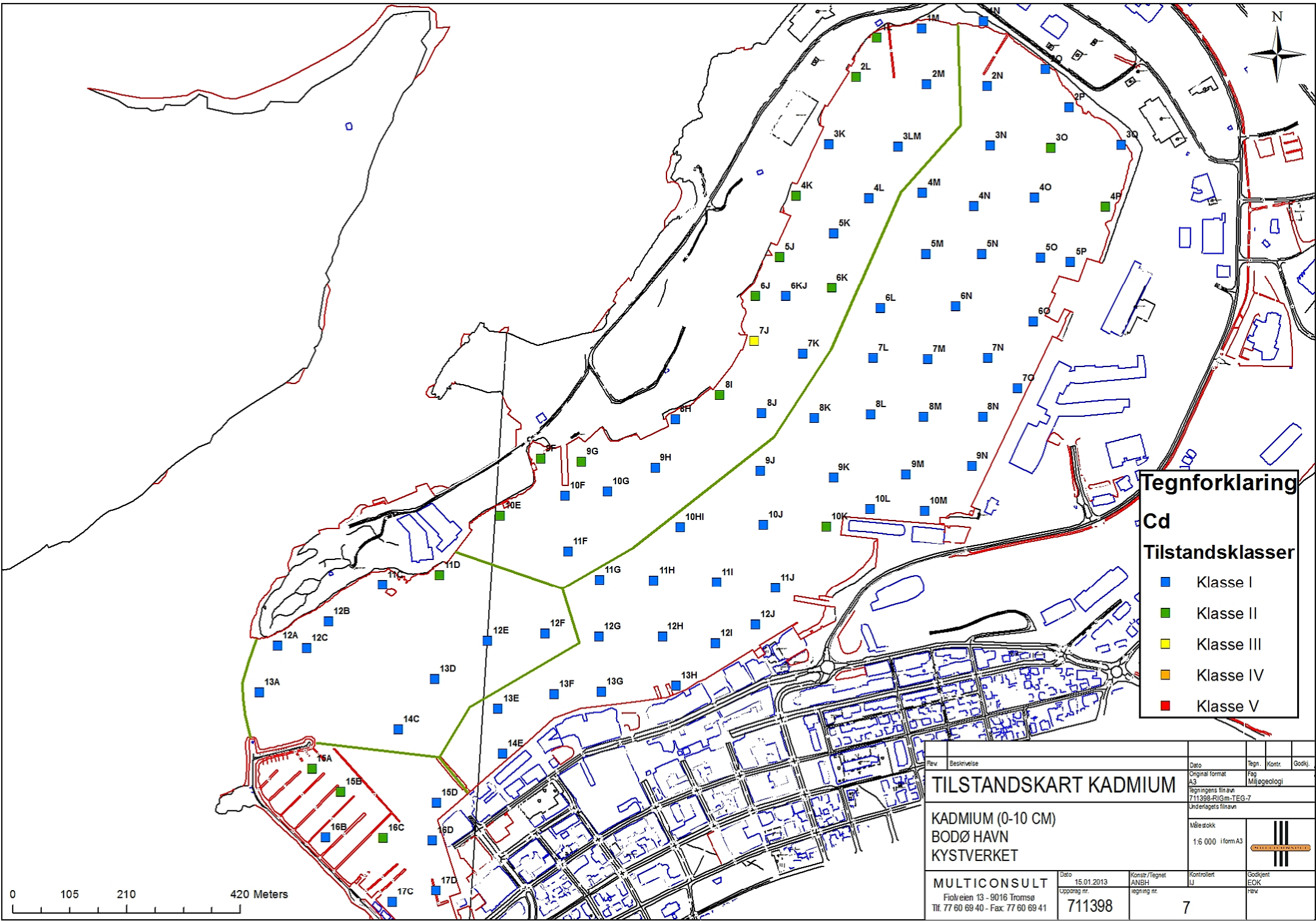
Pb

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev. Beskrivelse		Dato		Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART BLY		15.01.2013		ANBH	IJ	EOK
BLY (0-10 CM)		Oppdrag nr. 711398		Tegnet/tegnet nr.		Godkjent rev.
BODØ HAVN		6		Kontrollert		
KYSTVERKET				EOK		
MULTICONSULT		711398		6		
Folbrøen 13 - 9016 Tromsø						
Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41						





Tegnforklaring

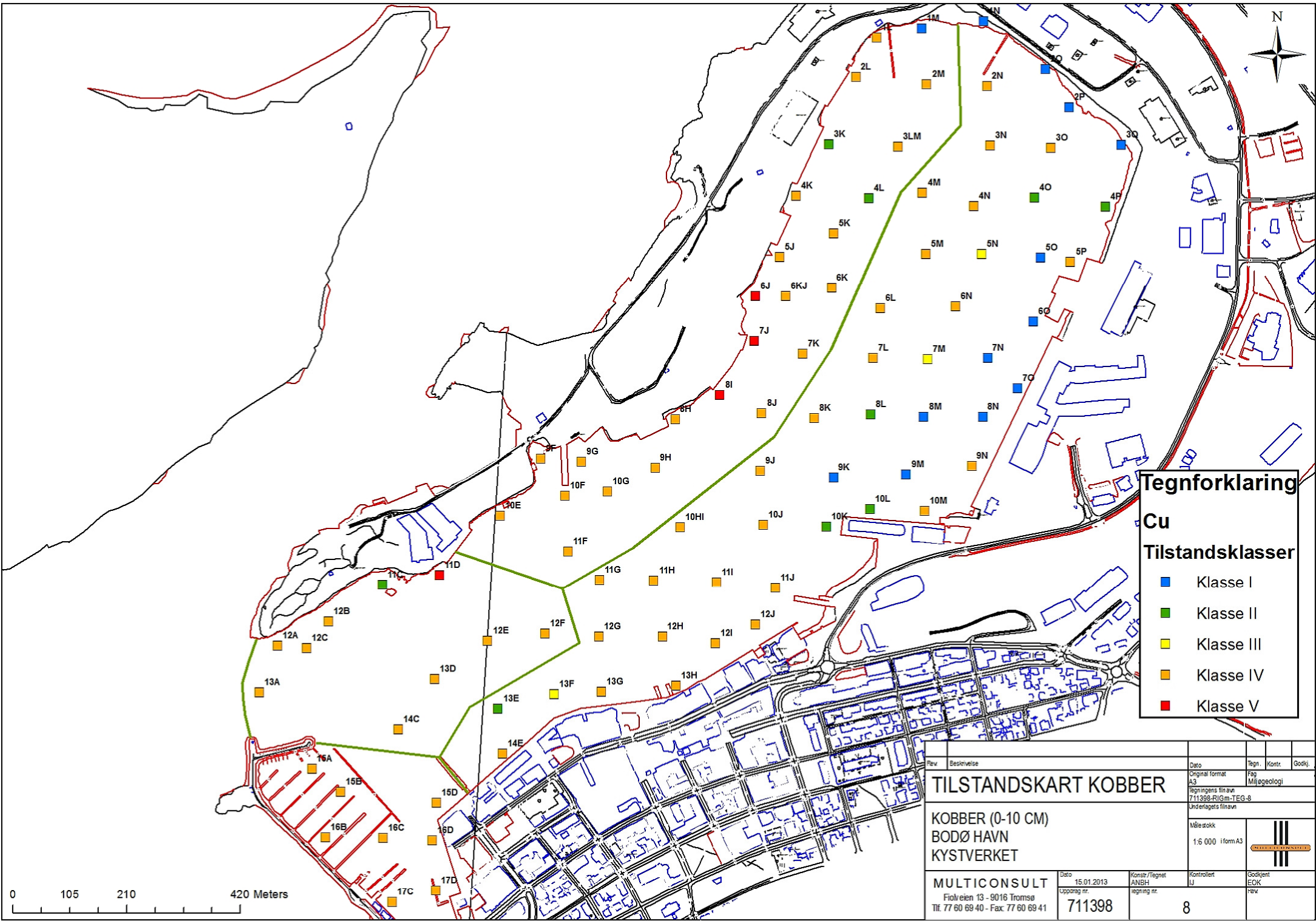
Cd

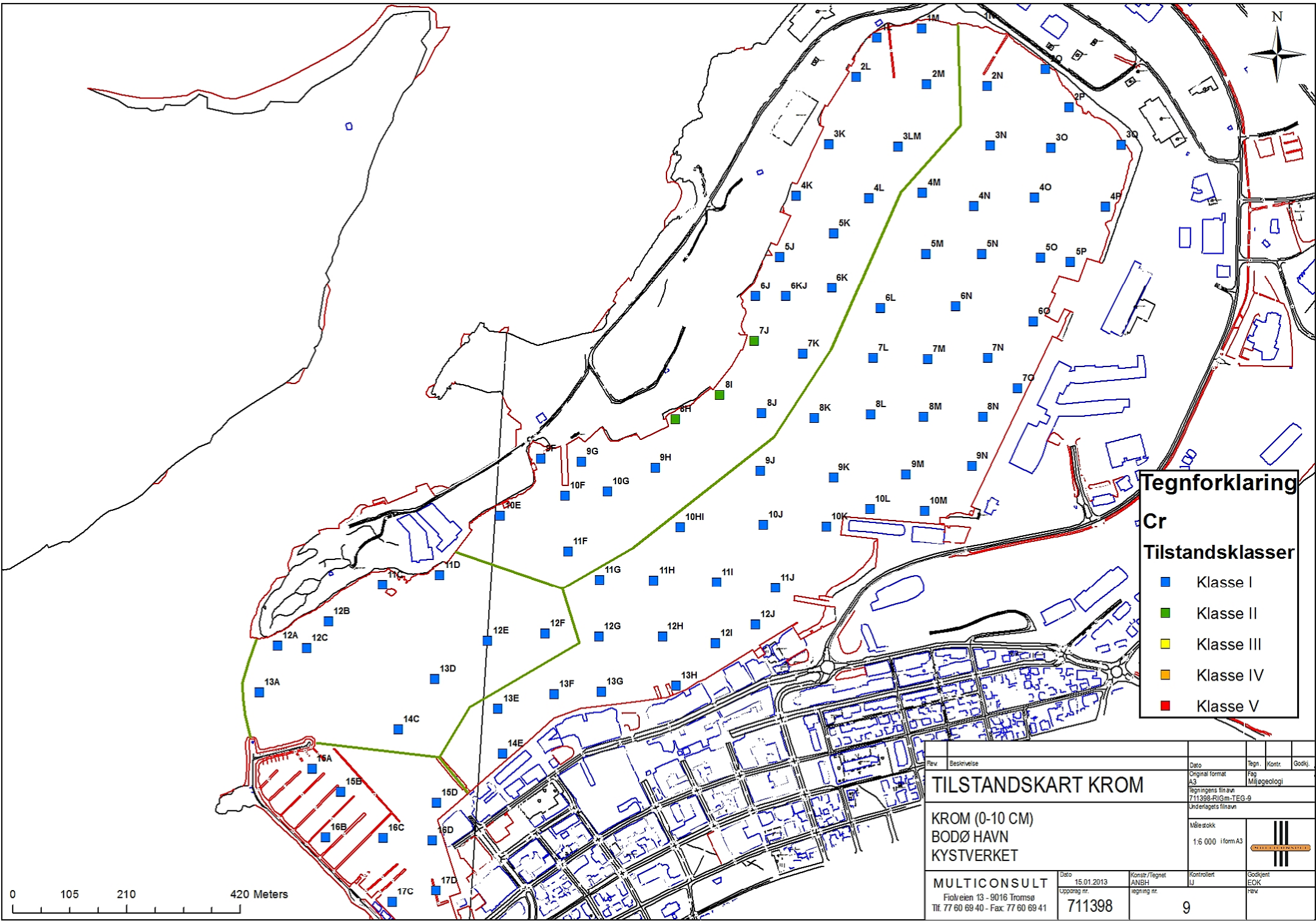
Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev. Beskrivelse		Dato		Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART KADMIUM		Original format A3		Fag Miljøgeologi		
KADMIUM (0-10 CM)		Tegningens lin av 711398-RIGM-TEG-7		Underlagets finavn		
BODØ HAVN		Værestokk		1:6 000 I form A3		
KYSTVERKET		15.01.2013		Konstr./Tegnet ANBH	Kontrollert IJ	Godkjent EOK
MULTICONSULT		Oppdrag nr. 711398		Tegning nr. 7		Rev.
Fiolveien 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41						

0 105 210 420 Meters





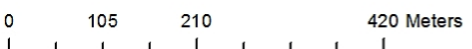
Tegnforklaring

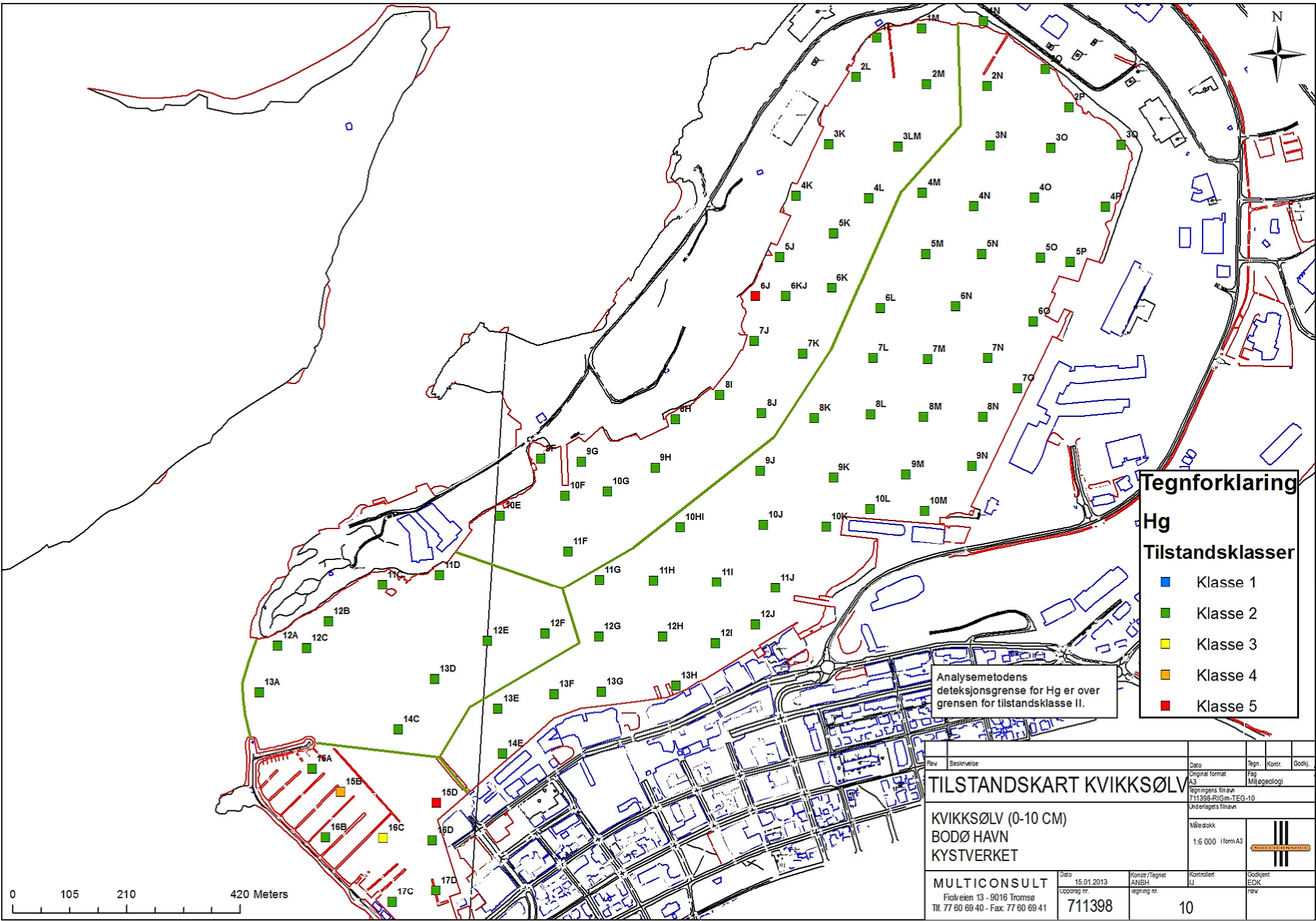
Cr

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev		Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
A3		Tilstandskart KROM		15.01.2013	ANBH	IJ	EOK
KROM (0-10 CM)		BODØ HAVN		Kontrollert		Godkjent	
KYSTVERKET		MULTICONSULT		EOK		Rev.	
Folkeveien 13 - 9016 Tromsø		711398		9			
Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41							





Tegnforklaring

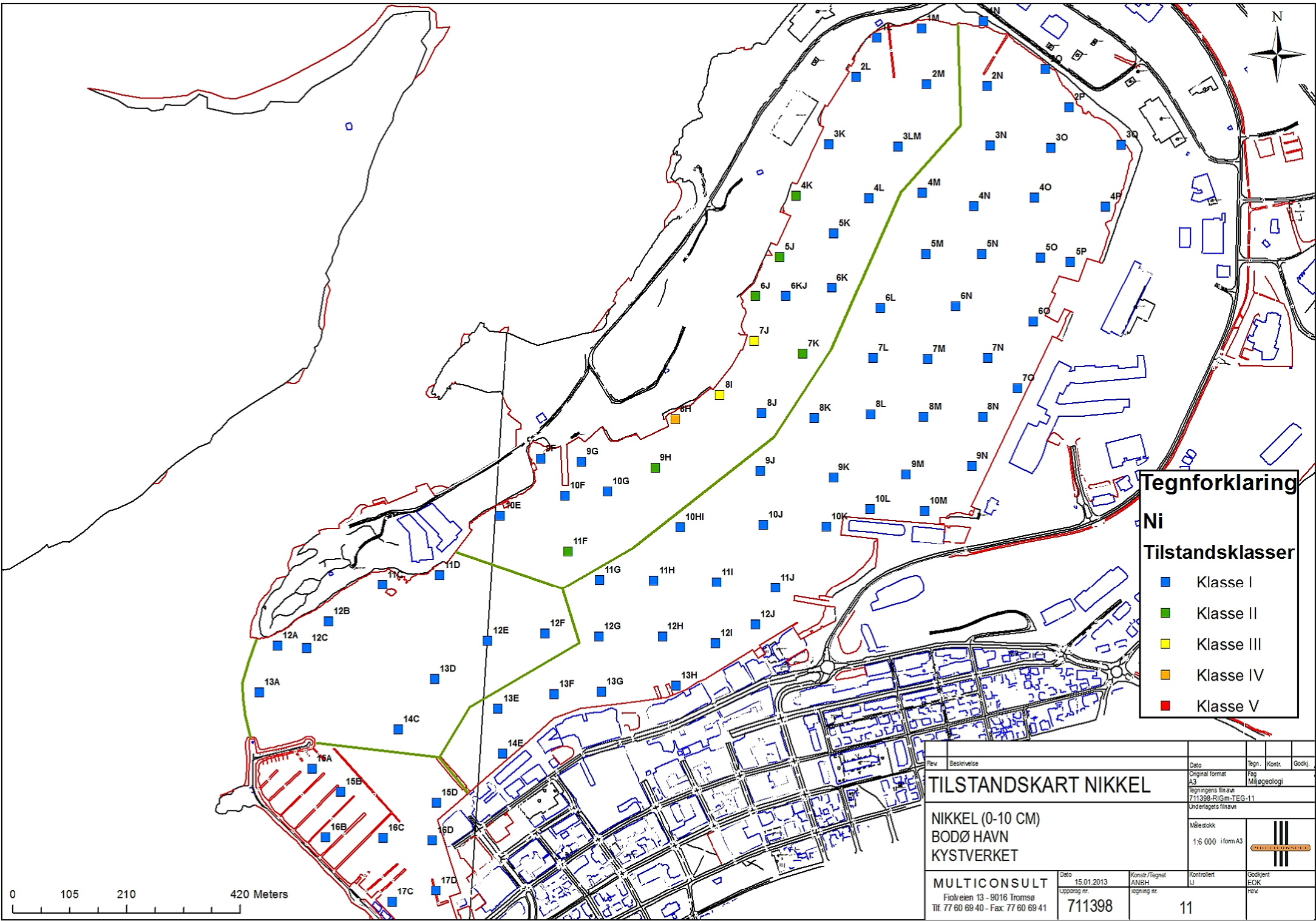
Hg

Tilstandsklasser

- Klasse 1
- Klasse 2
- Klasse 3
- Klasse 4
- Klasse 5

Analysemetodens deteksjonsgrense for Hg er over grensen for tilstandsklasse II.

Rev		Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
TILSTANDSKART KVIKKSØLV		KVIKKSØLV (0-10 CM)		15.01.2013	ANBH	IJ	EOK
BODØ HAVN		KYSTVERKET		Oppdrag nr. 711398		Godkjent EOK Rev.	
MULTICONSULT		Fiolneien 13 - 9016 Tromsø		Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		10	




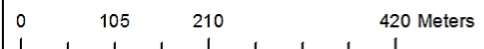
Tegnforklaring

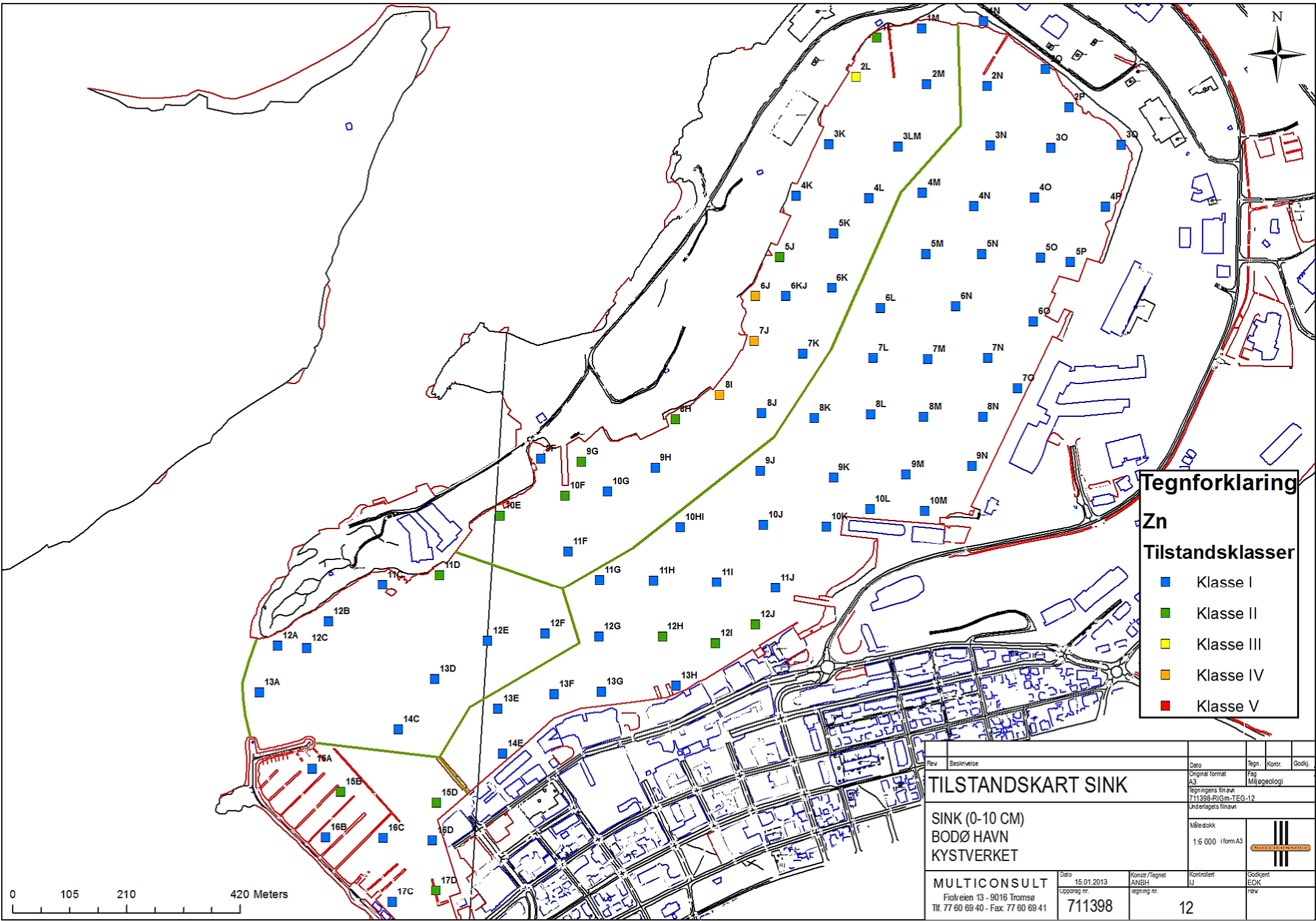
Ni

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev	Bestemmelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
A3		15.01.2013			
TILSTANDSKART NIKKEL NIKKEL (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET		Original format Tegningens linje 711398-RIGm-TEG-11 Underlagets finavn		Værestokk 1:6 000 I form A3	
MULTICONSULT Fiolveien 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Dato Oppdrag nr. 15.01.2013 711398	Konstr./Tegnet ANBH Tegning nr. 11	Kontrollert EOK Rev.	






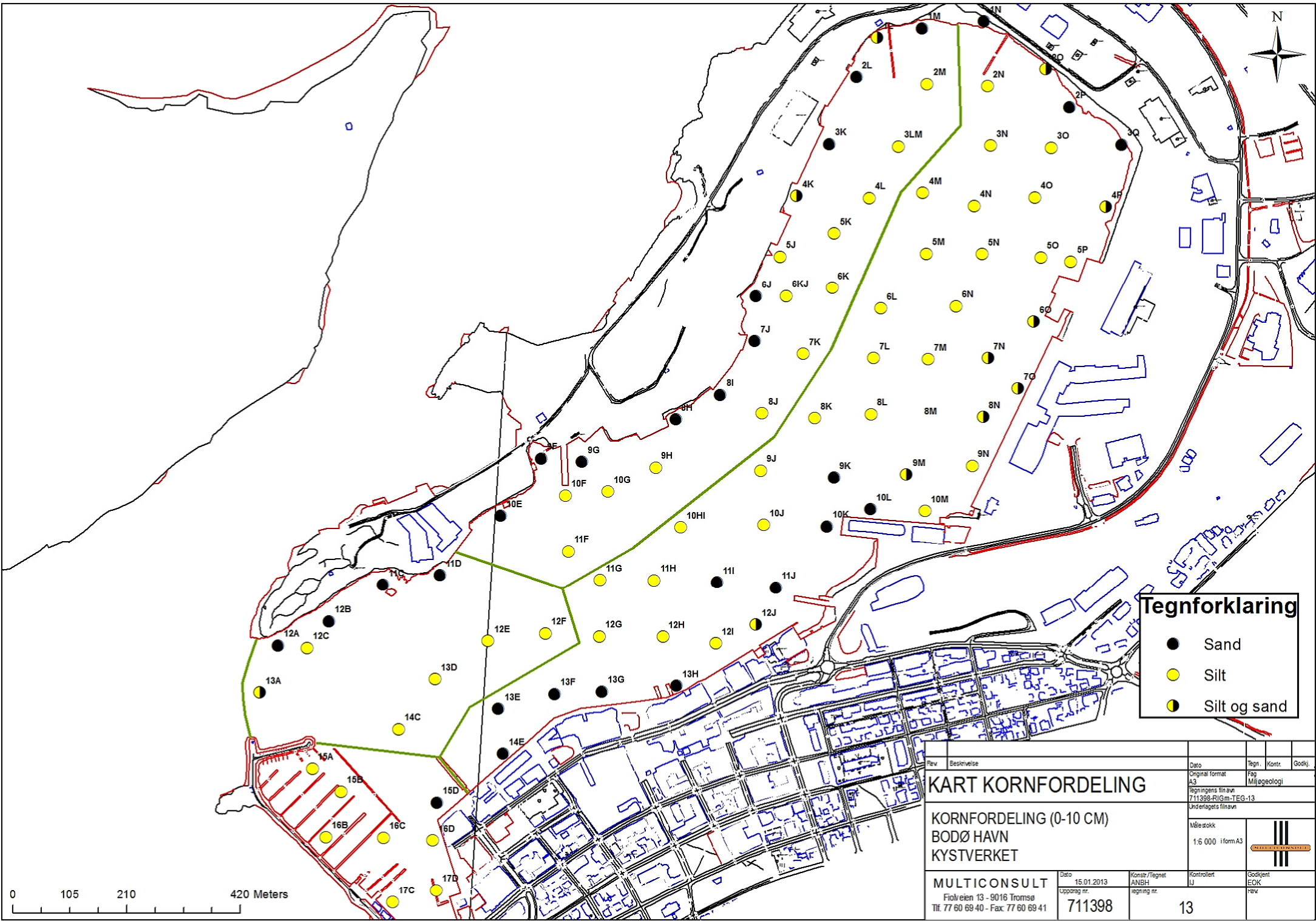
Tegnforklaring

Zn

Tilstandsklasser

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

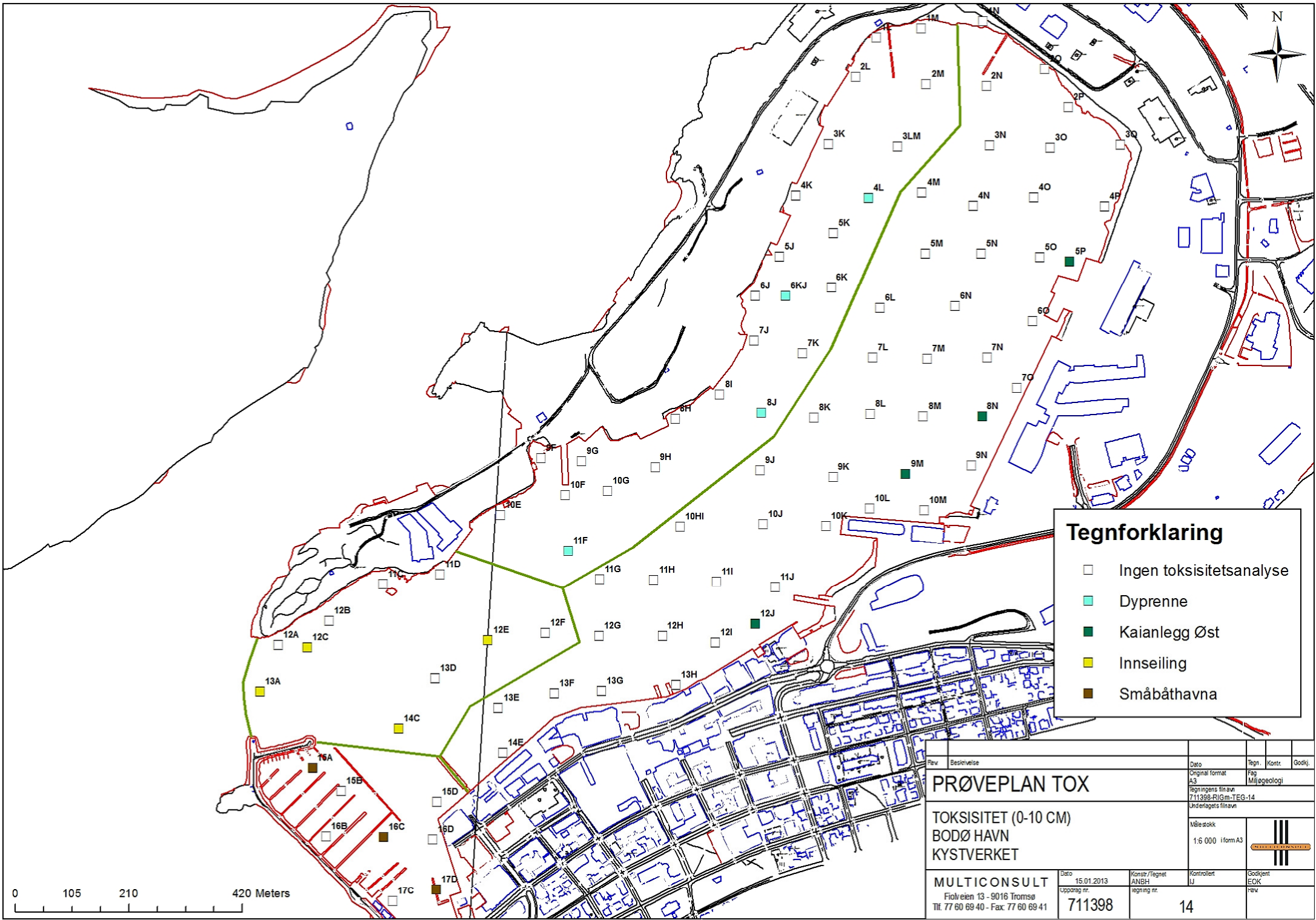
Rev. Beskrivelse		Dato		Tegn.	Kontr.	Godkj.	
TILSTANDSKART SINK		Original format A3		Fag Miljøgeologi			
SINK (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET		Tegningens linnavn 711398-RIGm-TEG-12		Underlagets finavn			
MULTICONSULT		Værestokk 1:6 000 i form A3					
Folbrøen 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax 77 60 69 41		Dato 15.01.2013					Konstr./Tegnet ANBH
		Oppdrag nr. 711398		Tegning nr. 12		Rev.	



Tegnforklaring

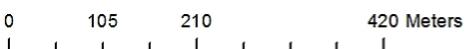
- Sand
- Silt
- Silt og sand

Rev. Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
KART KORNFORDELING		Original format	A3	Fag	Miljøgeologi
KORNFORDELING (0-10 CM)		Tegningens tittel 711398-RIGM-FEG-13			
BODØ HAVN		Underlagets tittel			
KYSTVERKET		Skala			
MULTICONSULT		Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
Fiolveien 13 - 9016 Tromsø		15.01.2013	ANBH	IJ	EOK
Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		Oppdrag nr.	Tegning nr.	Rev.	
		711398	13		

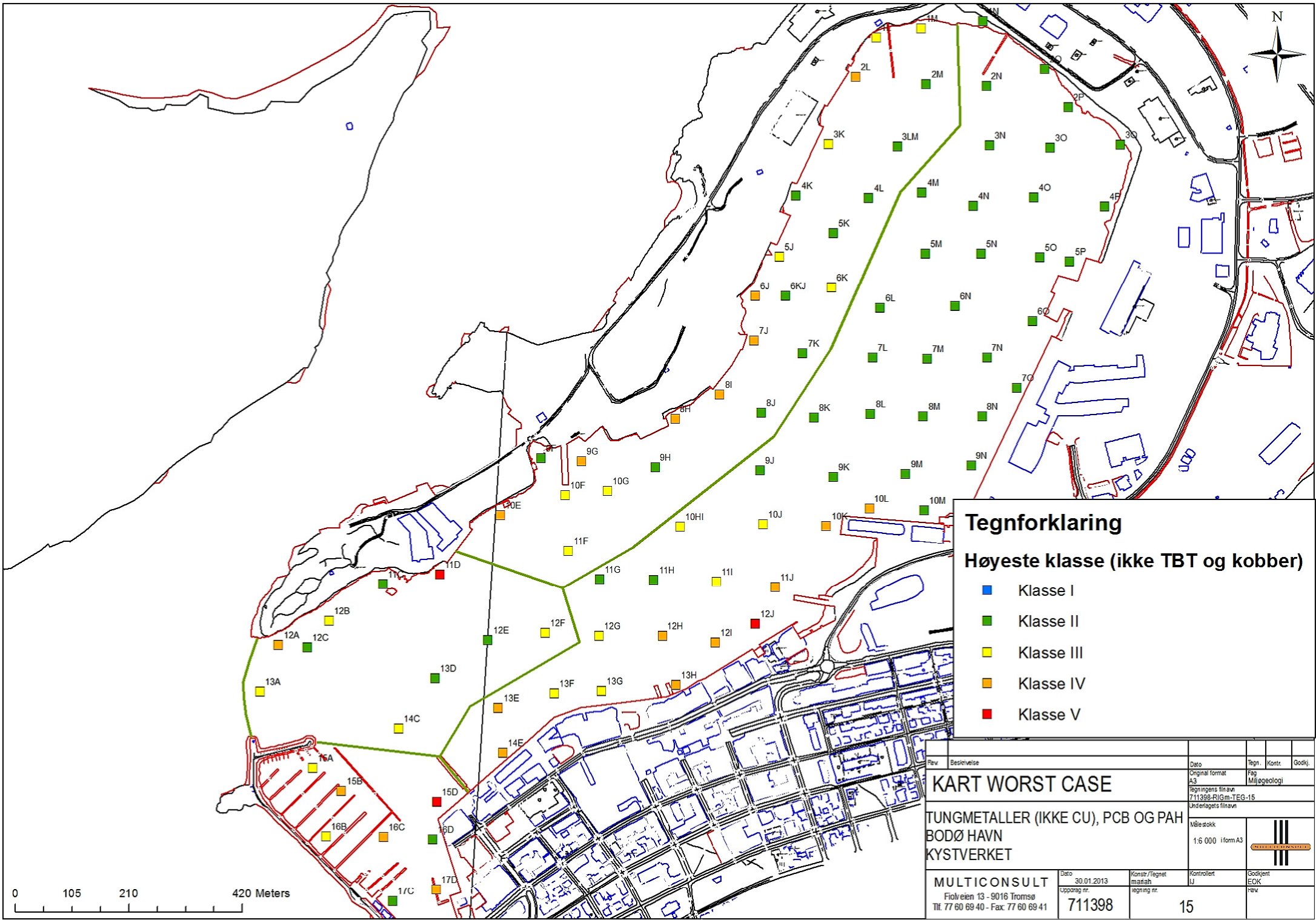


Tegnforklaring

- Ingen toksisitetsanalyse
- Dyprenne
- Kaianlegg Øst
- Innseiling
- Småbåthavna




Rev. Beskrivelse		Dato		Tegn.	Kontr.	Godkj.
PRØVEPLAN TOX		Original format A3		Fag Miljøgeologi		
TOKSITET (0-10 CM) BODØ HAVN KYSTVERKET		Tegningens linje 711398-RIGM-TEG-14		Underlagets finavn		
MULTICONSULT		Værestokk				
Folbrøen 13 - 9016 Tromsø Tlf. 77 60 69 40 - Fax: 77 60 69 41		1:6 000 I form A3				
Oppdrag nr. 711398		Dato 15.01.2013		Konstr./Tegnet ANBH		Godkjent EOK
Tegning nr. 14		Kontrollert LJ		Rev.		



Tegnforklaring

Høyeste klasse (ikke TBT og kobber)

- Klasse I
- Klasse II
- Klasse III
- Klasse IV
- Klasse V

Rev		Beskrivelse		Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
KART WORST CASE		TUNGMETALLER (IKKE CU), PCB OG PAH BODØ HAVN KYSTVERKET		30.01.2013	Konstr./Tegnet mariah	Kontrollert LJ	Godkjent EOK
Original format A3		Tegningslinje 711398-RIGM-TEG-15		Værestokk 1:6 000 I form A3			
Oppdrag nr. 711398		Tegning nr. 15		Godkjent EOK		Rev.	

0 105 210 420 Meters

Vedlegg A

Oversikt båtanløp Bodø havn 2011



Fritidsflåten:	Antall plasser:	
Brygge 1	67	
Molorota	59	
Brygge Rønvik	38	
Nye bunkringskai	2	1 ledig
Bølgedemper	12	
Sum	178 stk	100% belegg på alle kaier

Gjestebrygger 100 Plasser

Kaier: Antall anløp:

R01	6
R02	25
R03	28
R04	79
R05	16
R06	748
R07	1338
R08	5
R09	86
R10	20
R11	18
Sum	2369

L02	40
L03	142
L04	8
Sum	190

S01	16
S02	24
S03	6
S04	3
S05	164
S06	18
S07	22
S08	10
S11	2
S13	316
S14	95
S15	64
S16	72
S17	211
S18	31
S19	13
S20	1158
S21	356
S22	741
S23	143
S24	133
S25	47
S26	33
S27	30
S28	100
S29	10
Sum	3818

B01	173
B02	96
B03	5
B04	45
B05	8
B06	496
B07	6
B08	302
B09	57
B10	84
B12	7
B17	25
Sum	1304

Total sum: 7681 anløp til kai for årets 2011

OVERSIKT OVER KAIER BODØ SENTRUM OG TILGRESENDE OMRÅDER

Ref kart	REF.	KAI	EIER	L (m)	D (m)	Ref kart	REF.	KAI	EIER	L (m)	D (m)
476				↔	↕	476				↔	↕
		LANGSTRANDA						RØNVIKLEIRA			
2	L-01	T. Jensen fiskemottak	PRIV.	20	4,2	21	R-01	Gamle fergekai - Syd	BHKF	60	2,5 - 5,4
3	L-02	Langstranda Industrikai	PRIV.	40	4,4		R-02	Gamle fergekai - Nord	OFF.	60	5,5
4	L-03	Nordl. Betong Industri (K-5)	PRIV.	70	3,4		R-03	Jernbanekai - Syd	BHKF	75	4,2 - 4,7
5	L-04	Hamnrvika	PRIV.	25	2,2		R-04	Jernbanekai - Vest	BHKF	60	7,3
6	L-05	Morten Seines (K-6)	PRIV.	10	1,3		R-05	Jernbanekai - Nord	BHKF	180	6,2 - 8
7	L-06	Løvold Marina, pir (K-7)	PRIV.	10	2,1		R-06	Fergekai	BHKF		6,2
						22	R-07	Terminalkai	BHKF	350	9,2
		SENTRUM				23	R-08	Ro/Ro rampe	BHKF	25	7,5
	S-01	Gjestebygge 3 - Nord	BHKF	75	3 - 6	23	R-09	Klossen	BHKF	35	9,8
	S-02	Gjestebygge 3 - Sør	BHKF	75	3 - 6	24	R-10	Terminalkai - Nord	BHKF	47	9,2
9	S-03	Fiskerikai, N-Pir	PRIV.	60	3 - 5		R-11	Rønvikleira, flytebrygge	BHKF	40	3 - 9
9	S-04	Fiskerikai, S-Pir	PRIV.	60	3 - 5		R-12	Valen Lystbåthavn	PRIV.		5 - 18
9	S-05	Fiskerikai (K-9)	OFF*	70	2,8						
10	S-06	Promonadekai	BHKF	96	1,5 - 3			BURØYA/NYHOLMEN			
	S-07	Gjestebygge 1 - Vest	BHKF	40	2,2	25	B-01	Domsteinkaia (K-18)	PRIV.	80	5 - 7
	S-08	Gjestebygge 1 - Øst	BHKF	40	2,2	26	B-02	Hansen Dahl kaia (K-19)	PRIV.	125	8,5
	S-09	Trelastpir - Vest (K-10)	BHKF	54	3	27	B-03	Natokaia (K-20)	OFF.*	60	11
	S-10	Trelastpir - Øst (K-10)	BHKF	49	3	28	B-04	Rapp Bomek 1 (K-20)	PRIV.	30	4
	S-11	Fiskeflåte - Vest	BHKF	20	3	28	B-05	Rapp Bomek 2 (K-20)	PRIV.	80	6,6
	S-12	Fiskeflåte - Øst	BHKF	20	3	29	B-06	Shell Vestervika	PRIV.	60	10,2
11	S-13	Sandkaia (K-11)	BHKF	60	2,8	29	B-07	Statoil Vestervika	PRIV.	60	9,2
12	S-14	Ambulanseflåten	BHKF	19	3,2	30	B-08	Burøya Sildoljefabrikk 1	PRIV.	75	8 - 10
	S-15	Gjestebygge 2 - Vest	BHKF	30	4	30	B-09	Burøya Sildoljefabrikk 2	PRIV.	90	8 - 10
	S-16	Gjestebygge 2 - Øst	BHKF	30	4	31	B-10	Rapp fabrikker	PRIV.	90	3,4 - 5,7
13	S-17	D/S kai - Vest, spunt (K-12)	BHKF	140	2 - 3,8	32	B-11	Rødbrygga, Nyholmen	BHKF	15	1 - 2,6
	S-18	D/S kai - Vest, betong (K-12)	BHKF				B-12	Andreassen	PRIV.	25	3 - 5
	S-19	D/S kai - Nord, betong	BHKF	70	4		B-13	Nord Norsk Dekkimport AS	PRIV.	40	3
14	S-20	Hurtigbåtterminalen, sør	BHKF	70	6 - 17	36	B-14	Sandvikkaia	PRIV.	15	2,7
14	S-21	Hurtigbåtterminalen, nord	BHKF	70	6 - 17	37	B-15	Bodin vgs., Sikkerhetssenter	OFF.*	25	2,8
15	S-22	Dampskipskaia (K-13)	BHKF	180	5 - 7,2		B-17	Langskjæret	PRIV.		
16	S-23	Lillebrekken	BHKF	55	6 - 7,2						
17	S-24	Østbrekken	BHKF	70	5,8 - 7,8			KVALVIKA			
17	S-25	Torvkaia (K-14)	BHKF	55	7,8 - 8,3		K-01	Esso Kvalvika	PRIV.	45	3,8 - 5,8
	S-26	Flytebrygge Diplomat - vest	BHKF	20	7 - 13						
	S-27	Flytebrygge Diplomat - øst	BHKF	20	7 - 13						
18	S-28	Finn Olsen	PRIV.	20	6,6						
19	S-29	K. Eilertsen	PRIV.	20	5,7						
20	S-30	Salten DS - Sjøliv	PRIV.	45	5,7						
	S-31	Telegrafkaia	PRIV.	45	5,7						

RO/RO-ANLEGGETS KAPASITER:
 > BREDDER 27 METER
 > BTO.VEKT KJØRETØY 90 TONN

	Bodø havn KFs kaier
	Privateide kaier
	Offentlige eide, men reserverte kaier
Ref	Ref. sjøkart nr. 476, eks. (K-9)

Notat Vedlegg B

Oppdrag:	Miljøprøvetaking av sjøbunnssedimenter	Dato:	3. januar 2012
Emne:	Prøvetakingsrutiner	Oppdr.nr.:	
Til:			
Kopi:			
Utarbeidet av:	Elin Ophaug Kramvik	Sign.:	<i>Elin O. Kramvik</i>
Kontrollert av:	Arne Fagerhaug	Sign.:	
Godkjent av:	Torill Utheim	Sign.:	<i>Torill Utheim</i>

1. Innledning

Prøve- og analyseprogrammet fastsettes ut fra målsettingen med arbeidet. Prøvetaking og analyse utføres bl.a. i henhold til prosedyrer gitt i Klifs¹ veiledninger TA-1467/1997 (Klif-veiledning 97:03) "Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann", TA-2229/2007 "Veileder for klassifisering av miljøgifter i vann og sediment", TA-2802/2011 "Risikovurdering av forurenset sediment", TA-2803/2011 "Bakgrunnsdokumenter til veiledere for risikovurdering" og NS-EN ISO 5667-19 "Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder", samt Multiconsults interne retningslinjer.

2. Beskrivelse av utstyr og rutiner

Denne metodebeskrivelsen omhandler rutiner for prøveinnsamling og prøvehåndtering ved miljøgeologiske undersøkelser.

Prøvetaking av sedimenter utføres primært fra våre borefartøy eller annet innleid fartøy. I noen tilfeller blir dykker benyttet for opphenting av prøver.

Valg av prøvetakingsutstyr bestemmes av sedimenttype og målsetting for undersøkelsen i henhold til ovennevnte veiledere og retningslinjer.

Feltarbeidet blir nøyaktig loggført med alle data som kan ha betydning for resultatet av undersøkelsen.

2.1 Posisjonering

Prøvestasjonene blir stedfestet entydig og på en slik måte at prøvetakingsstasjonene skal kunne gjenfinnes av andre. Stedfestingen skjer ved hjelp av geografiske koordinater med henvisning til referansesystem for gradnett. Hvilket gradnett som benyttes er prosjektavhengig, normalt foretrekkes UTM – Euref89.

I de fleste tilfeller benyttes GPS med korleksjon for posisjonsbestemmelser. Dette gir en nøyaktighet innenfor $\pm 2,5$ m. I områder med manglende satellittdekning kan dette erstattes ved at posisjonen bestemmes ved krysspeiling med rader eller lignende. Uansett oppnås posisjonsnøyaktigheter minst lik forutsetningene gitt i NS_EN ISO 5667-19.

¹ Klima og forurensningsdirektoratet (tidligere SFT).

2.2 Vanndybde

Vanndybden ved prøvestasjonene bestemmes ved hjelp av ekkolodd, måling ved loddesnor, avmerking på prøvetakerline eller lignende, avhengig av hva som er mest hensiktsmessig og nøyaktig under feltarbeidet. Vanndybden korrigeres for tidevann basert på Sjøkartverkets tidevannstabell og vannstandsvarsel fra Det norske meteorologiske institutt og Sjøkartverket, og angis minimum til nærmeste meter.

2.3 Grabb

Prøveinnsamling kan utføres med 3 ulike grabber, avhengig av bunnforhold og tilgjengelighet på prøvetakingsstedet.



Figur 1 Standard Van Veen grabb med "inspeksjonsluker" hvor prøver blir tatt ut, "day" grabb på stativ og håndholdt minigrabb.

Van Veen grabben er laget av rustfritt stål med åpent areal (prøvetakingsareal) på ca. 1000 cm² (33x 33 cm). Det er to "inspeksjonsluker" på overflaten hvor prøvene blir hentet ut (figur 1). Fra grabbprøven blir det tatt ut delprøver med rør av pleksiglass, ø50 mm. Arealet av prøve-sylinderen tilsvarer 2 % av grabbprøvens areal.

Det blir tatt ut inntil 6 delprøver/replikater fra en grabbprøve. Sylindereprøvene blir oppbevart vertikalt inntil den blir forbehandlet før analyse.

”Day” grabben er laget av galvanisert stål og er montert på stativ for stabil prøvetaking. Prøven blir lagt i en beholder inntil den blir forbehandlet før analyse.

Grabbene opereres ved hjelp av en hydraulisk kran eller vinsj. Mellom hver prøvestasjon blir grabben rengjort med DECONEX, som er et vaskemiddel for laboratorium. Når det tas flere grabbprøver ved hver stasjon blir grabben rengjort med sjøvann mellom hvert kast.

Den håndholdte minigrabben blir benyttet ved prøvetaking i grunne områder. Prøvematerialet legges i en beholder inntil den blir forbehandlet før analyse.

En grabbprøve blir kvalitetsvurdert i felt av miljøgeolog eller tilsvarende som bestemmer om prøven er godkjent eller underkjent. Ved for eksempel manglende fylling av grabben, tydelige spor av utvasking av prøven, mistanke om at overflaten av prøven er forstyrret eller annet, blir prøven forkastet og ny prøve tas. Forkastede prøver blir oppbevart på dekk mens stasjonen undersøkes eller skylt ut nedstrøms prøvetakingsstasjonen. Både godkjente og underkjente grabbprøver blir loggført.

Forbehandlingen utføres om bord i båten i et enkelt feltlaboratorium. Ved forbehandlingen blir prøven beskrevet med hensyn til lukt, farge, struktur, tekstur, fragmenter og lignende. Prøvene blir vanligvis splittet i samme dybdeintervaller som er planlagt analysert hvis ikke annet er bestemt. Dette avhenger også noe av eventuell lagdeling i prøven. Replikate prøver fra hvert dybdenivå blir blandet for hver prøvetakingsstasjon. Prøver for kjemisk analyse blir pakket i luft- og diffusjonstette rilsanposer og frosset ned inntil forsendelse til laboratoriet. Hvis rilsanposer ikke er tilgjengelig, blir prøver for analyse av metaller og TBT pakket i plastposer eller plastbeger mens prøver for analyser av organiske miljøgifter blir pakket i glassbeholdere eller aluminiumsfolie etter avtale med laboratoriet.

Det utvises stor nøyaktighet med tanke på renhold av utstyr og beskyttelse av prøvemateriale slik at krysskonterminering av prøvene ikke skal forekomme.

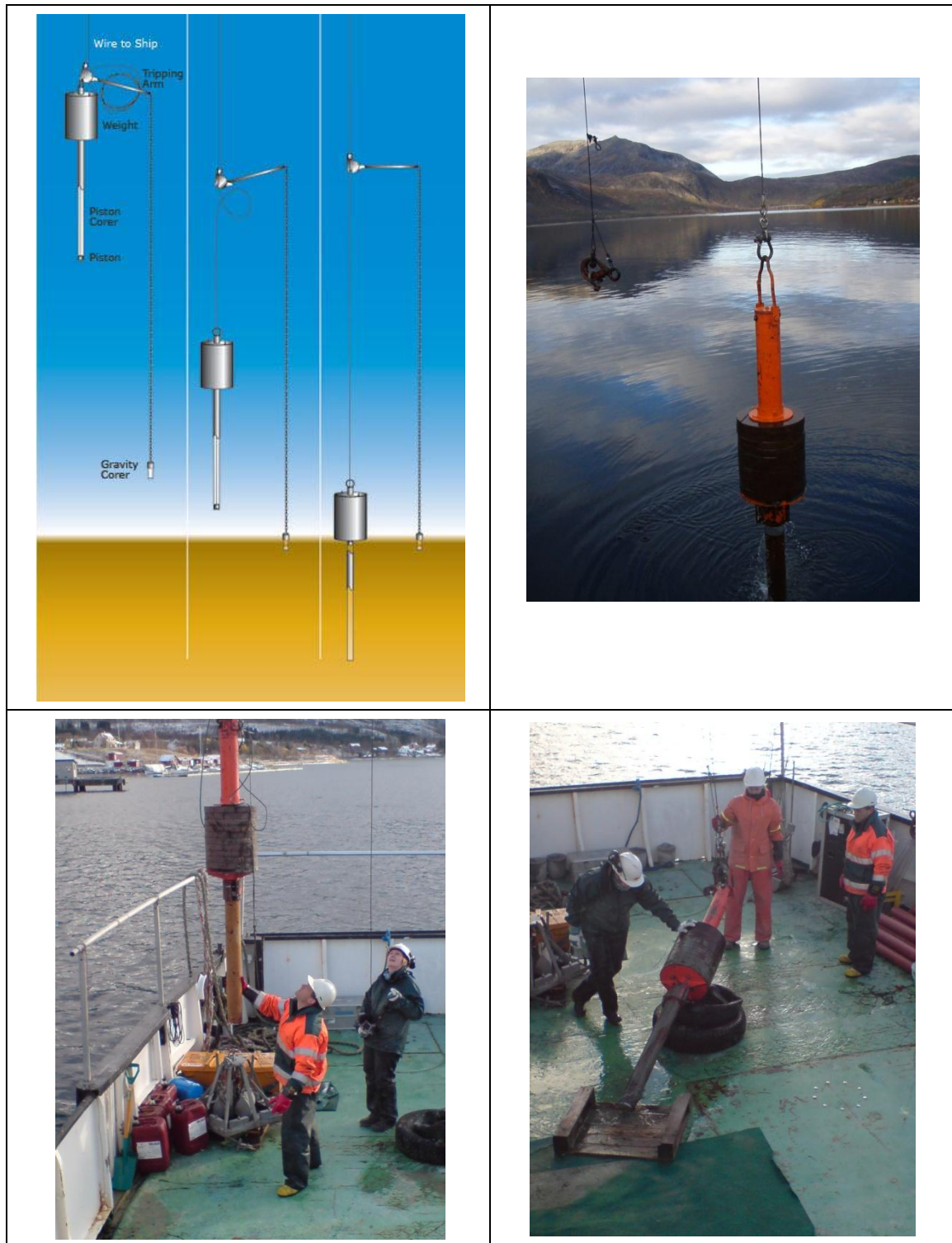
2.4 Prøvetaking med dykker

I enkelte tilfeller blir det benyttet dykker for opphenting av prøver. Dykkeren inspiserer bunnforholdene før miljøgeologen bestemmer hvor prøven tas med pleksiglass-sylindere som presses ned i sjøbunnen. Før transport til overflaten, blir prøvesylindere forseglet med en gummitropp i topp og bunn. Sylindereprøvene blir oppbevart vertikalt fra den blir tatt ut og inntil den blir forbehandlet før analyse. Det tas minst 4 replikate sylindere ved hver stasjon.

Hvis det er lang tid fra prøven blir forbehandlet til analyse, blir den frosset ned før forsendelse til laboratoriet. Forbehandling av sylindereprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.3.

2.5 Gravitasjonsprøvetaker

Multiconsult disponerer en tyngre fallprøvetaker – ”piston corer” – for innsamling av lengre kjerneprøver i sedimenter med høyt finstoffinnhold. Prøvetakeren tar uforstyrrede kjerneprøver i lengder på inntil 4 m med diameter 110 mm. Prøvene skjæres inn i egne foringsrør for senere åpning og behandling på laboratoriet. Prøvetakeren kan tilpasses med lodd til ønsket vekt, totalt 400 kg, og utløses av pilotlodd i forhåndsbestemt høyde over bunnen (prinsippkisse figur 2). Utstyret er meget godt egnet til rask prøvetaking i områder hvor det ønskes innsamlet prøver gjennom større dybder i sedimentsøylen, og slik det er forutsatt i retningslinjene for mudringssøknader.



Figur 2 Prinsippskisse for prøvetaking med "pistoncorer". Multiconsults "pistoncorer" i bruk.

Kjerneprøven blir kvalitetsvurdert av miljøgeolog som bestemmer om prøven er godkjent eller underkjent. Ved for eksempel manglende fylling i sylindren, tydelige spor av utvasking av prøven, mistanke om at overflaten av prøven er forstyrret eller annet, blir prøven forkastet og ny prøve tas.

Både godkjente og underkjente prøver blir loggført. Hvis prøvene ikke blir forbehandlet om bord på båten, blir prøvesylindren forseglet med et lokk i topp og bunn og oppbevares vertikalt under transport til laboratoriet.

Forbehandling av sylindprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.3.

2.6 Stempelprøvetaker

Denne metoden benyttes når det er ønskelig med prøver fra dypere sjikt enn 20 cm, og er godkjent for prøvetaking i både fine og grove sedimenter.

Prøvesylinderen er av akrylplast eller rustfritt stål med diameter 54 mm og 1 m lang. Prøvetakingen blir utført ved at stempelet settes ca 10 cm fra bunnen av plastsylinderen. Parallelt med at prøvetakeren presses nedover i sedimentene presses stempelet oppover i prøvesylinderen. Dermed blir det sjøvann mellom stempelet overflatesedimentene som forblir uforstyrret. En hjelpevaier henges på stempelet for å løfte stempelet idet bunnen nås for at ikke prøven skal komprimeres av trykket. Når prøven kommer opp blir sylinderen forseglet med gummilokk i bunn og topp.

Det tilstrebes å samle inn 4 replikate prøvesylindre fra hver stasjon.

Sylindprøvene blir kvalitetsvurdert av miljøgeolog og ellers behandlet som beskrevet under avsnitt 2.4.

Forbehandling av sylindprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.3.

2.7 Borefartøy "Borebas" "Frøy"


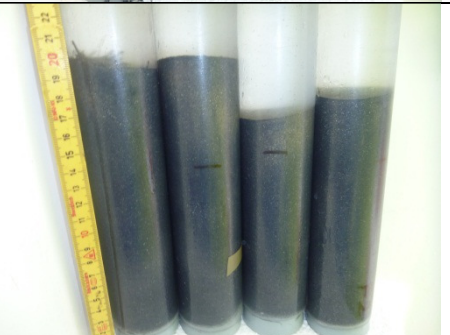

Båtene har utstyr for å ta sedimentprøver med gravitasjonsprøvetaker, grabb eller stempelprøvetaker. Det medfører at en kan benytte forskjellig utstyr avhengig av hva som er best egnet til enhver tid.

Ved å benytte egen båt slipper man innleie av tilfeldige båter. Et fast mannskap med rutinerte hjelpearbeidere i forhold til miljøprøvetaking følger båten.

Stedfesting av prøvestasjonene blir bestemt ved hjelp av båtens posisjoneringsutstyr (Leica MX1600). Nøyaktigheten for utstyret ligger innenfor ± 1 m i horisontalplanet.

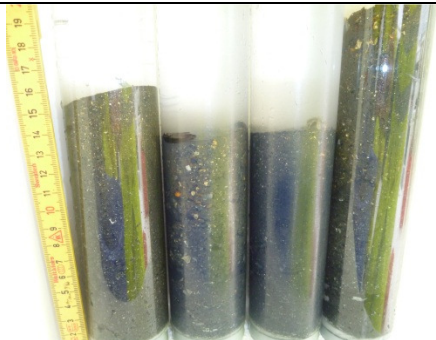
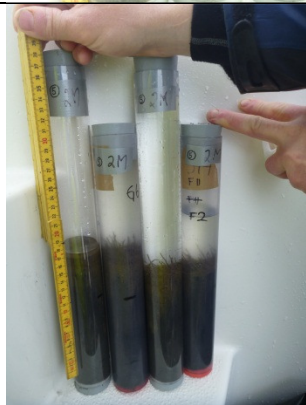
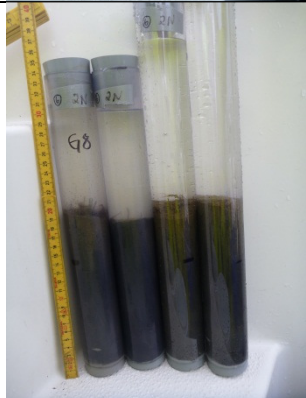
Vanddybden ved prøvestasjonene bestemmes ved hjelp av båtens ekkolodd (Furuno Digital module Navnet - tofrekvent 50/200 kHz), oppløsning bedre enn $\pm 0,1$ m.


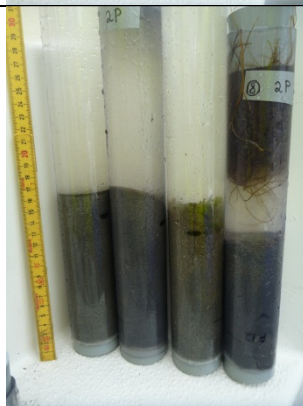

Vedlegg C
Prøvebeskrivelse




Stasjon	Koordinat nord	Koordinat øst	Dybde	Beskrivelse av prøven	Foto
1L	67° 17,7807	14° 23,4506	-9,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skrånende dynnbunn. Ingen synlige dyr på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (10-16 cm).</p> <p>Ca 0,5 cm lag av brun/grønt finstoff i toppen. Koksgrå sand/silt med litt organisk materiale (sjøgress og mark). >10 cm: Sort sand, grus, skjell, sneglehus, tynn mark. Nedre 2 cm: tre, knuste og uknuste halve skjell. Litt lukt av H₂S (forråtnelse).</p>	
1M	67° 17,7902	14° 23,5657	-2,2	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skrånende terreng. Ingen skjell på sjøbunnen, litt dyreliv. Sand og leire.</p> <p>4 sylindere (13-17 cm).</p> <p>0,5 cm oliven/brungrønt topplag. Mørkere farge nedover. Jevn prøve av sand med litt silt.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
1N	67° 17,7977	14° 23,7259	+0,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Utfylt område med store steiner. Slett bunn med sand og leire på platå. Tang, tare og sjøgress.</p> <p>4 sylindere (12-15 cm).</p> <p>Hele skjell i bunnen, albueskjell. Grå-mørk grå sand. Mye skjellfragmenter i middels sandfraksjon.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	




Bodø havn

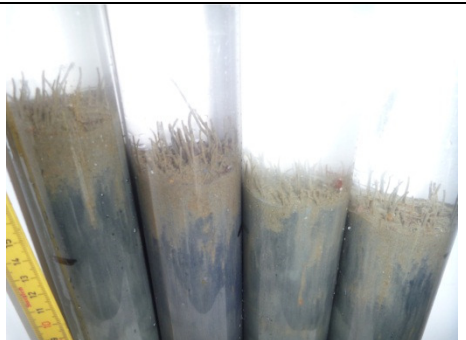
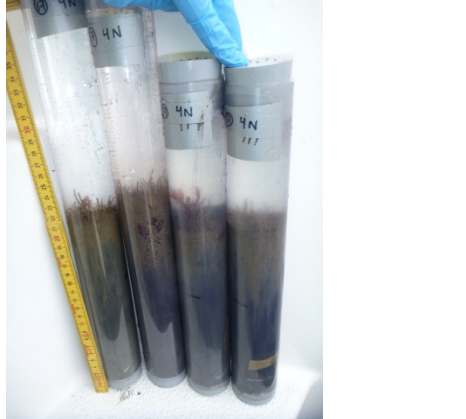
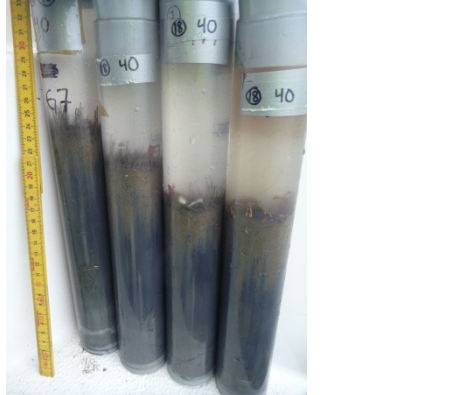
Vedlegg C




2L	67° 17,7407	14° 23,3984	-9,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Sterk skrånende bunn. Dårlig sikt pga mudring i området. Skjell med småstein og mudder på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (10-16 cm).</p> <p>2-3 cm grågrønn sand-silt i toppen med finere silt i topp. 1 liten eremittkreps. Grovere masser med mørkere farge(grov sand + grus med skjellbiter) nedover i profilet.</p> <p>Ingen lukt av H₂S.</p>	
2M	67° 17,7347	14° 23,5808	-15,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Kort sjøgress på sjøbunnen, flatt område med sand og mudder. Litt dyreliv som kråkeboller.</p> <p>4 sylindere (12-14 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 0,2 cm brun-grå dy i toppen. Underliggende bløte masser av leir-silt med hvite skjellbiter. 1 liten beigebrun flat mark.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
2N	67° 17,7330	14° 23,7359	-12,8	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn, litt liv på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (14-17 cm).</p> <p>Likt prøvemateriale som i 2M. Silt/leir. Litt fastere lagrede masser mot bunn. Rør etter rørmark.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

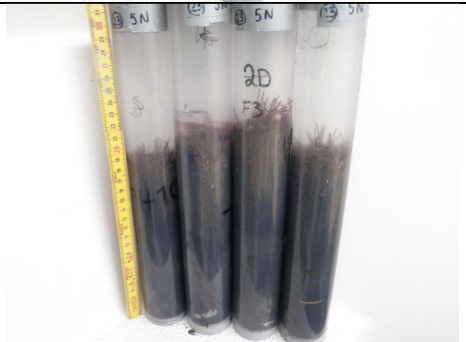
20	67° 17,7504	14° 23,8859	-2,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn av antatt leire, mye tare, litt sjøgress, litt liv. Ikke observert dyreliv.</p> <p>4 sylindere (8-13 cm).</p> <p>Sjøgress og 2-5 mm brunt dy i toppen. Bløte masser i toppen, fastere nedover. Grå, mørk finsand-silt (mest sand). Koraller/ruggel på overflata. 1 børstemark ca. 5 cm ned i prøven. Større skjellbiter. Ett helt skjellpar med sand-silt i ca. 8-10 cm ned i prøven.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
2P	67° 17,7132	14° 23,9470	-5,8	<p>Bunnforhold observert av dykker: Svakt hellende terreng. Mye sjøgress. Klaser med tare. Ikke synlig dyreliv.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Litt sjøgress og bløte masser i toppen (1-2 cm), brun/grå farge. Tørrere og fastere masser nedover i prøven. Jevnt sand med litt silt i hele profilet, større skjellbiter mot bunnen av prøven. Flere mark.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
3K	67° 17,6740	14° 23,3302	-12,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Lite liv. Steinfylling med sand og mudder innimellom. Sjøbunnen faller.</p> <p>4 sylindere (10-17 cm).</p> <p>Sjøgress og tynt bløtt lag i toppen (ca. 0,5-1 cm). Grovere i dybden. Ca. 5 cm dybde: Grovere masser av sand og grus. Litt oljeskimmer på massene og røde malingsbiter. 1 liten stein (ca. 3 cm) og store skjellbiter mot bunnen av prøven.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

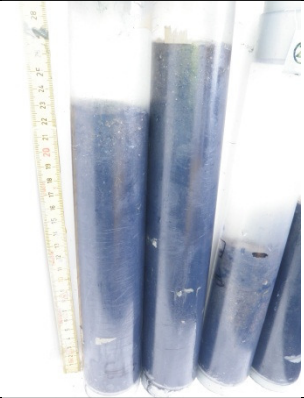

3LM	67° 17,6721	14° 23,5078	-18,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn. Kort sjøgress, ingen synlige tegn til dyreliv.</p> <p>4 sylindere (14-17 cm).</p> <p>Sjøgress i toppen av prøven. Et ca. 0,5 cm tykt lag av brunt finstoff i toppen, gradvis mørkere-svart og fastere lagret silt-leir under.</p>	
3N	67° 17,6739	14° 23,7463	-18,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn. Kort sjøgress. Ikke synlig dyreliv.</p> <p>4 sylindere (14-15 cm).</p> <p>Mye sjøgress på toppen. 1 konkylie uten innhold (ca. 3 cm). Ca. 0,5 cm tykt lag av brun/grønt slam i toppen.</p> <p>Bløte masser av silt/leire. Små skjellfragmenter. Mørk grå masser mot bunnen av prøven. Økende innhold av finstoff og fastere lagrede masser mot bunnen.</p> <p>Litt lukt av H₂S.</p>	
3O	67° 17,6724	14° 23,9022	-6,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn. Kort sjøgress. Ikke synlig dyreliv.</p> <p>4 sylindere (15-17 cm).</p> <p>Litt sjøgress og ca. 0,5 cm tykt lag grønn/brunt slam i toppen. Ensartet silt med leir i hele prøven. Mørkere grå farge mot bunnen av prøven.</p> <p>Tydelig lukt av H₂S.</p>	




3Q	67° 17,6763	14° 24,0826	-7,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Observert kloakk i området. Mudderbunn og svak skrånende helning på terrenget. Ingen synlig tegn til dyreliv.</p> <p>4 sylindere (12-14 cm).</p> <p>Et tynt lag (ca. 2 mm) lag av brun/grønt slam på overflaten. Mark i prøvematerialet. Bløt sand med skjellbiter og litt silt. Grå, jevn farge i hele profilet. Større skjellbiter mot bunnen av prøven.</p> <p>Litt lukt av H₂S.</p>	
4K	67° 17,6221	14° 23,2479	-11,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Område utfyllt med stein, sand (skjellsand) og slam innimellom.</p> <p>4 sylindere (10-18 cm).</p> <p>Litt sjøgress på overflaten av prøven. Ca. 2 mm lag av brun/grønt slam i toppen av prøven.</p> <p>Grovere masser av sand og skjellbiter. Rurbiter på ca. 2 cm. Små marker, mørkere farge og gradvis finere masser nedover i profilet.</p> <p>Tydelig lukt av H₂S.</p>	
4L	67° 17,6207	14° 23,4354	-18,6	<p>Grabbprøve.</p> <p>Sjøgress og rødt sjøgress på overflaten av prøven og et ca. 0,5 cm tykt lag av grøn/brunt mudder.</p> <p>Like under overflata: Litt mark og noen skjellfragmenter. Finstoff av bløt silt/leire med sortere og organiskrik masser under.</p>	

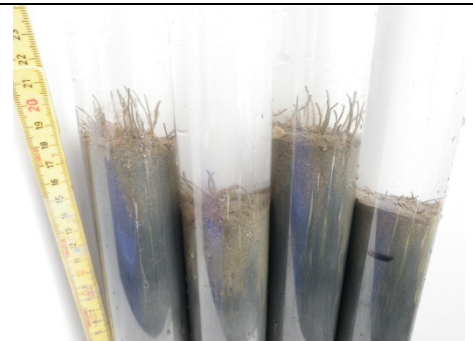


4M	67° 17,6264	14° 23,5725	-16,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Lite synlig liv, noe tare og sjøgress. Flat mudderbunn.</p> <p>4 sylindere (12-16 cm).</p> <p>Sjøgress og brunlig dy i toppen av prøven. 1 krabbe. Bløtt i toppen, fastere lagrede masser (silt) mot bunnen. Mørk farge like under overflaten, lysere mot bunnen.</p> <p>Svak (antydning til) lukt av H₂S.</p>	
4N	67° 17,6137	14° 23,7053	-16,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mudderbunn med noe sjøgress og tare. Lite liv.</p> <p>4 sylindere (18-19 cm).</p> <p>Rødt sjøgress og brunt slamlag (ca. 2 mm tykt) på toppen av prøven. Bløte masser i toppen, fastere lagret nedover i prøven. Fine masser av grå leire-silt og innslag av sjøgress og mark. «Ren» grå leire >10 cm dybde.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	
4O	67° 17,6228	14° 23,8608	-16,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn. Litt tare, mye liv. Konkyljer og snegler.</p> <p>4 sylindere (14-18,5 cm).</p> <p>Litt sjøgress og tynt lag av dy (1-2 mm tykt brun/grønt lag) i toppen av prøven. 1 eremittkreps (3 cm). 2 sneglehus med snegler inni. Fine bløte masser som silt og leir med marker i samt enkelte skjellbiter.</p>	

4P	67° 17,6145	14° 24,0440	-5,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Tynt mudderlag (ca. 10 cm) deretter faste masser. Sjøbunnen faller slakt. Ingen tegn til dyreliv. Død tang.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Kortvokst sjøgress og et ca. 2 mm tynt lag av dy i toppen av prøven. Bløte masser i toppen, fastere masser nedover i profilet. Sand og silt med litt leir. Et løvblad og kvister ca. 5 cm ned i prøven. Videre lett oppløselige skjellbiter og større skjellbiter dypere i prøven.</p> <p>Sterk lukt av H₂S.</p>	
5J	67° 17,5613	14° 23,2067	-12,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Steinfylling med sand innimellom. Ingen dyr eller planter.</p> <p>4 sylindere (12-15 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 0,5 cm lag av brungrønt dy i toppen av prøven. Deretter mørk grå/sort med gradvis overgang til lys grå masser. Bløte masser av silt, sand og leir. Enkelte biter av skjell. En ca. 4 cm klump med rur.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
5K	67° 17,5850	14° 23,3455	-18,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn, noen konkylier samt litt sjøgress og tare.</p> <p>4 sylindere (11-16 cm).</p> <p>Litt sjøgress og ca. 0,5 cm lag av brungrønt dy i toppen av prøven. Liten eremittkreps, en ca. 3 cm stor konkylie på overflaten. Bløte masser av silt og leir, grå farge. Mørk grå farge fra ca. 4-7 cm dybde, lyere farge under. Fastere lagrede masser på bunnen.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

5M	67° 17,5659	14° 23,5822	-17,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skrånende terreng, mye liv, tang, sjøgress og kråkeboller.</p> <p>4 sylindere (18-19 cm).</p> <p>Rødt sjøgress og ca. 2-5 mm dy i toppen.</p> <p>Bløte masser av silt, leir og finsand, grå farge. Gradvis mørkere farge dypere i prøven. Mark.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
5N	67° 17,5659	14° 23,7270	-16,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Samme bunnforhold som ST.5M. Skrånende terreng. Sjøstjerner på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (15-19 cm).</p> <p>Rødt sjøgress + normalt sjøgress og ca. 2-5 mm grå/grønt dy i toppen av prøven.</p> <p>Bløte muddermasser av silt og leir. Brungrå farge.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
5O	67° 17,5632	14° 23,8773	-10,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skrånende terreng, mudder-bunn med sjøgress, konkylier, 2 «dødmannshånd» og slangestjerner. Grei sikt, men mye partikler i vannet.</p> <p>4 sylindere (15-19 cm).</p> <p>Litt sjøgress og ca. 2 mm grå/grønt dy i toppen av prøven. 1 eremittkreps (3 cm), skjellbiter og 2 konkylier (3-4 cm).</p> <p>Bløte masser (silt, finsand og leir), fastere lagret med dybden. Fargen endres fra grå/beige i toppen til stålgrå ved ca. 10 cm dybde.</p>	




5P	67° 17,5593	14° 23,9553	-7,8	<p>Grabbprøve.</p> <p>Ca. 2 mm dy i toppen av prøven samt sjøgress og slangestjerne.</p> <p>Silt og leir, bløte masser.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
6J	67° 17,5215	14° 23,1449	-7,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Prøver tatt rett utenfor skipsverft. Svarte bunnmasser.</p> <p>4 sylindere (10-23 cm).</p> <p>Tynt dylag (ca. 2-3 mm) i toppen av prøven. Sorte bløte muddermasser med små skjellbiter og malingsflak i toppen. Sjøgress litt lenger ned i profilet. Noen levende mark.</p> <p>Sand og silt med små skjellfragmenter lenger ned i prøven. Sorte masser i hele profilet.</p> <p>Oljeskimmer på vannet i prøven. Litt oljelukt av prøvematerialet.</p>	
6KJ	67° 17,522	14° 23,223	-18,4	<p>Grabbprøve.</p> <p>Samme type masser som i ST.4L og 8J, men med blå og brunrøde malingsflak. Mørk grå masser, bløtt i toppen, fastere lagret nedover. Sneglehus/liten konkylie, noen levende marker.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	


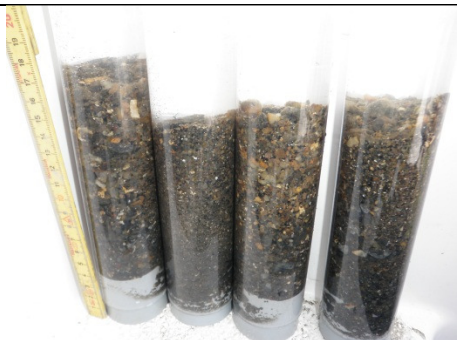

6K	67° 17,5308	14° 23,3413		<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn, tang og sjøgress samt noen skjell.</p> <p>4 sylindere (15-17 cm).</p> <p>Rødt sjøgress, vanlig sjøgress og tynt dylag (ca. 1 mm) i toppen. 1 eremittkreps. Bløte masser av silt og leir. Lysbrun/grønn farge i toppen, endrer gradvis farge til grå. Ingen dyreliv.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
6L	67° 17,5106	14° 23,4676	-16,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn. Tang, sjøgress, eremittkreps og sjøstjerner på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (12-17 cm).</p> <p>Rødt sjøgress og normalt sjøgress samt tynt dylag på toppen av prøven. Bløte masser som slit og leir. Lysbrun/grønn farge i toppen gradvis mørkere mot grå farge og deretter lysgrå.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
6N	67° 17,5135	14° 23,6614	-16,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Samme bunnforhold som i ST.6L, men litt hardere bunn.</p> <p>4 sylindere (18-19 cm).</p> <p>Sjøgress og rødt sjøgress på toppen av prøven, ingen dy. Små skjellbiter på overflaten.</p> <p>Ca. 2 cm lys grønn/brune bløte masser av silt/leir/finsand i toppen. Mørkere grå og litt fastere lagret masser nedover. Mark i prøven.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	



6O	67° 17,4990	14° 23,8612	-9,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mindre mudderlag enn tidligere. Kortere tangvegetasjon enn tidligere. Sjøgress og mye konkylier.</p> <p>4 sylindere (11-15 cm).</p> <p>Sjøgress og 2-5 mm tykt lag av grå/grønn dy i toppen. Silt og finsand i toppen, hardere lagret lenger ned i profilet. Grå jevn farge under dy-laget.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
7J	67° 17,4768	14° 23,1434	-8,2	<p>Bunnforhold observert av dykker: Tare, mye søppel (store traktordekk, jernskrot, flasker, matrester osv), sterk helning på terrenget. Steinfylling med mudder innimellom. Sjøstjerner og annet smådyreliv som kråkeboller og eremittkreps.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Tynt dylag i toppen. Litt oljeskimmer på vannet. Sand med silt og leir. Sorte masser. 2 børstemark, halve skjell, rurbiter og andre fremmedlegemer i prøvematerialet. Brun/grå/grønne masser i toppen, sorte masser i nedre halvdel.</p> <p>Antydning til oljelukt, ingen lukt av H₂S.</p>	
7K	67° 17,4646	14° 23,2693	-18,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn, kråkeboller, mark, litt tare og sjøgress.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Litt sjøgress og ca. 2 mm dylag på toppen. 1 børstemark. 1-2 cm brun/grønt mudderlag i topp. Silt og leir. Bløte masser.</p> <p>Svak eller ingen lukt av H₂S.</p>	

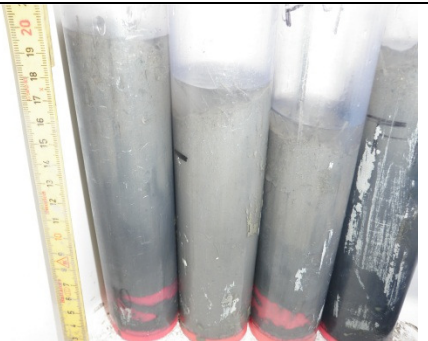

Bodø havn




Vedlegg C

7L	67° 17,4611	14° 23,4497	-15,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn, kråkeboller, slangestjerner og konkylier.</p> <p>4 sylindere (7-11 cm).</p> <p>Litt sjøgress og tynt dylag i toppen. Konkylier og ei lita kråkebolle i toppen. Bløte masser av silt og leir. Lyse masser i toppen, mørkere grå nedover i profilet.</p> <p>Svak eller ingen lukt av H₂S.</p>	
7M	67° 17,4605	14° 23,5896	-11,8	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn med kortvokst sjøgress. Slangestjerner, kråkeboller og noen konkylier. Ei tomflaske.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Sjøgress og et tynt dylag i toppen. Silt/leire, bløte masser. Leire i nedre del av prøven. Jevn grå farge.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
7N	67° 17,4624	14° 23,7443	-8,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat, hard bunn. Kortvoskt sjøgress, slangestjerner, konkylier og børstemark.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Sjøgress og et tynt dylag i toppen. 2 av sylindene inneholdt fin sand med grågrønn farge og de andre 2 inneholdt rur, skjellbiter, litt grus fra 0-5 cm og finsand under. Mørkere grå farge mot bunnen av prøvene.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

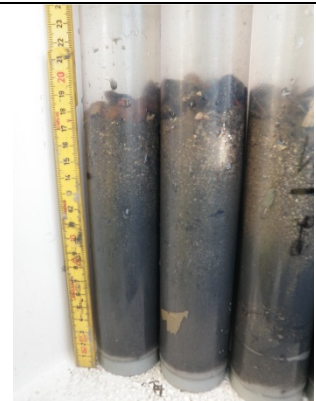

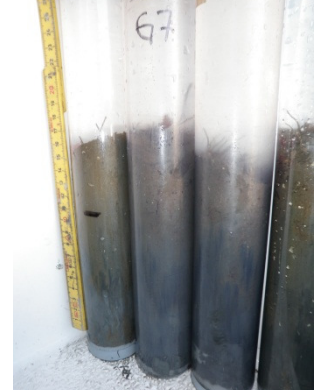
70	67° 17,4628	14° 23,8466	-8,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Svakt skrånende bunn. Småsteinet (utfylt) med underliggende mudder. Mye avfall som dekk, jernskrot, traller osv. Litt småfisk som svømte rundt. Mye partikler i vannmassene pga. båtttrafikk.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Finer partikler i vannmassene i prøvesylindrene. Sjøgress og antydning til dylag i toppen av prøvematerialet.</p> <p>I 2 av sylindrene var det skjellbiter, grus og sand på overflaten samt sort sand med grus og skjellbiter under.</p> <p>I de 2 andre sylindrene var det grå finsand/silt (hardpakket mot bunnen).</p> <p>Ingen lukt av H₂S.</p>	
8H	67° 17,3982	14° 22,9419	-4,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Svakt hellende sjøbunn, småstein og små eremittkreps.</p> <p>4 sylindere (10-13 cm).</p> <p>Tynt lag av dy som flagrer i vannet i sylindrer. Masse eremittkreps. Grove masser av sand og grus. Mørkere farge mot bunnen av sylindrene.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
8I	67° 17,4233	14° 23,0562	-10,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mudderbunn, ca. 45° helning, sjøstjerner, fiskestim, mange traktor- og lastebildekk.</p> <p>4 sylindere (10-17 cm).</p> <p>Sjøgress og tynt flagrende dylag.</p> <p>Grove masser av sand, skjellbiter, rur og grus. Brun/grønn farge, gradvis svartere mot bunnen. Noen småsteiner og malingsbiter samt en sjøpølse i prøvematerialet.</p> <p>Ingen lukt av H₂S, men vind som gjør det vanskelig å vurdere om det er lukt.</p>	

8J	67° 17,4051	14° 23,1643	-18,7	<p>Grabbprøve:</p> <p>Rødt sjøgress og vanlig sjøgress på toppen. Samme som i ST.11F, bortsett fra ca. 0,5 cm tykt lag av brun/gult mudderlag på overflaten.</p> <p>Silt/leire i hele grabben. Mørkere farge og færre skjell enn i ST.11F.</p> <p>>5 cm dybde: Mørkere leire. Ikke synlig dyreliv.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
8K	67° 17,4008	14° 23,2999	-15,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Dårlig sikt pga. mudring. Sjøgress på bunnen, ikke dyreliv.</p> <p>4 sylindere (12-13 cm).</p> <p>Sjøgress og et tynt dylag. Olivengrønn farge i topp, stålgrå farge dypere i prøven. Bløte muddermasser av silt og leir. 1 børstemark.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
8L	67° 17,4053	14° 23,4455	-12,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Kupert sjøbunn, mudderbunn med kortvokst sjøgress. Observert 1 flyndre.</p> <p>4 sylindere (10-13 cm).</p> <p>Sjøgress og olivengrønne masser i topp (0-2 cm). Deretter stålgrå silt og leir. 1 børstemark ca. 6 cm ned i prøven.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	


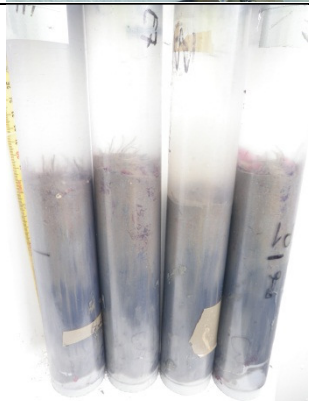
8M	67° 17,4035	14° 23,5809	-10,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Kupert terreng pga. ankring. Muddermasser med sjøgress. Dårlig sikt. Observert 3 flyndrer.</p> <p>4 sylindere (11-16 cm).</p> <p>Sjøgress og et tynt dylag i toppen. Silt og leir med grå farge. Enkelte hele skjell innimellom.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
8N	67° 17,4038	14° 23,7331	-9,5	<p>Grabbprøve.</p> <p>5 kast derav 4 bomskudd pga. hard bunn.</p> <p>Sjøgress på overflaten. Faste masser av grå sand og silt/leir.</p>	
9F	67° 17,3580	14° 22,5973	-5,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Langt sjøgress (2-2,5 m lengde), mange døde skjell. Mange levende krabber og sjøstjerner.</p> <p>4 sylindere (10-16 cm).</p> <p>Et tyntflytende dylag i toppen (<1 mm). Korallsand og sand i 0-5 cm dybde. Svarte bløte masser av silt/leir i nedre del av prøven.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

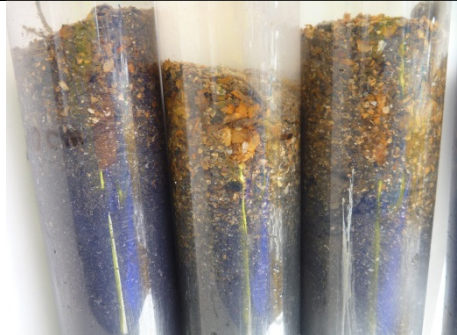
9G	67° 17,3553	14° 22,7008	-9,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Både store og små steiner på sjøbunnen. Eremittkreps, sjøstjerner. Vanskelig å ta prøver pga. hard bunn og mye stein.</p> <p>4 sylindere (10-20 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 1 cm bløtt brunt lag av finstoff i toppen. Mark, småsprell og skjell på overflaten.</p> <p>Grå sandige masser med mye skjellfragmenter under. Økende størrelse på skjellbitene med dybden.</p> <p>5-10 cm dybde: litt sorte og bløtere masser i en av sylindrene.</p> <p>Sterk lukt av H₂S.</p>	
9H	67° 17,3500	14° 22,8916	-19,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bølget mudderbunn med rødt sjøgress. Dårlig sikt, men observert noen sjøstjerner.</p> <p>4 sylindere (11-14 cm).</p> <p>Rødt sjøgress og vanlig sjøgress samt et brungrønt mudderlag på toppen av prøven.</p> <p>Bløtt lag av silt og leir. Mørk grå farge.</p> <p>Ingen eller svak lukt av H₂S.</p>	
9J	67° 17,3480	14° 23,1617	-17,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn, litt bølget. Flekkvis dekket av rødt sjøgress. Dårlig sikt og ingen observasjon av dyreliv.</p> <p>4 sylindere (14-16 cm).</p> <p>Sjøgress og et lyst brungrønt mudderlag i toppen av prøven. Eremittkreps og mark.</p> <p>Bløte masser av silt og leir. Lysere brun/grønne masser i toppen og stålgrå farge mot bunn.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

9K	67° 17,3419	14° 23,3510	-11,8	<p>Bunnforhold observert av dykker: Litt sjøgress, veldig kupert terreng. Observert mange slangestjerner.</p> <p>4 sylindere (14-15 cm).</p> <p>Rødt sjøgress, slangestjerner og et ca. 1 cm tykt lag av bløte brun-grønt-gult finstoff i toppen. Mye knuste skjellbiter og ruggel.</p> <p>Mørkere sand med sorte partier. Fastere lagrede masser nedover i prøven.</p> <p>Store skjell, Mya truncata fra ca. 8 cm og dypere i prøven.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	
9M	67° 17,3460	14° 23,5377	-9,3	<p>Grabbprøve</p> <p>Sjøgress og ca 5 mm med bløte muddermasser i toppen av prøven. Mark i prøven.</p> <p>Fast silt/leire med mørkere farge fra ca. 3-4 cm dybde. Skjellbiter i de øverste 5 cm.</p>	
9N	67° 17,3550	14° 23,7062	-7,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Dype langsgående spor etter anker parallelt med kaia. Mange døde skjell i sporene. Levende sjøstjerner i området.</p> <p>4 sylindere (12-14 cm).</p> <p>Sjøgress og 1-2 cm bløte fine masser med mye knuste skjell og ruggel.</p> <p>Faste grå leirige masser under med små organiskrike partikler.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	

10E	67° 17,3007	14° 22,4935	-7,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Bunn dekket av singel. Døde blåskjell. Ikke observert dyreliv.</p> <p>4 sylindere (13-14 cm).</p> <p>0-5 cm: Grov sand og singel samt store uknuste halve skjell. 5-10 cm: Mørk fastere silt-sand med små knuste skjellbiter (i sandfraksjon). Mark i prøven.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
10F	67° 17,3215	14° 22,6609	-14,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn med rødt sjøgress. Store kolonier av store snegler.</p> <p>4 sylindere (14-15 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 0,5 cm brunlig dy. 1 bløtdyr. Mørkere masser av bløt silt og leire nedover i prøven. Observasjon av levende mark. Fra ca. 5 cm og dypere var det fastere masser og store knuste biter av skjell.</p> <p>Ingen eller svak lukt av H₂S.</p>	
10G	67° 17,3258	14° 22,7692	-18,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Rødt sjøgress dekker ca. 80 % av sjøbunnen. Bløt bunn, ingen synlige tegn til dyreliv.</p> <p>4 sylindere (13-14 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 0,5 cm brunlig dy og leir på toppen. Mørkere masser nedover. Observasjon av levende mark i prøven. 0-5 cm: Silt/leirige masser bløtt i toppen, fastere nedover i profilet.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S i prøven.</p>	




10HI	67° 17,2909	14° 22,9579	-18,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skog med sjøgress (store klaser). Observasjon av en stor steinbit.</p> <p>4 sylindere (11-14 cm).</p> <p>Samme type masser som i 10F og 10G. Observasjon av børstemark.</p> <p>Ingen lukt av H₂S.</p>	
10J	67° 17,2942	14° 23,1716	-14,8	<p>4 sylindere (10-11 cm).</p> <p>Sjøgress og et ca. 0,5 cm tykt mudderlag med brungrønn farge i toppen av prøven. Observasjon av 1 liten kråkebolle, 1 eremittkreps og 1 konkyllie med innhold.</p> <p>Mørkere grå masser (silt) nedover i profilet. Enkelte flekker med organisk materiale. Små skjellfragmenter i nesten hele profilet. Observasjon av levende mark i prøven.</p> <p>De nederste 2 cm var fast lagret og inneholdt ikke skjellfragmenter.</p> <p>Ingen lukt av H₂S.</p>	
10K	67° 17,2933	14° 23,3343	-8,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skrå bunn med mye dyreliv. Yngel av flyndrer, eremittkreps, sjønellik, litt tang, kortvoks sjøgress og steiner på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Leirige masser, ca. 2 mm gulgrønt lag av dy, sjøgress, sjønellik, kråkeboller, konkyllie og en liten krabbe på overflaten av prøven.</p> <p>Bløte masser av silt og leir med skjellbiter i varierende størrelse i de øverste ca. 4-5 cm av prøven, fastere lagrede masser nedover i prøven. Grå farge på massene under dy-laget.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	

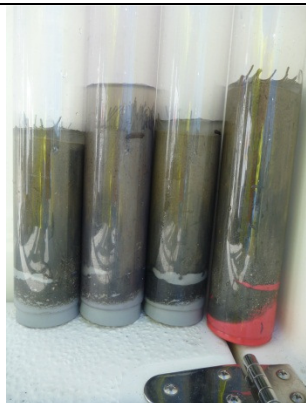
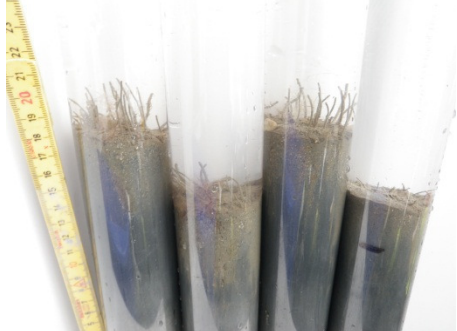
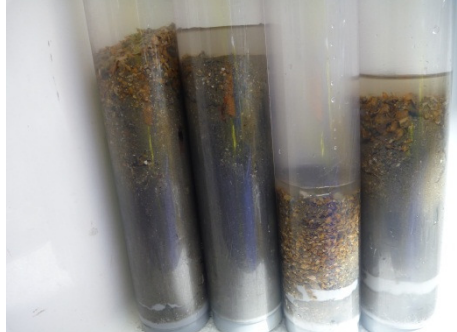
10L	67° 17,3110	14° 23,4451	-9,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Tidligere mudret område. Observasjon av eremittkreps, sjønellik, snegler, korallbunn og skjellsand.</p> <p>4 sylindere (12-19 cm).</p> <p>Sjøgress og tynt grønbrunt dylag i toppen. Kråkebolle, sjønellik og korallbiter på overflaten.</p> <p>Finsand med silt og leir under. Grå jevn farge. Mark og skjellbiter i de øverste 5 cm. En taubit i prøvematerialet.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
10M	67° 17,3095	14° 23,5871	-7,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Trolig mudret område. Store snegler og sjøgress på sjøbunns-overflata.</p> <p>4 sylindere (9-15 cm).</p> <p>Kortvokst sjøgress og tynt dylag i toppen. Observasjon av en levende flat beige mark. Halve hvite skjell.</p> <p>Sand, leire og silt med små biter av skjell i de øverste 2-3 cm, deretter fast lagret leire.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	



11C	67° 17,2308	14° 22,1926	-3,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skjellsand, tettere pakket sand under topplag, relativt flat bunn, fisk, knivskjell og langt sjøgress på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (8-10 cm).</p> <p>Øverste 2 cm: rustig grov sand. Litt gråere og større andel finsand nedover, men med innslag av grov sand. Store hele skjell. Tettere pakket sand nedover i profilet, og mørkere grå farge.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
11D	67° 17,2408	14° 22,3388	Ikke målt	<p>Bunnforhold observert av dykker: Hard bunn, bratt terreng, mye smådyr, langt sjøgress. Fisk i området.</p> <p>4 sylindere (11-13 cm).</p> <p>Sjøgress med rød gul rust. 0,5-1 cm lavavsetning av grov sand/grus. Observasjon av eremittkreps. Finere og mørkere masser (nesten sort) nedover i profilet.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
11F	67° 17,2660	14° 22,6703	-18,2	<p>Grabbprøve.</p> <p>Masse sjøgress og rødt sjøgress på overflata. Brun/grønt dy. Små uknuste ½ skjell. Lysgrå masser av silt med leir under. Mest skjellfragmenter i toppen, men også nedover. Observasjon av 1 børstemark. Gråblå leire fra ca. 5 cm dybde.</p>	

Bodø havn

Vedlegg C

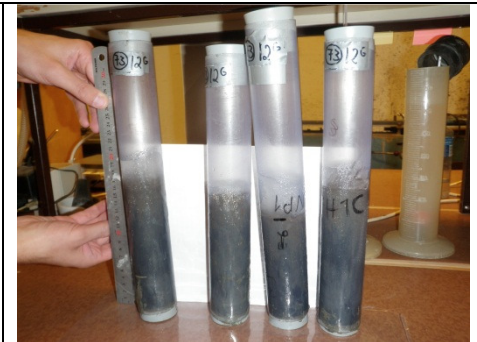


11G	67° 17,2378	14° 22,7518	-18,8	<p>Bunnforhold observert av dykker: Øde flat bunn. Noe sjøgress. Noen konkylier. Redusert sikt.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Sjøgress og litt rødt sjøgress på overflaten. Brun/gul/grønt mudderlag i toppen, mørkere grå nedover. Silt i toppen, leire i bunn.</p> <p>Prøven ble pakket i frossen tilstand i lab. Ikke registrert lukt av H₂S.</p>	
11H	67° 17,2379	14° 22,8909	-18,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Myk flat bunn, ca. 50% dekket av sjøgress. Enkelte kråkeboller.</p> <p>4 sylindere (11-13 cm).</p> <p>Sjøgress og litt rødt sjøgress på overflaten. Brun/gul/grønt mudderlag i toppen, mørkere grå nedover. Silt i toppen, leire i bunn.</p> <p>Prøven ble pakket i frossen tilstand i lab. Ikke registrert lukt av H₂S.</p>	
11I	67° 17,2363	14° 23,0523	-14,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn, sjøgress. Redusert sikt. Observert 1 stort kamskjell, børstemark og kråkeboller.</p> <p>4 sylindere (9-10 cm).</p> <p>0-4 cm: Bløte siltige masser. Øverste 1-2 cm består av bløtt brun-gul-grønt mudderlag og sjøgress. Fra ca. 2 cm og dypere er det mørkere masser med mye skjellbiter, samt noe grus og stein. Fastere lagrede masser mot dybden.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	




11J	67° 17,2318	14° 23,2047	-11,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mudderbunn. Kortvokst sjøgress, 2 flyndrer, bildekk, stor torsk, eremittkreps, sjøstjerne, kråkeboller, sjønellik og konkylie.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 2 mm gul-grønt-brunt mudderlag i toppen. Øverste 0,5-2 cm bløtt finstoff. Grovere nedover. Dypere enn 5 cm: Silt med mye skjell. Sort farge på massene.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
12A	67° 17,1691	14° 21,9250	-13,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skjellsand, mye levende O-skjell, tare, bløtt bunn, bratt terreng.</p> <p>4 sylindere (10 cm).</p> <p>0-5 cm: Sjøgress, grovsand og grus. Litt finstoff som virvles opp når man rører på sylindere. >5 cm: Finsand-silt med høyt innhold av koraller/skjell. Stein med diameter 6 cm.</p>	
12B	67° 17,1935	14° 22,0546	-13,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Bratt terreng, skjellsand, levende skjell, eremittkreps og fisk.</p> <p>4 sylindere (5-14 cm).</p> <p>Den ene sylindere innehold kun 5 cm med prøvemateriale pga. stans mot berg eller stein.</p> <p>0-5 cm: Grov sand-grus i toppen med rød-gul rustfarge. Finere finsand-silt nedover med skjellbiter. Mørkere farge, nesten sort. Levende skjell (<i>Mya truncata</i>).</p>	


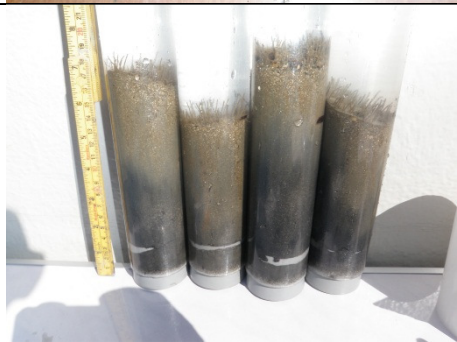

12C	67° 17,1668	14° 22,1667	-23,5	<p>Grabbprøve:</p> <p>Sjøgress og noen få skjellbiter på overflaten. Et ca. 0,5 cm tykt brunt lag på toppen, bløte masser.</p> <p>Silt med leir. Grå fastere masser under.</p> <p>Observert skjellbiter, børstemasrk og halve uknuste skjell.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	
12E	67° 17,1758	14° 22,465	-23,1	<p>Grabbprøve:</p> <p>Litt rødt sjøgress og vanlig sjøgress, slangestjerne, eremittkreps, tangsprell og et ca. 1-2 cm brun-gult-grønt bløtt lag på toppen.</p> <p>2-10 cm: Bløte masser av silt og leire. Stålgå farge. Observert mark, børstemark og noen skjellbiter.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	
12F	67° 17,1838	14° 22,6131	-20,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn med noe sjøgress. 1 stor anemone, ellers lite liv. Redusert sikt og mørkt.</p> <p>4 sylindere (8-13 cm).</p> <p>Sjøgress, børstemark, koraller, konkylier og et ca. 1 cm brun/gult mudderlag på toppen. Ellers grå silt/leire med levende mark.</p>	

Bodø havn

Vedlegg C

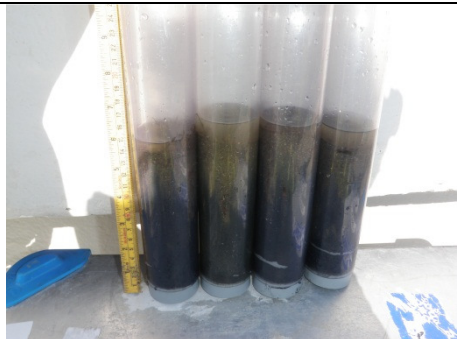
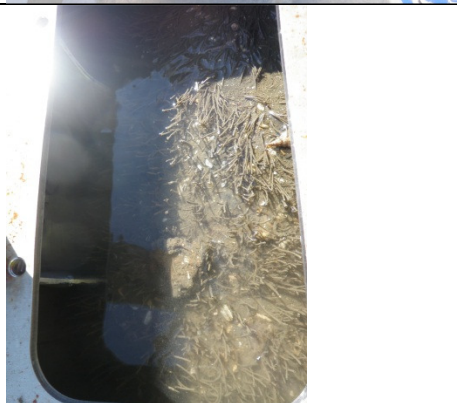

12G	67° 17,1813	14° 22,7510	-18,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn med sjøgress. Redusert sikt og mørkt. Ikke observert dyreliv.</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Prøven ble åpnet i laboratorium.</p> <p>Sjøgress og litt lysere grønn-brune muddermasser i overflaten. Gråere farge nedover.</p> <p>Massene er vurdert til silt, men vanskelig å avgjøre når massene er frosne.</p> <p>Svak lukt av H₂S. Frossen prøve.</p>	
12H	67° 17,1815	14° 22,9145	-17,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn med sjøgress. Litt tare. Observert eremittkreps og konkylier. Redusert sikt.</p> <p>4 sylindere (10-13 cm).</p> <p>Sjøgress, skjellbiter og tynt dylag med grønn-grå farge i toppen. Rødt sjøgress i en av sylindere.</p> <p>Bløte masser i topp, silt-leir og litt sand. Grovere masser nedover. Grå farge og biter av skjell.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
12I	67° 17,1753	14° 23,0520	-13,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Samme forhold som i 12 H, men observert slangestjerner og avfall (plast, bildekk og båtutstyr).</p> <p>4 sylindere (10-14 cm).</p> <p>Sjøgress, 1-2 cm tynt grønn/brunt dylag, små ½ skjell på overflata. Bløte masser. Mørk grå silt/leire dypere i prøven. Et fremmedlegeme på ca. 7 cm dybde.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	



12J	67° 17,195	14° 23,154	-9,3	<p>Grabbprøve:</p> <p>4 kast derav 3 bomskudd pga. stein i grabben eller hardt lagrede masser.</p> <p>Sjøgress, gulgrønt dylag på ca. 2-5 mm og grus på overflata. Steiner med rørmargjennomgang. Litt rødalger og mark. Observert eremittkreps. Leire fra ca. 3-4 cm, mørk farge. Mye ruggel og skjellbiter nedover i prøvematerialet. Store uknuste ½ skjell (7-8 cm). Stein med liten sjøstjerne.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
13A	67°17,1223	14°21,8788	-21,3	<p>Grabbprøve:</p> <p>2 kast med</p> <p>Sjøgress og rødt sjøgress, kalkmargjennomgang, børstemark, eremittkreps, 1 reke, skjellbiter, litt småstein, ½ cm gulgrønn dylag i toppen. Stålgrå finsand-silt-leire. Korallbiter på overflata, rurbiter, hele og halve skjell. 1 krabbe på overflata samt grønn malingsbit.</p>	
13D	67° 17,1370	14° 22,3301	-24,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: 1 stor sjøstjerne, 1 stor sjøanemone, flat øde bunn. Ca. 20 % dekket av sjøgress.</p> <p>4 sylindere</p> <p>Sjøgress, konkylie og et halvt skjell på overflaten. Bløt-brungrønn silt i toppen. Leirige grå masser under.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	

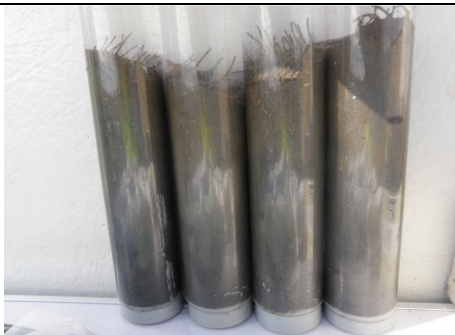

13E	67° 17,1081	14° 22,4932	-19,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Kompakt flat hard bunn. 4-5 store flydrer, litt sjøgress.</p> <p>4 sylindere (13-16 cm).</p> <p>Rødt sjøgress og vanlig sjøgress, lys brun/gul/grønt lag samt sand og uknuste skjell i toppen. Finere materiale nedover, men fortsatt finsand. Enkelte uknuste skjell. Mørkere farge nedover i profilet.</p> <p>Vanskelig å vurdere lukt da prøvene ble åpnet frossent i laboratoriet.</p>	
13F	67° 17,1235	14° 22,6374	-16,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat bunn med noe stein og litt sjøgress. Enkelte sjøstjerner, «kinahatter» og masse fenderdekk.</p> <p>4 sylindere (9-13 cm).</p> <p>1-2 cm tykt lag av lyse brun/grønne masser i toppen samt sjøgress og biter av skjellfragment. Deretter grå sand med silt og masse skjellfragment. Observert blå malingsbit og levende mark.</p>	
13G	67° 17,1263	14° 22,7587	-11,9	<p>Bunnforhold observert av dykker: Hardere bunn under topplaget. Mindre søppel, lite dyreliv.</p> <p>4 sylindere (11-15 cm).</p> <p>Sjøgress og ca. 2 mm grønt/gult lag i toppen. Vider ble det observert en stor blå malingsbit, tangsprell, skjellbiter, rødt sjøgress, grus og en liten kråkebolle. Deretter mørkere grå sand med masse skjellfragmenter.</p>	

Bodø havn

Vedlegg C

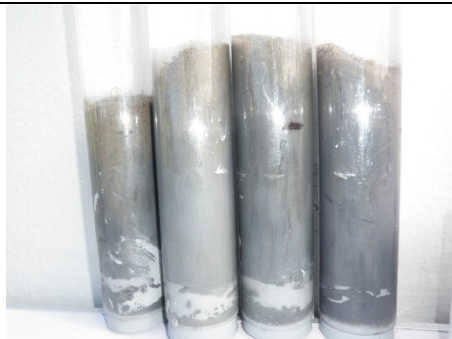

13H	67° 17,1329	14° 22,9513	-10,4	<p>Bunnforhold observert av dykker: Svakt skrånende sjøbunn. Observert sjøstjerner, sorte kråkeboller og avfall som i ST.12H.</p> <p>4 sylindere (10-12 cm).</p> <p>Sjøgress og biter av skjell. 1-2 cm grønn/brune masser, mørk grå ellers. Bløt silt, leir og sand.</p> <p>Ikke registrert lukt av H₂S pga diesellukt i omgivelsene.</p>	
14C	67° 17,0869	14° 22,2380	-23,8	<p>Grabbprøve:</p> <p>Tangsprell, sjøgress, 1 cm gulbrun dy, rørmargsganger, levende mark. Deretter et stålgrått lag med silt og leire med litt skjellbiter innimellom. Observert 1 slangestjerne.</p> <p>Antydning til lukt av H₂S.</p>	
14E	67° 17,0635	14° 22,5059	-8,7	<p>Bunnforhold observert av dykker: Svak avgående bunn, skjellsand. Enkelte fenderdekk, ellers lite dyreliv og lite søppel.</p> <p>4 sylindere (10-11 cm).</p> <p>Skjellsand i hele profilet, observert glassbrot og småstein.</p> <p>Sterk lukt av H₂S.</p>	

15A	67° 17,0468	14° 22,0161	-13,7	<p>Grabbprøve:</p> <p>3 kast, 2 bom pga. løs skrue i grabben.</p> <p>Observert slangestjerne, sjøstjerne, konkylie, skjellbiter, ruggel, sjøgress, rørmarksgjennomganger, halve uknuste skjell og knuste skjell på overflaten. De øverste 1-2 cm bestod i tillegg av et bløtt gul-brun-grønt lag. Deretter var det mørkere masser med skjellbiter.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
15B	67° 17,0244	14° 22,0909	-21,0	<p>Bunnforhold observert av dykker: Flat mudderbunn. Observert 1 kråkebolle.</p> <p>4 sylindere (13-15 cm).</p> <p>Frossen prøve.</p> <p>Litt sjøgress, brun-grønne masser i toppen, mørkere og svart i bunnen. Fine masser i bunn bestående av silt/mudder. Observert 1 kråkebolle og mark i toppen samt hele og uknuste skjell.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
15D	67° 17,0145	14° 22,3376	-6,5	<p>Bunnforhold observert av dykker: Skjellsand og stein, stor betongblokk. Tare og litt lengere sjøgress. Avløpsledning.</p> <p>4 sylindere (12-14 cm).</p> <p>Halvt skjell, små kråkeboller og grov sand på overflata. Gulbrun grov sand ned til ca. 5-6 cm dybde, deretter grå farge. Litt finere sand nedover i profilet.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	

16B	67° 16,9787	14° 22,0529	-16,1	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mudderbunn med sjøgress. Tare og observert sjøstjerne og kråkeboller på sjøbunnen.</p> <p>4 sylindere (11-14 cm).</p> <p>3 cm bløtt brungrønt lag i toppen (silt). Observert slangestjerne, konkylie og kamskjell på overflaten. Deretter mørk grå leire. Økende fasthet og mørkere farge med dybden.</p> <p>Lukt av H₂S.</p>	
16C	67° 16,979	14° 22,201	-7,5	<p>Grabbprøve:</p> <p>4 kast derav 3 bom pga. løs skrue i grabben.</p> <p>1 stor sjøstjerne og flere eremittkreps på overflaten. Levende marker, skjell, uknuste ½ skjell og mulig malingsbiter på overflaten.</p> <p>Veldig bløte masser av silt og leire i toppen, fastere nedover. Masse skjellfragmenter</p> <p>Sterk lukt av H₂S.</p>	
16D	67° 16,9765	14° 22,3271	-4,6	<p>Bunnforhold observert av dykker: Leirbunn dekket med stortare, tang. Prøvepunktet ble flyttet ca. 5 m ut fra kai pga fyllingsfot. Prøven tatt ved kanten av fyllinga.</p> <p>4 sylindere (13-17 cm).</p> <p>Sjøgress, litt sand/silt/grus i toppen. Lite skjell/koraller. Leire nedover i prøven.</p> <p>Vanskelig å vurdere lukt da prøven ble åpnet frossent i laboratoriet.</p>	

Bodø havn

Vedlegg C

17C	67° 16,9148	14° 22,2269	-3,3	<p>Bunnforhold observert av dykker: Mudderbunn, tareklaser, langs sjøgress. Mye «støv» på alle planer.</p> <p>4 sylindere (11-14 cm).</p> <p>Ingen tegn til liv. 2 mm dy i toppen av prøven. 3 cm brungult bløtt lag av silt i det øverste laget.</p> <p>Deretter grå fast leire. 1 cm grov sand «dropstein» i leire.</p> <p>Svak lukt av H₂S.</p>	
17D	67° 16,927	14° 22,338	-3,4	<p>Grabbprøve:</p> <p>Sjøgress på overflata, veldig bløtt i toppen. ½ cm olivengrønt bløtt lag av mudder i toppen. Sorte masser under.</p> <p>Fra ca. 5 cm dybde var det mye skjellbiter. Leire i hele profilet. Malingsbiter ca. 3 cm under overflata.</p> <p>Sterk lukt av H₂S.</p>	



Prosjekt **kystverket bodø havn**
 Bestnr **711398**
 Registrert **2012-07-30**
 Utstedt **2012-08-29**

Multiconsult AS - Tromsø
Iselin Johnsen
Avd. Geo
Fiolveien 13,
N-9016 Tromsø
Norge

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	st.1L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212284					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.6	7.36	%	1	1	KARO
Vanninnhold	26.4	2.64	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	62.3	6.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.4	0.1	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.96		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.299	0.090	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.517	0.155	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.467	0.140	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.246	0.074	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.324	0.097	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.258	0.077	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.180	0.054	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.254	0.076	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.158	0.047	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.132	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	3.07		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	1.44		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00102	0.00031	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00167	0.00050	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00116	0.00035	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00113	0.00034	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00498		mg/kg TS	1	1	KARO
As	10.2	2.05	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	29.6	5.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	82.2	16.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	24.6	4.93	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.44	0.09	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	17.8	3.6	mg/kg TS	1	1	KARO



Deres prøvenavn	st.1L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212284					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Zn	247	49.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	73.2		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	11.7	3.95	$\mu\text{g/kg TS}$	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	77.6	25.8	$\mu\text{g/kg TS}$	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	192	50.2	$\mu\text{g/kg TS}$	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.1M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212285					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	81.8	8.18	%	1	1	KARO
Vanninnhold	18.2	1.82	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	89.2	8.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.4	0.04	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.975		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.269	0.081	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracene	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.421	0.126	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.348	0.104	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracene^	0.179	0.054	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.222	0.066	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.189	0.057	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.122	0.037	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.184	0.055	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracene^	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.124	0.037	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.083	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	2.32		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	1.01		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00143	0.00043	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00154	0.00046	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00252	0.00076	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00183	0.00055	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00141	0.00042	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00873		mg/kg TS	1	1	KARO
As	1.14	0.23	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	9.3	1.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	16.8	3.36	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	11.8	2.36	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	7.1	1.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	31.9	6.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	81.5		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	7.66	2.59	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	9.71	2.94	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	19.5	5.09	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.1n (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212286					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	81.0	8.10	%	1	1	KARO
Vanninnhold	18.9	1.90	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	99.2	9.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	<0.1		%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	<0.490		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PAH carcinogene [^]	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	<0.50		mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	3.5	0.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	10.9	2.19	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	6.64	1.33	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	5.0	1.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	13.4	2.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	83.0		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	5.37	1.81	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	19.4	5.93	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	12.8	3.35	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.2L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212287					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	86.8	8.68	%	1	1	KARO
Vanninnhold	13.2	1.32	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	92.3	9.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.4	0.04	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.57		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.045	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.101	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.093	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.062	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.613		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.316		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.00263	0.00079	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00154	0.00046	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00173	0.00052	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00090	0.00027	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00680		mg/kg TS	1	1	KARO
As	9.95	1.99	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	122	24.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	134	26.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	19.7	3.94	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	1.02	0.20	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	17.8	3.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	380	76.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	86.4		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	12.5	4.22	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	30.1	9.11	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	91.6	24.1	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.2M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212288					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.0	6.00	%	1	1	KARO
Vanninnhold	40.0	4.00	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	16.6	1.6	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.9	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.66		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.182	0.054	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.163	0.049	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.084	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.076	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.108	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.14		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.624		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00107	0.00032	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00145	0.00043	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00119	0.00036	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00078	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00449		mg/kg TS	1	1	KARO
As	10.8	2.16	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	20.9	4.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	73.6	14.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	33.4	6.68	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.21	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	22.3	4.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	114	22.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	58.8		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	53.1	17.9	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	213	64.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	190	49.7	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.2N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212289					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.1	6.61	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.9	3.39	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	26.9	2.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.6	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.49		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.169	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.276	0.083	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.216	0.065	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.147	0.044	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.144	0.043	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.084	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.105	0.031	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.076	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.47		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.657		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00093	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00108	0.00032	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00074	0.00022	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00275		mg/kg TS	1	1	KARO
As	6.88	1.38	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	17.5	3.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	71.4	14.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	29.2	5.84	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.15	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	19.8	4.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	92.2	18.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	68.2		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	47.9	16.2	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	134	41.3	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	120	31.3	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.20 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212290					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	76.0	7.60	%	1	1	KARO
Vanninnhold	24.0	2.40	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	51.1	5.1	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.8	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.989		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.077	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.076	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.447		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.213		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	4.42	0.88	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	9.5	1.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	28.6	5.73	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	19.1	3.82	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.13	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	11.5	2.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	50.7	10.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	73.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	12.3	4.18	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	35.2	10.9	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	53.5	14.2	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.2P (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212291					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.3	7.33	%	1	1	KARO
Vanninnhold	26.7	2.67	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	88.7	8.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.4	0.04	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.84		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.249		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.113		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	2.25	0.45	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	5.4	1.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	14.8	2.96	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	11.1	2.22	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	6.2	1.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	27.7	5.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	81.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	6.84	2.35	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	12.2	3.69	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	17.4	4.57	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.3K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212292					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.3	7.43	%	1	1	KARO
Vanninnhold	25.7	2.57	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	78.6	7.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.0	0.1	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.38		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.501	0.150	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.201	0.060	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.780	0.234	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.574	0.172	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.354	0.106	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.504	0.151	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.287	0.086	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.174	0.052	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.281	0.084	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.060	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.152	0.046	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.180	0.054	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	4.19		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	1.84		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	6.43	1.29	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	12.7	2.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	45.1	9.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	17.1	3.42	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.10	0.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	10.7	2.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	77.9	15.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	78.3		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	12.1	4.12	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	46.5	14.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	144	37.5	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.3LM (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212293					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.6	6.16	%	1	1	KARO
Vanninnhold	38.4	3.84	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	17.8	1.8	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.8	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.70		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.083	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.062	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.225	0.067	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.174	0.052	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.099	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.158	0.047	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.148	0.044	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.087	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.39		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.730		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00081	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00114	0.00034	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00080	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00275		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.83	1.76	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	19.6	3.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	66.6	13.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	30.9	6.18	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.21	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.4	4.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	102	20.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	60.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	37.2	12.7	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	173	52.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	171	44.9	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.3N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212294					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	55.0	5.50	%	1	1	KARO
Vanninnhold	45.0	4.50	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	14.0	1.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.9	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.62		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.194	0.058	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.172	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.095	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.130	0.039	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.113	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.085	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.25		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.661		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00135	0.00041	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00124	0.00037	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00082	0.00025	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00341		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.52	1.70	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	18.8	3.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	68.0	13.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	33.0	6.60	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	22.9	4.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	90.4	18.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	60.1		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	44.0	14.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	213	64.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	159	41.5	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.30 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212295					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	55.6	5.56	%	1	1	KARO
Vanninnhold	44.4	4.44	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	18.4	1.8	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.1	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.938		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.167	0.050	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.142	0.043	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.114	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.062	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.062	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.01		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.535		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00150	0.00045	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00229	0.00069	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00179	0.00054	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00110	0.00033	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00668		mg/kg TS	1	1	KARO
As	6.88	1.38	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	16.6	3.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	66.9	13.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	32.6	6.52	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	20.0	4.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	84.1	16.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.1		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	27.0	9.30	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	93.3	28.3	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	122	32.1	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.3Q (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212296					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.9	7.39	%	1	1	KARO
Vanninnhold	26.0	2.61	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	83.3	8.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.5	0.05	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.97		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.082	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.062	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.407		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.174		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00080	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00080		mg/kg TS	1	1	KARO
As	4.58	0.92	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	6.6	1.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	23.5	4.70	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	17.2	3.44	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	12.5	2.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	55.0	11.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	74.0		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	7.47	2.58	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	16.4	4.98	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	21.8	5.72	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.4K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212297					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.9	7.49	%	1	1	KARO
Vanninnhold	25.1	2.51	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	53.6	5.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.2	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.53		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.018	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.153	0.046	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.274	0.082	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.259	0.078	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.096	0.029	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.154	0.046	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.152	0.046	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.099	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.115	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.55		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.704		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00099	0.00030	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00094	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00193		mg/kg TS	1	1	KARO
As	7.59	1.52	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	32.0	6.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	87.5	17.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	39.2	7.84	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.42	0.08	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	30.1	6.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	141	28.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	71.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	61.3	20.7	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	176	53.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	500	133	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.4L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212298					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	64.4	6.44	%	1	1	KARO
Vanninnhold	35.6	3.56	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	28.7	2.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.8	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.56		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.189	0.057	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.135	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.074	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.105	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.122	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.062	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.085	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.057	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.04		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.526		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00115	0.00034	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00078	0.00023	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00193		mg/kg TS	1	1	KARO
As	7.32	1.46	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	15.8	3.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	47.1	9.42	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	27.4	5.47	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	15.8	3.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	74.7	14.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.5		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	44.8	15.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	145	44.0	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	156	40.7	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.4M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212299					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	64.3	6.43	%	1	1	KARO
Vanninnhold	35.7	3.57	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	17.1	1.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.9	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.44		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.214	0.064	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.212	0.064	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.099	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.082	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.110	0.033	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.28		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.603		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.00080	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00071	0.00021	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00107	0.00032	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00152	0.00046	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00092	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00502		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.03	1.60	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	19.0	3.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	59.4	11.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	32.4	6.48	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	22.0	4.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	86.5	17.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	42.8	14.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	145	44.0	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	115	30.3	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.4N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212300					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.9	6.69	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.0	3.31	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	17.7	1.8	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.0	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.839		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.062	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.093	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.059	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.069	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.861		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.432		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00084	0.00025	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00084		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.46	1.69	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	18.5	3.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	59.3	11.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	32.6	6.52	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.0	4.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	84.7	16.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	66.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	55.9	19.0	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	176	53.2	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	169	44.1	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.40 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212301					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.5	6.75	%	1	1	KARO
Vanninnhold	32.5	3.25	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	24.4	2.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.1	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.969		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.106	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.083	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.043	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.059	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.038	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.705		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.352		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	5.76	1.15	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	15.1	3.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	50.6	10.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	28.6	5.72	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.19	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	19.2	3.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	71.1	14.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	68.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	33.8	11.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	111	33.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	133	34.8	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.4P (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212302					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	59.8	5.98	%	1	1	KARO
Vanninnhold	40.2	4.02	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	57.0	5.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.5	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	2.44		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.040	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.137	0.041	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.096	0.029	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.050	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.740		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.356		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	4.45	0.89	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	11.0	2.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	41.6	8.31	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	23.7	4.73	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.34	0.07	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	16.0	3.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	75.0	15.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	24.1	8.16	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	66.3	20.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	111	28.9	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.5J (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212303					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	63.9	6.39	%	1	1	KARO
Vanninnhold	36.1	3.61	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	23.5	2.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.3	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.99		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.138	0.041	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.059	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.656	0.197	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.134	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.869	0.261	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.786	0.236	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.365	0.109	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.523	0.157	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.632	0.190	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.344	0.103	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.426	0.128	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.069	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.283	0.085	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.239	0.072	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	5.59		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	2.60		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	0.00071	0.00021	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.00204	0.00061	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00165	0.00049	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00304	0.00091	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00230	0.00069	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00156	0.00047	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00077	0.00023	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.0121		mg/kg TS	1	1	KARO
As	13.3	2.66	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	58.7	11.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	174	34.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	48.8	9.76	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.44	0.09	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	33.6	6.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	221	44.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	67.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	96.4	32.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	432	131	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	848	221	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.5K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212304					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	65.8	6.58	%	1	1	KARO
Vanninnhold	34.2	3.42	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	21.6	2.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.8	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.29		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.171	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.057	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.294	0.088	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.270	0.081	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.126	0.038	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.178	0.053	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.132	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.101	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.132	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.68		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.748		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	8.41	1.68	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	16.4	3.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	60.3	12.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	29.4	5.88	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.20	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	20.1	4.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	80.9	16.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	67.8		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	60.3	20.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	180	54.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	290	75.9	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.5M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212305					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	63.3	6.33	%	1	1	KARO
Vanninnhold	36.7	3.67	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	17.1	1.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.3	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.03		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.172	0.052	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.146	0.044	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.065	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.109	0.033	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.097	0.029	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.068	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.985		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.491		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00088	0.00026	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00088		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.58	1.72	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	19.0	3.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	60.4	12.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	32.7	6.53	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	0.24	0.05	mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	23.3	4.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	87.3	17.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	63.4		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	60.2	20.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	243	73.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	169	44.5	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.5N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212306					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.7	6.67	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.3	3.33	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	25.8	2.6	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.7	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.788		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.045	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.118	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.112	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.045	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.074	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.050	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.696		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.343		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	7.45	1.49	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	16.3	3.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	54.3	10.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	30.0	6.01	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	19.3	3.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	76.1	15.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	67.2		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	50.7	17.7	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	128	38.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	164	42.9	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.50 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212307					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.3	6.63	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.7	3.37	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	38.3	3.8	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.2	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.764		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.057	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.132	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.104	0.031	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.741		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.362		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	4.50	0.90	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	12.5	2.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	35.0	6.99	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	24.0	4.80	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.15	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	15.4	3.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	53.2	10.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	70.1		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	18.6	6.26	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	66.2	20.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	107	27.9	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.5P (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212308					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.1	6.11	%	1	1	KARO
Vanninnhold	38.9	3.89	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	27.8	2.8	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.6	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.868		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.113	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.074	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.052	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.067	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.055	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.045	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.746		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.378		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	6.06	1.21	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	15.0	3.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	56.5	11.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	30.8	6.16	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	22.9	4.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	74.6	14.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	65.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	14.1	4.78	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	77.7	23.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	142	38.5	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.6J (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212309					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.8	6.18	%	1	1	KARO
Vanninnhold	38.2	3.82	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	75.8	7.6	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.0	0.1	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.67		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.114	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.100	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.962	0.289	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.219	0.066	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	1.32	0.397	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	1.66	0.499	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.859	0.258	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	1.41	0.422	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	1.12	0.336	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.972	0.292	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	1.20	0.361	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.227	0.068	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.746	0.224	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.591	0.177	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	11.6		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	6.38		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	0.00219	0.00066	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.0213	0.00640	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00783	0.00235	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00966	0.00290	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00470	0.00141	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00355	0.00107	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00170	0.00051	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.0509		mg/kg TS	1	1	KARO
As	23.2	4.63	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	215	43.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	893	178	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	68.0	13.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.51	0.10	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	3.76	0.75	mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	41.5	8.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	812	162	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	56.3		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	1380	464	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	2820	862	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation*	48600	13100	µg/kg TS	2	B	CHLP



Deres prøvenavn	st.6JK (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212310					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.0	5.70	%	1	1	KARO
Vanninnhold	43.0	4.30	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	14.5	1.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.7	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.56		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.168	0.050	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.369	0.111	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.326	0.098	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.232	0.070	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.207	0.062	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.188	0.056	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.045	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.145	0.044	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.124	0.037	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	2.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	1.07		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0010		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00153	0.00046	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00201	0.00060	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00262	0.00079	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00159	0.00048	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00092	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00867		mg/kg TS	1	1	KARO
As	11.3	2.26	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	35.4	7.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	119	23.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	39.7	7.94	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	24.7	4.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	145	28.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	59.7		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	210	72.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	494	150	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation*	2130	556	µg/kg TS	2	B	CHLP



Deres prøvenavn	st.6K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212311					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.9	5.79	%	1	1	KARO
Vanninnhold	42.1	4.21	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	12.8	1.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.6	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.37		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.215	0.064	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.198	0.060	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.098	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.156	0.047	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.173	0.052	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.116	0.035	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.025	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.108	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.095	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.41		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.753		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00163	0.00049	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00128	0.00038	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00138	0.00041	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00429		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.91	1.78	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	25.0	5.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	87.0	17.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	36.6	7.33	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.23	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	26.8	5.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	105	21.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	59.4		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	66.7	22.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	225	69.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	396	110	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.6L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212312					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	59.0	5.90	%	1	1	KARO
Vanninnhold	41.0	4.10	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	12.6	1.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.5	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.17		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.058	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.170	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.113	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.106	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.080	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.087	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.997		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.518		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00081	0.00024	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00254	0.00076	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00181	0.00054	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00121	0.00036	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00637		mg/kg TS	1	1	KARO
As	8.36	1.67	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	20.6	4.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	73.8	14.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	35.2	7.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.25	0.05	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.6	4.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	87.8	17.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	62.4		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	35.9	12.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	114	34.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	122	34.3	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.6N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212313					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.1	6.71	%	1	1	KARO
Vanninnhold	32.9	3.29	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	32.2	3.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.6	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.979		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.050	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.114	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.105	0.031	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.089	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.714		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.365		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	5.41	1.08	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	15.2	3.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	58.6	11.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	27.8	5.56	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.6	4.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	70.7	14.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	67.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	46.9	15.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	153	48.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	272	77.4	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.60 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212314					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.6	7.56	%	1	1	KARO
Vanninnhold	24.4	2.44	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	52.6	5.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.8	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.396		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.194	0.058	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.158	0.047	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.226	0.068	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.100	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.09		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.622		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	3.37	0.67	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	8.7	1.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	30.3	6.07	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	19.9	3.98	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	13.4	2.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	43.5	8.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	74.8		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	19.0	6.40	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	54.0	16.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	199	59.7	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.7J (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212315					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.5	7.35	%	1	1	KARO
Vanninnhold	26.5	2.65	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	79.1	7.9	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	1.0	0.1	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.83		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.737	0.221	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.182	0.054	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.953	0.286	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.704	0.211	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.391	0.117	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.592	0.178	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.502	0.150	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.331	0.099	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.374	0.112	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.263	0.079	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.230	0.069	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	5.53		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	2.49		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	0.00093	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.00400	0.00120	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00196	0.00059	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00178	0.00053	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00161	0.00048	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00125	0.00038	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00075	0.00022	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.0123		mg/kg TS	1	1	KARO
As	79.6	15.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	537	107	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	1630	327	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	108	21.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	3.10	0.62	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	0.55	0.11	mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	57.4	11.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	2780	555	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	79.0		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	200	67.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	568	172	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	4000	1050	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.7K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212316					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	58.1	5.81	%	1	1	KARO
Vanninnhold	41.9	4.19	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	12.9	1.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.6	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.34		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.107	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.193	0.058	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.171	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.133	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.113	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.101	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.068	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.22		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.619		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.00121	0.00036	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00098	0.00029	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00202	0.00061	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00175	0.00052	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00076	0.00023	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.00672		mg/kg TS	1	1	KARO
As	7.50	1.50	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	28.3	5.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	83.5	16.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	39.0	7.80	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.24	0.05	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	31.8	6.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	119	23.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	59.5		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	80.2	27.3	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	252	76.3	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	260	69.6	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.7L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212317					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	64.8	6.48	%	1	1	KARO
Vanninnhold	35.2	3.52	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	15.5	1.5	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.7	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.14		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.101	0.030	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracene^	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.542		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.222		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	8.46	1.69	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	20.5	4.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	66.7	13.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	34.0	6.80	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	25.8	5.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	87.8	17.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.3		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	112	38.5	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	277	85.0	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	232	67.2	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.7M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212318					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.2	6.02	%	1	1	KARO
Vanninnhold	39.8	3.98	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	16.7	1.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	6.4	0.6	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.536		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.181		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.077		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	6.13	1.22	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	12.1	2.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	53.2	10.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	30.4	6.07	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.2	4.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	64.8	13.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	67.5		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	22.7	7.67	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	67.1	20.9	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	195	55.2	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.7N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212319					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.4	7.84	%	1	1	KARO
Vanninnhold	21.6	2.16	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	56.7	5.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.5	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	<0.280		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Antracenen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracenen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracenen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.027		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	3.85	0.77	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	6.4	1.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	22.8	4.57	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	18.4	3.68	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	12.1	2.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	38.6	7.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	82.6		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	6.94	2.37	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	16.9	5.19	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	67.3	17.6	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.70 (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212320					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	76.1	7.61	%	1	1	KARO
Vanninnhold	23.8	2.39	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	54.4	5.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.5	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.646		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.102		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.040		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	12.0	2.40	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	8.5	1.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	32.7	6.54	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	20.0	3.99	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.19	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	15.7	3.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	43.3	8.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	78.5		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	16.5	5.58	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	45.2	13.8	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	195	51.4	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8H (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212321					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.4	6.64	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.6	3.36	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	94.1	9.4	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.4	0.04	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.47		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracene^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.153		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.077		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	4.68	0.94	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	25.2	5.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	64.5	12.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	99.4	19.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	149	29.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	336	67.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	85.8		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	2.87	0.988	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	10.3	3.17	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	31.1	8.20	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8I(0-10CM) sediment					
Labnummer	N00212322					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	55.8	5.58	%	1	1	KARO
Vanninnhold	44.2	4.42	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	79.9	8.0	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.9	0.09	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.41		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.329	0.099	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.077	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.562	0.168	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.475	0.143	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.284	0.085	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.452	0.136	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.477	0.143	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.296	0.089	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.326	0.098	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	0.072	0.022	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.278	0.083	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.207	0.062	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	3.90		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	2.11		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	0.00827	0.00248	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	0.0114	0.00341	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	0.00891	0.00267	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	0.00807	0.00242	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	0.00401	0.00120	mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	0.00094	0.00028	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	0.0416		mg/kg TS	1	1	KARO
As	29.4	5.87	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	149	29.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	447	89.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	86.4	17.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.46	0.09	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	78.9	15.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	727	145	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	73.4		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	182	61.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	724	219	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation*	14800	3910	µg/kg TS	2	B	CHLP



Deres prøvenavn	st.8J (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212323					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	53.0	5.30	%	1	1	KARO
Vanninnhold	47.0	4.70	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	15.6	1.6	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.2	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.936		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.207	0.062	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.164	0.049	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.078	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.076	0.023	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.082	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.055	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.038	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	1.03		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.477		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	9.81	1.96	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	26.8	5.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	78.1	15.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	35.6	7.11	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	25.2	5.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	117	23.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	55.8		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	87.7	29.7	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	329	101	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	350	93.6	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212324					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.4	6.14	%	1	1	KARO
Vanninnhold	38.6	3.86	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	22.2	2.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.8	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.46		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.061	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.125	0.038	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.106	0.032	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.040	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.651		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.292		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	8.29	1.66	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	23.1	4.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	60.8	12.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	33.0	6.60	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.18	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	21.2	4.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	94.2	18.8	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	62.3		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	77.5	26.2	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	245	75.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	306	79.7	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8L (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212325					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.7	6.17	%	1	1	KARO
Vanninnhold	38.3	3.83	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	32.7	3.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.8	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.827		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.049	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.042	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracene^	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.261		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.133		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	6.21	1.24	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	15.3	3.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	42.5	8.49	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	25.6	5.12	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.13	0.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	16.0	3.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	66.9	13.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.2		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	39.2	13.4	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	222	67.2	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	585	158	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212326					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	71.9	7.19	%	1	1	KARO
Vanninnhold	28.1	2.81	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	36.7	3.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.7	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	<0.490		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.025	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.086		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.025		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	5.38	1.08	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	8.2	1.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	33.4	6.69	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	24.0	4.80	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	16.8	3.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	45.1	9.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	73.7		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	17.1	5.78	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	51.0	15.6	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	333	90.0	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.8N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212327					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	80.1	8.01	%	1	1	KARO
Vanninnhold	19.9	1.99	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	52.7	5.3	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.6	0.4	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	0.470		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Antracenen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracenen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracenen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
Sum PAH carcinogene^	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	3.95	0.79	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	5.0	1.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	24.0	4.80	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	20.7	4.14	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	13.7	2.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	31.5	6.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	79.0		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	<1		µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	4.24	1.29	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	12.0	3.13	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.9F (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212328					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	70.2	7.02	%	1	1	KARO
Vanninnhold	29.8	2.98	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	89.9	9.0	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.4	0.04	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.49		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.081	0.024	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.083	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.062	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.045	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.032	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.492		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.240		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	16.7	3.34	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	27.2	5.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	83.0	16.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	22.9	4.59	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.41	0.08	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	15.8	3.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	148	29.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	68.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	20.0	6.75	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	56.7	17.2	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	218	62.3	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.9G (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212329					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.5	7.35	%	1	1	KARO
Vanninnhold	26.5	2.65	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	97.5	9.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	0.1	0.01	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	2.39		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.114	0.034	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.109	0.033	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.084	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.038	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.701		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.338		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	12.1	2.43	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	114	22.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	162	32.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	34.8	6.96	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.59	0.12	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	26.4	5.3	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	268	53.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	74.9		%	2	V	CHLP
Monobutyltinnkation	25.3	8.55	µg/kg TS	2	C	CHLP
Dibutyltinnkation	140	43.1	µg/kg TS	2	C	CHLP
Tributyltinnkation	668	177	µg/kg TS	2	C	CHLP



Deres prøvenavn	st.9H (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212330					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.7	6.07	%	1	1	KARO
Vanninnhold	39.3	3.93	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	15.9	1.6	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	4.9	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.48		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.082	0.025	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.070	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.045	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.053	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.035	0.010	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.578		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.298		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	9.79	1.96	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	33.5	6.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	90.0	18.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	40.4	8.09	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.23	0.04	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	31.2	6.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	136	27.1	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	64.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	66.3	22.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	364	115	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	328	86.4	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.9J (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212331					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.5	6.05	%	1	1	KARO
Vanninnhold	39.5	3.95	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	17.1	1.7	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	5.0	0.5	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.59		% TS	1	1	KARO
Naftalen	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.169	0.051	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.133	0.040	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen^	0.059	0.018	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.094	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.068	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen^	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	0.035	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.874		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.384		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	8.94	1.79	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	24.4	4.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	60.2	12.0	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	33.9	6.79	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	22.2	4.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	96.9	19.4	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	60.8		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	57.2	19.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	237	74.6	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	200	53.2	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.9K (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212332					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.7	6.67	%	1	1	KARO
Vanninnhold	33.3	3.33	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	62.6	6.2	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	2.2	0.2	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.05		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.071	0.021	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.152	0.045	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracen [^]	0.054	0.016	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen [^]	0.093	0.028	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten [^]	0.066	0.020	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten [^]	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren [^]	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren [^]	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.730		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene [^]	0.329		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	5.10	1.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	13.6	2.7	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	34.8	6.96	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	19.6	3.92	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.11	0.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	12.5	2.5	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	57.9	11.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	70.4		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	9.69	3.28	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	26.7	8.37	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	91.3	23.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.9M (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212333					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.9	6.79	%	1	1	KARO
Vanninnhold	32.1	3.21	%	1	1	KARO
Kornstørrelse >63 µm	54.7	5.5	%	1	1	KARO
Kornstørrelse <2 µm	3.0	0.3	%	1	1	KARO
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	CAFR
TOC	1.10		% TS	1	1	KARO
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fenantren	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Fluoranten	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	KARO
Pyren	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)antracene^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Krysen^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(b)fluoranten^	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(k)fluoranten^	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(a)pyren^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	KARO
Dibenso(ah)antracene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Benso(ghi)perylene	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	KARO
Indeno(123cd)pyren^	<0.010		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH-16	0.176		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PAH carcinogene^	0.084		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	KARO
Sum PCB-7	n.d		mg/kg TS	1	1	CAFR
As	3.93	0.79	mg/kg TS	1	1	KARO
Pb	9.4	1.9	mg/kg TS	1	1	KARO
Cu	31.8	6.35	mg/kg TS	1	1	KARO
Cr	19.8	3.97	mg/kg TS	1	1	KARO
Cd	0.12	0.02	mg/kg TS	1	1	KARO
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	KARO
Ni	13.0	2.6	mg/kg TS	1	1	KARO
Zn	45.9	9.2	mg/kg TS	1	1	KARO
Tørrstoff (L)	71.1		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	14.5	4.90	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	39.8	12.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	99.4	26.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.9N (0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212334					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.7	6.77	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	32.3	3.23	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	32.1	3.2	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	6.4	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	<0.570		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.109		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.041		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	4.91	0.98	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	9.6	1.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	94.1	18.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	28.1	5.62	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.13	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.9	4.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	58.5	11.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	68.8		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	4.36	1.49	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	12.4	3.86	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	164	43.7	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10E(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212335					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	76.4	7.64	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	23.6	2.36	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	79.5	7.9	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.9	0.09	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.33		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.102	0.030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.189	0.057	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.16	0.348	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.323	0.097	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	1.80	0.541	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.46	0.440	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.823	0.247	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	1.12	0.337	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.910	0.273	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.574	0.172	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.745	0.224	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.146	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.451	0.135	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.408	0.122	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	10.3		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	4.73		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00329	0.00099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00468	0.00140	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00586	0.00176	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00355	0.00107	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00210	0.00063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0195		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.58	1.72	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	54.2	10.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	97.0	19.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	30.0	5.99	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.34	0.07	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.24	0.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.1	4.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	184	36.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	73.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	10.5	3.58	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	51.8	15.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	101	27.2	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10F(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212336					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.2	5.72	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	42.8	4.28	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	17.2	1.7	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.0	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.84		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.012	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.056	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.329	0.099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.103	0.031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.615	0.184	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.454	0.136	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.309	0.093	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.406	0.122	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.355	0.106	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.226	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.263	0.079	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.060	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.214	0.064	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.170	0.051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	3.65		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.79		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00150	0.00045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00234	0.00070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00324	0.00097	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00224	0.00067	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00191	0.00057	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0112		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	10.4	2.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	42.7	8.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	99.8	20.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	43.3	8.66	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.20	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.26	0.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	29.9	6.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	169	33.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	59.3		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	89.2	31.2	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	428	131	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	624	164	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10G(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212337					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.2	5.72	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	42.8	4.28	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	11.4	1.1	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.4	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.65		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.035	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.326	0.098	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.297	0.089	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.865	0.260	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.667	0.200	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.401	0.120	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.530	0.159	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.480	0.144	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.334	0.100	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.433	0.130	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.082	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.290	0.087	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.248	0.074	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.04		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.51		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00256	0.00077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00170	0.00051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00366	0.00110	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00229	0.00069	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00106	0.00032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0113		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	13.7	2.74	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	39.5	7.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	102	20.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	43.3	8.67	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.11	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	29.2	5.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	144	28.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	58.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	103	36.4	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	253	76.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	357	93.1	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10HI(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212338					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.0	6.00	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	40.0	4.00	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	10.6	1.0	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	7.3	0.7	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.47		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.177	0.053	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.354	0.106	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.275	0.082	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.171	0.051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.260	0.078	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.203	0.061	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.163	0.049	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.132	0.040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.103	0.031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.11		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.05		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00100	0.00030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00155	0.00046	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00112	0.00034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00367		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	9.11	1.82	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	26.3	5.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	91.3	18.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	40.1	8.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	26.9	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	111	22.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	60.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	76.7	25.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	180	55.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	167	43.6	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10J(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212339					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.2	6.72	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	32.8	3.28	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	24.4	2.4	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	3.8	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.53		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.227	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.058	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.464	0.139	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.363	0.109	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.217	0.065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.330	0.099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.237	0.071	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.194	0.058	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.228	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.166	0.050	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.127	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.72		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	1.37		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00082	0.00025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00096	0.00029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00138	0.00041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00240	0.00072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00152	0.00046	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00129	0.00039	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00837		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	7.82	1.56	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	30.0	6.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	74.9	15.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	36.2	7.24	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.11	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	24.0	4.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	105	21.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	66.5		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	48.8	16.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	139	42.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	116	30.3	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10K(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212340					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	70.0	7.00	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	30.0	3.00	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	59.6	6.0	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.2	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	0.769		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.146	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.171	0.051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.837	0.251	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.185	0.056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	1.49	0.447	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.04	0.314	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.504	0.151	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.696	0.209	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.380	0.114	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.270	0.081	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.390	0.117	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.206	0.062	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.136	0.041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	6.55		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.44		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00071	0.00021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00181	0.00054	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00104	0.00031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00250	0.00075	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00219	0.00066	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00150	0.00045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00975		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	6.76	1.35	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	28.9	5.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	44.2	8.85	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	23.8	4.75	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.35	0.07	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	18.8	3.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	89.8	18.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	74.3		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	10.4	3.53	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	32.8	9.95	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	83.2	21.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10L(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212341					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	73.0	7.30	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	27.0	2.70	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	75.5	7.6	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.7	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.32		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.250	0.075	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.147	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.162	0.049	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.924	0.277	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.281	0.084	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	1.19	0.357	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.919	0.276	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracene^	0.746	0.224	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.971	0.291	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.792	0.238	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.463	0.139	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.775	0.232	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracene^	0.161	0.048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.366	0.110	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.322	0.096	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	8.47		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	4.23		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00086	0.00026	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00097	0.00029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00183		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	3.77	0.75	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	12.2	2.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	42.1	8.42	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	20.4	4.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.13	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	13.5	2.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	57.7	11.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	74.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	33.5	11.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	149	45.2	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	692	181	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.10M(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212342					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	72.9	7.29	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	27.1	2.71	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	11.9	1.2	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	8.2	0.8	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	0.245		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.012		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	<0.035		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.06	1.01	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	10.5	2.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	60.7	12.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	42.9	8.58	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	29.3	5.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	70.0	14.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	75.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	<1		µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	<4		µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	8.27	2.17	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11C(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212343					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	79.4	7.94	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	20.6	2.06	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	92.0	9.2	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.7	0.07	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	<1.34		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.057	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.040	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracene^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyrene^	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyrene^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.261		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.120		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	2.69	0.54	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	10.8	2.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	42.5	8.50	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	10.3	2.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.13	0.02	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	7.2	1.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	35.7	7.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	78.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	6.46	2.21	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	<3		µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	8.29	2.19	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11D(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212344					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	75.4	7.54	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	24.6	2.46	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	87.1	8.7	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.6	0.06	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	0.884		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.796	0.239	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.536	0.161	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.651	0.195	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	1.98	0.592	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	6.17	1.85	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	1.79	0.537	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	7.40	2.22	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	5.64	1.69	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	2.85	0.856	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	4.47	1.34	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	4.10	1.23	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	2.48	0.743	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	3.72	1.12	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.517	0.155	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	1.94	0.581	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	1.13	0.339	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	46.2		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	19.3		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00494	0.00148	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00856	0.00257	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.0101	0.00303	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.0106	0.00318	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00654	0.00196	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00238	0.00071	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0431		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	17.5	3.51	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	93.6	18.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	243	48.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	41.6	8.33	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.42	0.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	25.4	5.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	330	66.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	75.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	16.7	5.64	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	19.3	5.83	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	117	30.5	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11F(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212345					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	58.6	5.86	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	41.4	4.14	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	10.1	1.0	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	6.0	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.24		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.025	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.025	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.285	0.086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracene	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.433	0.130	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.348	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracene^	0.205	0.061	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.261	0.078	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.274	0.082	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.146	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.206	0.062	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracene^	0.049	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.152	0.046	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.65		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	1.27		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00092	0.00027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00159	0.00048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00195	0.00059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00159	0.00048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00079	0.00024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00684		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	11.4	2.28	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	27.9	5.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	87.2	17.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	42.7	8.54	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	30.1	6.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	120	24.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	56.0		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	40.6	13.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	81.8	25.4	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	117	30.6	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11G(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212346					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	55.2	5.52	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	44.8	4.48	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	8.1	0.8	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	6.2	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.26		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.296	0.089	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.235	0.070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.139	0.042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.197	0.059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.174	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.115	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.126	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.103	0.031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.79		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.914		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00116	0.00035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00165	0.00050	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00193	0.00058	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00127	0.00038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00601		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.01	1.60	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	24.1	4.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	86.8	17.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	40.3	8.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	26.6	5.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	108	21.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	60.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	37.9	12.8	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	111	35.4	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	105	27.3	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11H(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212347					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	59.7	5.97	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	40.3	4.03	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	5.1	0.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	7.7	0.8	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.16		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.219	0.066	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.194	0.058	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.107	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.170	0.051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.172	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.099	0.030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.134	0.040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.042	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.117	0.035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.096	0.029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.52		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.820		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00121	0.00036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00151	0.00045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00112	0.00034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00384		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	9.28	1.86	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	23.2	4.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	89.6	17.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	42.6	8.52	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	26.8	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	108	21.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	61.3		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	39.8	13.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	87.8	26.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	123	32.1	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11I(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212348					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	69.4	6.94	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	30.5	3.06	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	54.8	5.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.2	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.20		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.038	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.563	0.169	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.148	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.878	0.263	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.727	0.218	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.383	0.115	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.560	0.168	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.473	0.142	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.297	0.089	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.410	0.123	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.302	0.090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.257	0.077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.27		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.47		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00159	0.00048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00257	0.00077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00339	0.00102	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00203	0.00061	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00142	0.00043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0110		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.24	1.65	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	56.6	11.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	66.8	13.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	30.7	6.14	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.17	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	19.3	3.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	116	23.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	63.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	23.2	7.85	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	63.6	19.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	97.8	25.6	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.11J(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212349					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	68.6	6.86	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	31.4	3.14	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	59.6	6.0	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.7	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.61		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.075	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.145	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.186	0.056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.30	0.390	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.273	0.082	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	2.04	0.611	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.54	0.462	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.794	0.238	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.920	0.276	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.692	0.207	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.506	0.152	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.621	0.186	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.371	0.111	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.330	0.099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	9.94		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	3.99		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00190	0.00057	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00201	0.00060	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00501	0.00150	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00300	0.00090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00198	0.00060	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0139		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	7.74	1.55	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	61.6	12.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	77.0	15.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	28.3	5.65	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	17.7	3.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	118	23.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	71.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	35.5	12.6	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	156	48.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	343	91.4	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12A(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212350					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	68.9	6.89	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	31.1	3.11	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	69.0	6.9	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.7	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.26		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.352	0.105	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.110	0.033	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.818	0.245	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.759	0.228	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.415	0.124	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.531	0.159	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.454	0.136	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.327	0.098	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.482	0.145	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.103	0.031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.334	0.100	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.274	0.082	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.05		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.59		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00097	0.00029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00134	0.00040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00230	0.00069	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00224	0.00067	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00158	0.00047	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00089	0.00027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00932		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	10.2	2.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	110	22.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	81.4	16.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	26.6	5.31	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.15	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	17.2	3.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	116	23.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	69.2		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	<7		µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	11.8	3.58	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	14.7	3.90	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12B(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212351					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	67.5	6.75	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	32.5	3.25	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	67.4	6.7	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.8	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.41		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.032	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.052	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.057	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.428	0.128	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.125	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.729	0.219	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.635	0.190	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.341	0.102	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.470	0.141	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.439	0.132	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.264	0.079	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.394	0.118	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.073	0.022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.301	0.090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.239	0.072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	4.58		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.22		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00122	0.00037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00232	0.00070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00227	0.00068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00168	0.00051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00126	0.00038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00875		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	10.6	2.12	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	36.7	7.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	61.4	12.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	26.2	5.25	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.20	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	16.8	3.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	94.3	18.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	70.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	9.71	3.28	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	21.4	6.66	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	22.6	5.97	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12C(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212352					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	59.2	5.92	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	40.8	4.08	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	11.3	1.1	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	5.9	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.02		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.138	0.041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.290	0.087	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.229	0.069	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.121	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.160	0.048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.107	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.086	0.026	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.100	0.030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.52		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.688		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00112	0.00034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00123	0.00037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00079	0.00024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00314		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.79	1.76	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	22.4	4.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	83.4	16.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	39.6	7.91	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	25.5	5.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	99.9	20.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	61.0		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	27.7	9.40	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	91.7	28.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	55.4	14.5	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12E(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212353					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	56.0	5.60	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	43.9	4.40	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	10.9	1.1	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.9	0.5	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.64		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.014	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.124	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.035	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.317	0.095	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.261	0.078	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.135	0.041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.185	0.056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.198	0.059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.108	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.148	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.123	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.80		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.888		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00075	0.00023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00143	0.00043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00185	0.00056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00119	0.00036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00522		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	9.27	1.85	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	27.7	5.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	91.4	18.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	37.9	7.57	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	23.9	4.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	114	22.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	58.5		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	45.9	15.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	155	47.1	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	105	27.4	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12F(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212354					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.8	6.18	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	38.2	3.82	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	14.7	1.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	5.7	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.35		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.353	0.106	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.286	0.086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.159	0.048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.227	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.209	0.063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.137	0.041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.175	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.139	0.042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.107	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.07		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.04		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00167	0.00050	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00220	0.00066	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00142	0.00043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00112	0.00034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00641		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.85	1.77	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	25.9	5.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	84.6	16.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	36.4	7.29	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	23.2	4.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	105	21.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	60.2		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	22.6	7.65	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	99.1	30.1	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	63.6	16.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12G(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212355					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.7	5.77	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	42.3	4.23	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	21.5	2.2	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.1	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.74		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.232	0.070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.077	0.023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.478	0.143	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.416	0.125	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.218	0.065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.288	0.086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.240	0.072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.175	0.053	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.234	0.070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.047	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.171	0.051	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.151	0.045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.80		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	1.35		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00125	0.00038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00205	0.00062	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00331	0.00099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00214	0.00064	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00150	0.00045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0102		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.12	1.62	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	29.8	6.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	84.8	17.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	34.5	6.90	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	21.5	4.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	107	21.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	61.4		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	28.9	9.93	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	135	40.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	85.2	22.4	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12H(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212356					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	65.7	6.57	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	34.3	3.43	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	28.9	2.9	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.4	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.15		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.024	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.042	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.315	0.095	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.092	0.028	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.565	0.169	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.478	0.143	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.242	0.072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.312	0.093	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.243	0.073	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.149	0.045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.250	0.075	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.042	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.188	0.056	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.110	0.033	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	3.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.35		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00101	0.00030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00174	0.00052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00124	0.00037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00388	0.00116	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00264	0.00079	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00195	0.00059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0125		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	8.73	1.75	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	112	22.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	71.5	14.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	30.4	6.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.21	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.42	0.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.7	4.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	182	36.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	67.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	40.9	14.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	81.0	25.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	74.4	19.5	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12l(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212357					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	69.1	6.91	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	30.9	3.09	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	24.7	2.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	3.4	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.06		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.089	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.125	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.243	0.073	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.90	0.570	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.614	0.184	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	2.90	0.872	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	2.27	0.681	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.992	0.298	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	1.44	0.431	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	1.09	0.328	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.561	0.168	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	1.13	0.339	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.108	0.032	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.652	0.195	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.550	0.165	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	14.7		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	5.87		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00173	0.00052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00271	0.00081	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00415	0.00125	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00273	0.00082	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00218	0.00065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0135		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	12.9	2.58	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	77.2	15.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	92.5	18.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	35.5	7.10	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.16	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.46	0.09	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.7	4.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	179	35.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	58.0		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	70.5	24.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	115	34.8	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	204	53.2	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.12J(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212358					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	58.7	5.87	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	41.3	4.13	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	47.9	4.8	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.3	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	3.57		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.257	0.077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.133	0.040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.868	0.260	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	1.17	0.352	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	6.46	1.94	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	1.69	0.508	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	8.46	2.54	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	6.59	1.98	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	3.12	0.935	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	4.24	1.27	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	3.23	0.968	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	2.07	0.621	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	3.33	0.999	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.504	0.151	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	1.68	0.503	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	1.51	0.453	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	45.3		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	18.0		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00256	0.00077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00566	0.00170	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00585	0.00175	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.0122	0.00365	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00837	0.00251	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00557	0.00167	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0402		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	13.1	2.63	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	117	23.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	128	25.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	34.3	6.86	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.20	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.50	0.10	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.6	4.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	252	50.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	67.4		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	37.0	12.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	163	50.2	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	198	52.1	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13A(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212359					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	72.2	7.22	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	27.8	2.78	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	48.7	4.9	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	3.2	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	0.872		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.200	0.060	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.065	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.445	0.133	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.334	0.100	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.193	0.058	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.241	0.072	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.179	0.054	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.140	0.042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.175	0.053	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.100	0.030	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.28		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.06		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00073	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00077	0.00023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00102	0.00031	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00077	0.00023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00329		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	11.9	2.39	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	19.8	4.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	61.3	12.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	27.0	5.41	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	16.9	3.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	78.0	15.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	72.4		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	28.7	9.69	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	25.1	7.67	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	152	41.3	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13D(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212360					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	60.5	6.05	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	39.5	3.95	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	7.6	0.8	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	5.6	0.6	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.40		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.138	0.041	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.041	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.323	0.097	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.263	0.079	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.144	0.043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.196	0.059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.150	0.045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.147	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.034	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.116	0.035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.79		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.853		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00072	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00120	0.00036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00202	0.00061	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00134	0.00040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00075	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00603		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	10.4	2.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	27.6	5.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	84.3	16.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	40.3	8.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	25.4	5.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	113	22.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	61.3		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	52.0	18.1	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	53.9	16.6	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	144	38.2	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13E(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212361					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.0	6.60	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	34.0	3.40	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	67.8	6.8	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.0	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.37		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.035	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.085	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.314	0.094	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.97	0.592	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	1.40	0.419	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	3.29	0.988	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	2.24	0.671	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	1.06	0.317	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	1.43	0.428	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.581	0.174	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.594	0.178	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.756	0.227	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.125	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.383	0.115	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.344	0.103	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	14.6		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	4.89		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00096	0.00029	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00134	0.00040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00191	0.00057	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00133	0.00040	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00073	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00627		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.56	1.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	18.6	3.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	38.4	7.68	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	18.6	3.72	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	10.8	2.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	57.2	11.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	73.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	21.6	7.49	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	29.4	8.98	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	78.1	20.7	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13F(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212362					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	70.0	7.00	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	30.0	3.00	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	74.0	7.4	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.5	0.2	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.88		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.175	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.326	0.098	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.361	0.108	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.142	0.043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.210	0.063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.216	0.065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.146	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.189	0.057	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.037	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.147	0.044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.115	0.034	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.22		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	1.06		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00216	0.00065	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00580	0.00174	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00413	0.00124	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.0129	0.00387	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00933	0.00280	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00886	0.00266	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0432		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.81	1.16	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	35.9	7.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	53.1	10.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	20.5	4.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	12.8	2.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	85.9	17.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	71.3		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	25.0	8.66	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	36.2	11.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	103	27.0	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13G(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212363					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	76.6	7.66	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	23.4	2.34	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	82.7	8.3	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.9	0.09	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	6.00		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	0.030	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.036	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.573	0.172	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.347	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.985	0.295	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.944	0.283	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.454	0.136	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.566	0.170	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.442	0.132	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.377	0.113	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.433	0.130	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.064	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.227	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.180	0.054	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.77		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.52		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00198	0.00059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00209	0.00063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00228	0.00068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00223	0.00067	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00184	0.00055	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00115	0.00035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0116		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.23	1.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	35.8	7.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	90.2	18.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	16.2	3.23	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	8.5	1.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	76.5	15.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	77.0		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	46.6	15.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	81.9	25.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	3390	884	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.13H(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212364					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	66.2	6.62	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	33.7	3.38	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	65.0	6.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	1.4	0.1	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.68		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.055	0.017	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.039	0.012	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.119	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.167	0.050	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.35	0.404	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.347	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	1.86	0.558	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.58	0.474	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.842	0.253	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	1.20	0.360	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.845	0.253	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.723	0.217	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.896	0.269	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.120	0.036	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.490	0.147	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.404	0.121	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	11.0		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	5.03		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0021		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00675	0.00203	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00869	0.00261	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00890	0.00267	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00872	0.00262	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00572	0.00172	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00300	0.00090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0418		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	7.76	1.55	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	38.2	7.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	66.7	13.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	23.8	4.75	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.14	0.03	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	13.7	2.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	110	21.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	70.1		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	32.7	11.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	88.8	27.4	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	176	45.9	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.14C(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212365					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	57.5	5.75	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	42.5	4.25	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	9.5	1.0	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.6	0.5	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.72		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.018	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.139	0.042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.038	0.011	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.364	0.109	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.305	0.092	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.172	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.254	0.076	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.270	0.081	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.158	0.047	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.205	0.061	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.160	0.048	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.143	0.043	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	2.30		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	1.25		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00073	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00178	0.00053	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00197	0.00059	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00140	0.00042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00073	0.00022	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00661		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	11.2	2.23	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	29.0	5.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	114	22.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	38.2	7.63	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	24.4	4.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	116	23.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	57.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	67.1	22.6	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	130	39.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	149	40.4	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.14E(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212366					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	83.0	8.30	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	17.0	1.70	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	93.7	9.4	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.3	0.03	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	<0.920		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.010	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.017	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.032	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.012	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.015	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.178		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.084		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.19	1.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	361	72.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	85.1	17.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	17.3	3.46	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.34	0.07	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	9.1	1.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	71.6	14.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	78.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	7.23	2.50	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	14.7	4.48	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation*	2450	638	µg/kg TS	2	B	RATE



Deres prøvenavn	st.15A(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212367					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	48.0	4.80	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	52.0	5.20	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	32.2	3.2	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	3.0	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.64		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.033	0.010	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.227	0.068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.063	0.019	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.490	0.147	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.407	0.122	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracene^	0.231	0.069	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.342	0.102	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.320	0.096	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.184	0.055	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.269	0.081	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracene^	0.067	0.020	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.211	0.063	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.125	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	3.02		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	1.54		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00139	0.00042	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00230	0.00069	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00287	0.00086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00228	0.00068	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00118	0.00035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0100		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	9.76	1.95	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	34.0	6.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	108	21.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	33.5	6.70	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.26	0.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.62	0.12	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	21.4	4.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	129	25.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	54.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	61.8	20.9	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	52.7	16.5	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	169	45.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.15B(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212368					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	53.3	5.33	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	46.7	4.67	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	15.8	1.6	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	3.3	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.89		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.027	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.044	0.013	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.462	0.139	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.126	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.903	0.271	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.753	0.226	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.440	0.132	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.587	0.176	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.566	0.170	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.344	0.103	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.506	0.152	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.082	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.347	0.104	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.321	0.096	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.57		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.85		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00232	0.00070	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00257	0.00077	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00360	0.00108	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00177	0.00053	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00149	0.00045	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0118		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	12.2	2.43	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	35.4	7.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	132	26.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	43.4	8.68	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.29	0.06	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.95	0.19	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	23.4	4.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	155	31.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	50.2		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	38.6	13.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	136	41.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	278	73.2	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.15D(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212369					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.2	7.42	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	25.7	2.58	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	93.3	9.3	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	0.6	0.06	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	<0.920		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracenen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.023	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.031	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracenen^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.026	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.018	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.022	0.007	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracenen^	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.021	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.013	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.188		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.113		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.55	1.11	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	235	47.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	160	32.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	12.4	2.49	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.19	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	9.33	1.87	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	11.7	2.3	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	154	30.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	78.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	4.72	1.60	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	18.5	5.71	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	64.0	16.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.16B(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212370					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	62.7	6.28	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	37.2	3.72	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	13.4	1.3	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	4.3	0.4	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.79		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.016	0.005	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.046	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.048	0.014	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.461	0.138	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.128	0.038	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.908	0.272	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.773	0.232	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.368	0.110	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.546	0.164	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.527	0.158	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.333	0.100	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.469	0.141	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.355	0.107	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.253	0.076	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	5.34		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	2.59		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00198	0.00060	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00328	0.00098	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00426	0.00128	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00327	0.00098	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00157	0.00047	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0144		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	11.9	2.38	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	38.6	7.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	101	20.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	35.6	7.12	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.21	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.60	0.12	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	23.5	4.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	143	28.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	58.7		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	61.8	21.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	292	88.8	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	107	27.8	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.16C(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212371					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	58.8	5.88	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	41.2	4.12	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	29.2	2.9	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.9	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.92		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.055	0.016	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.156	0.047	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.251	0.075	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.61	0.482	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.512	0.154	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	1.52	0.456	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.29	0.386	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.568	0.170	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.818	0.245	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	0.726	0.218	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.515	0.154	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.629	0.189	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.392	0.118	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.331	0.099	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	9.48		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	3.68		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0014		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00343	0.00103	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00550	0.00165	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00583	0.00175	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00421	0.00126	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00288	0.00086	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0218		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	10.4	2.07	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	39.8	8.0	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	93.0	18.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	30.4	6.08	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.27	0.05	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.67	0.13	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	20.5	4.1	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	143	28.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	58.2		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	55.9	19.2	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	275	83.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	162	42.3	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.16D(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212372					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	68.6	6.86	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	31.4	3.14	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	13.9	1.4	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	6.6	0.7	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	0.783		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.029	0.009	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.020	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	0.094		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	0.011		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	n.d.		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	5.46	1.09	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	24.7	4.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	89.4	17.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	37.4	7.49	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	27.2	5.4	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	97.9	19.6	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	70.6		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	2.45	0.854	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	7.96	2.49	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	9.97	2.60	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.17C(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212373					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	70.0	7.00	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	30.0	3.00	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	23.2	2.3	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	5.4	0.5	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	1.45		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.019	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.011	0.003	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	0.090	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.028	0.008	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	0.202	0.060	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	0.174	0.052	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen^	0.079	0.024	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen^	0.116	0.035	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten^	0.091	0.027	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten^	0.069	0.021	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren^	0.083	0.025	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen^	0.012	0.004	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.060	0.018	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren^	0.051	0.015	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	1.08		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene^	0.501		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00075	0.00023	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	<0.0007		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.00075		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	6.06	1.21	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	14.0	2.8	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	79.5	15.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	32.8	6.56	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	<0.10		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	<0.20		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	22.6	4.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	82.4	16.5	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	72.9		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	42.3	14.3	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	142	43.0	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	299	78.1	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	st.17D(0-10cm) sediment					
Labnummer	N00212374					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	61.0	6.10	%	1	1	JIBJ
Vanninnhold	39.0	3.90	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse >63 µm	35.4	3.5	%	1	1	JIBJ
Kornstørrelse <2 µm	2.6	0.3	%	1	1	JIBJ
Kornfordeling	120823	JIBJ	se vedl.	1	1	JIBJ
TOC	2.30		% TS	1	1	JIBJ
Naftalen	0.095	0.028	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaftalen	0.022	0.006	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Acenaften	0.381	0.114	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoren	0.301	0.090	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fenantren	1.63	0.488	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Antracen	0.261	0.078	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Fluoranten	2.10	0.628	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pyren	1.66	0.499	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)antracen [^]	0.799	0.240	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Krysen [^]	1.12	0.335	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(b)fluoranten [^]	1.06	0.317	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(k)fluoranten [^]	0.702	0.210	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(a)pyren [^]	0.931	0.279	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Dibenso(ah)antracen [^]	0.124	0.037	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Benso(ghi)perylene	0.636	0.191	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Indeno(123cd)pyren [^]	0.502	0.151	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH-16	12.3		mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PAH carcinogene [^]	5.24		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 28	<0.0021		mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 52	0.00271	0.00081	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 101	0.00247	0.00074	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 118	0.00398	0.00119	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 138	0.00306	0.00092	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 153	0.00221	0.00066	mg/kg TS	1	1	JIBJ
PCB 180	0.00145	0.00044	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Sum PCB-7	0.0159		mg/kg TS	1	1	JIBJ
As	12.1	2.43	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Pb	44.7	8.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cu	114	22.9	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cr	34.0	6.80	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Cd	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Hg	0.22	0.04	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Ni	21.1	4.2	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Zn	178	35.7	mg/kg TS	1	1	JIBJ
Tørrstoff (L)	63.1		%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	37.3	12.7	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	311	94.2	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	238	62.9	µg/kg TS	2	C	RATE



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Analyse av sediment basispakke - del 1</p> <p>Bestemmelse av Vanninnhold</p> <p>Metode: ISO 760 Kvantifikasjonsgrense: 0,010 % Deteksjon og kvantifisering: Karl Fischer</p> <p>Bestemmelse av Kornfordeling (<63 µm, >63 µm og <2 µm)</p> <p>Metode: CZ_SOP_D06_07_N11 Kvantifikasjonsgrense: 0,10 %</p> <p>Bestemmelse av TOC</p> <p>Metode: DIN ISO 10694, CSN EN 13137 Kvantifikasjonsgrense: 0,010%TS Deteksjon og kvantifisering: Coulometrisk bestemmelse</p> <p>Analyse av polysykliske aromatiske hydrokarboner, PAH-16</p> <p>Metode: EPA 8270/8131/8091, ISO 6468 Kvantifikasjonsgrenser: 0,010 mg/kg TS Deteksjon og kvantifisering: GC/MSD</p> <p>Analyse av polyklorerte bifenyler, PCB-7</p> <p>Metode: DIN 38407-del 2, EPA 8082. Deteksjon og kvantifisering: GC-MSD Kvantifikasjonsgrenser: 0,002 mg/kg TS</p> <p>Analyse av metaller, M-1C</p> <p>Metode: EPA 200.7, ISO 11885 Deteksjon og kvantifisering: ICP-AES Kvantifikasjonsgrenser: As(0.50), Cd(0.10), Cr(0.25), Cu(0.10), Pb(1.0), Hg(0.20), Ni(5.0), Zn(1.0) alle enheter i mg/kg TS</p>
2	<p>Bestemmelse av tinnorganiske forbindelser.</p> <p>Metode: ISO 23161:2011 Deteksjon og kvantifisering: GC-ICP-SFMS Kvantifikasjonsgrenser: 1 µg/kg TS</p>

Godkjenner



Godkjenner	
CAFR	Camilla Fredriksen
CHLP	Cheau Ling Poon
JIBJ	Jan Inge Bjørnengen
KARO	Karoline Rod
RATE	Randi Telstad

Underleverandør ¹	
B	GC-ICP-MS
C	GC-ICP-MS
V	Våtkemi
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 Akkreditering: Czech Accreditation Institute, labnr. 1163. Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) 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.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

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).



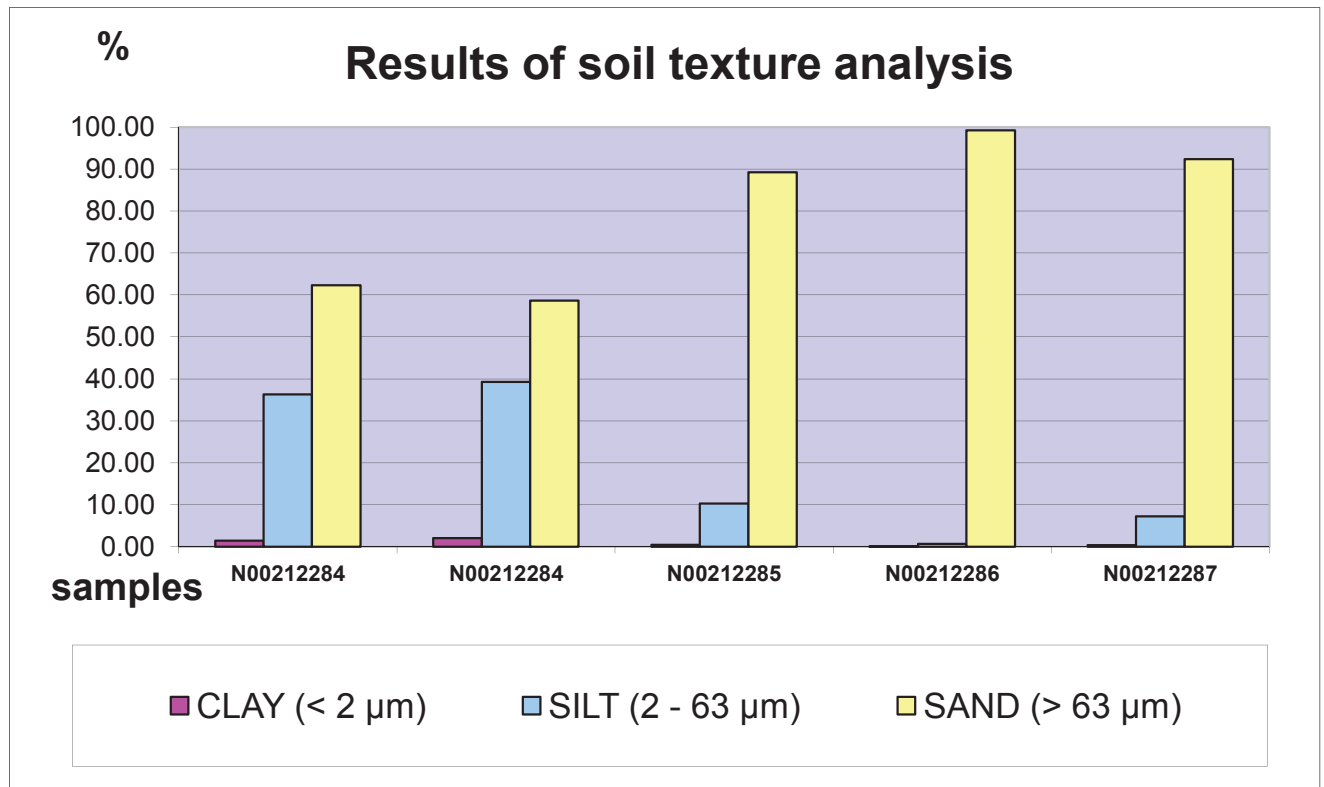
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 1 to the Test Report No.: PR1232452**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212284	N00212284	N00212285	N00212286	N00212287
Lab. ID:	001	001 DUPL	002	003	004
Gross sample weight [g]	35.91	37.18	39.30	39.13	44.38
CLAY (< 2 µm) [%]	1.41	2.08	0.46	0.06	0.40
SILT (2 - 63 µm) [%]	36.27	39.27	10.29	0.71	7.25
SAND (> 63 µm) [%]	62.32	58.65	89.25	99.24	92.35



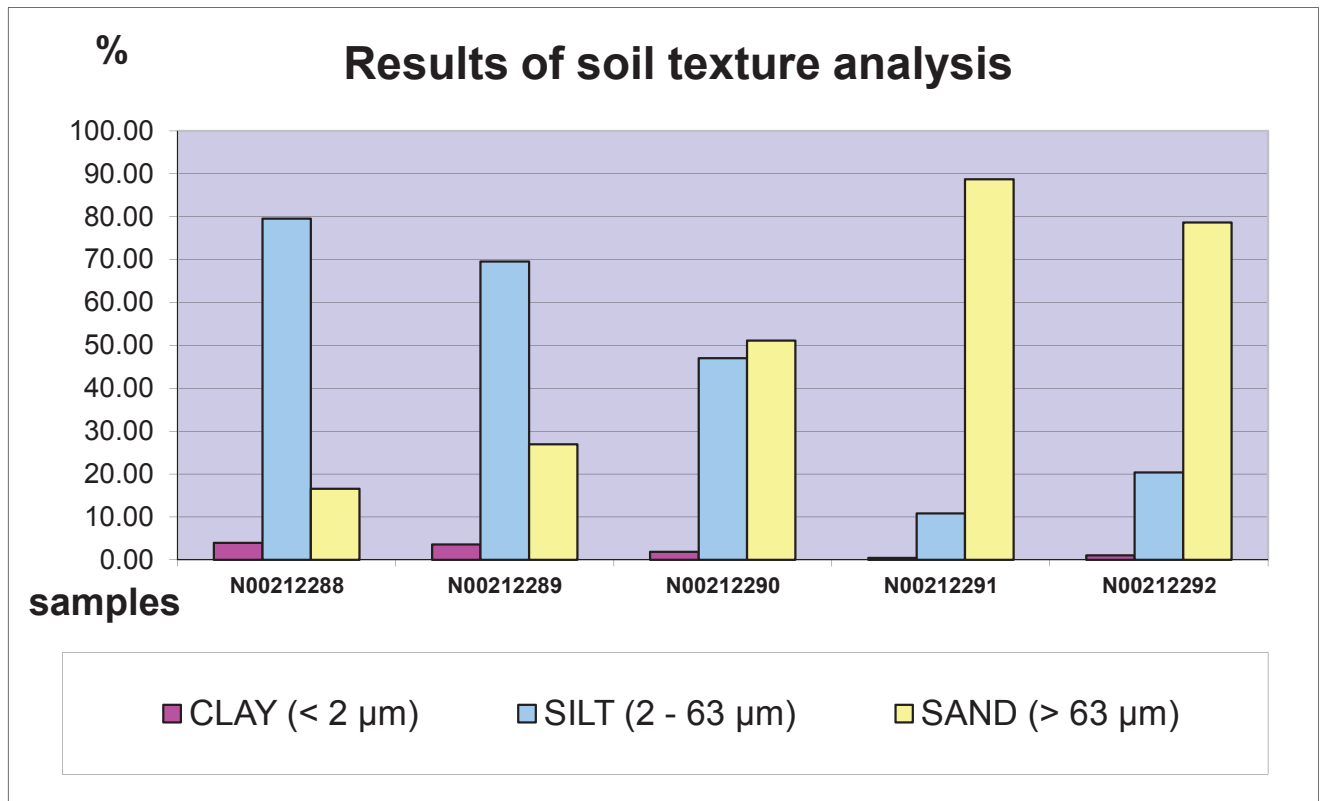
Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplícite analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212288	N00212289	N00212290	N00212291	N00212292
Lab. ID:	005	006	007	008	009
Gross sample weight [g]	24.47	24.78	35.53	44.35	36.07
CLAY (< 2 µm) [%]	3.92	3.59	1.83	0.46	1.02
SILT (2 - 63 µm) [%]	79.50	69.50	47.03	10.79	20.33
SAND (> 63 µm) [%]	16.58	26.91	51.14	88.75	78.65

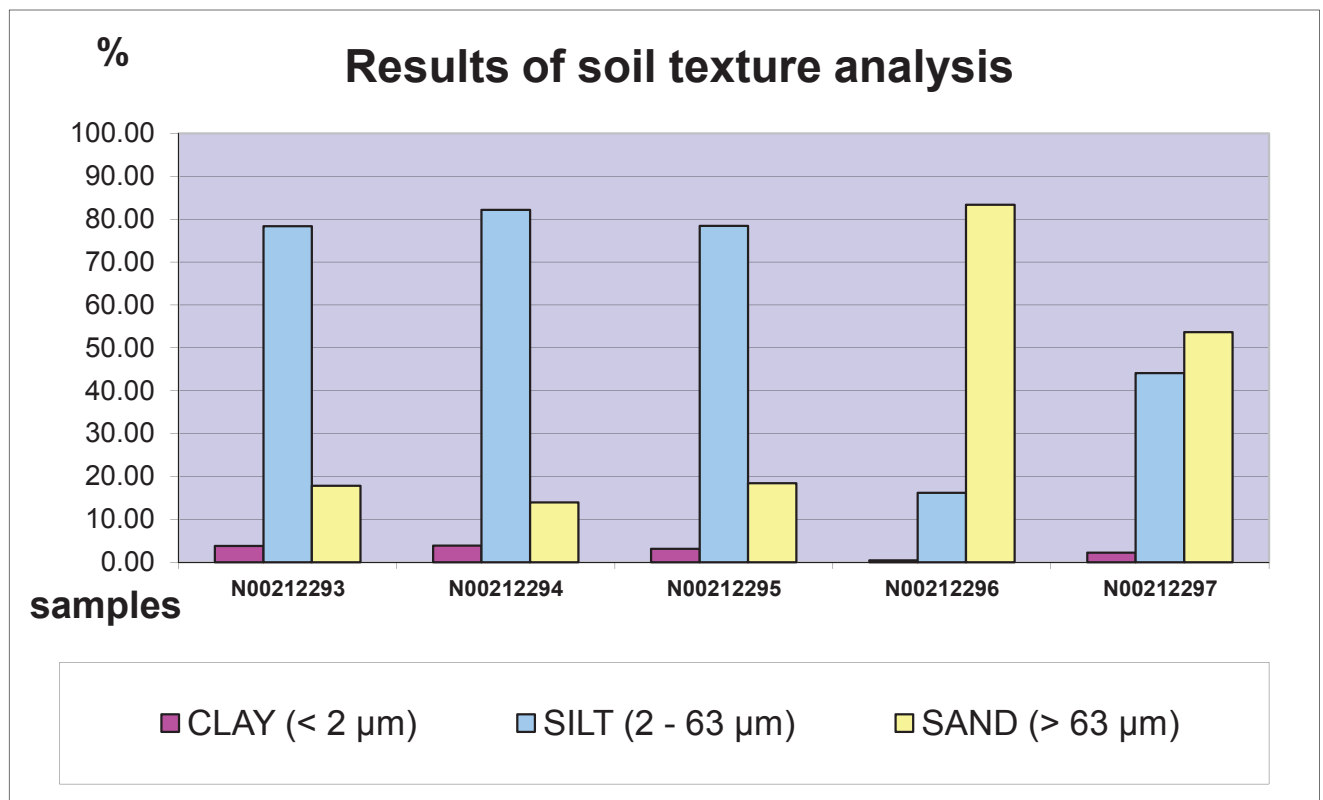


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212293	N00212294	N00212295	N00212296	N00212297
Lab. ID:	010	011	012	013	014
Gross sample weight [g]	20.69	22.14	17.68	37.33	35.06
CLAY (< 2 µm) [%]	3.82	3.87	3.11	0.47	2.21
SILT (2 - 63 µm) [%]	78.37	82.17	78.44	16.20	44.14
SAND (> 63 µm) [%]	17.81	13.96	18.45	83.32	53.65



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

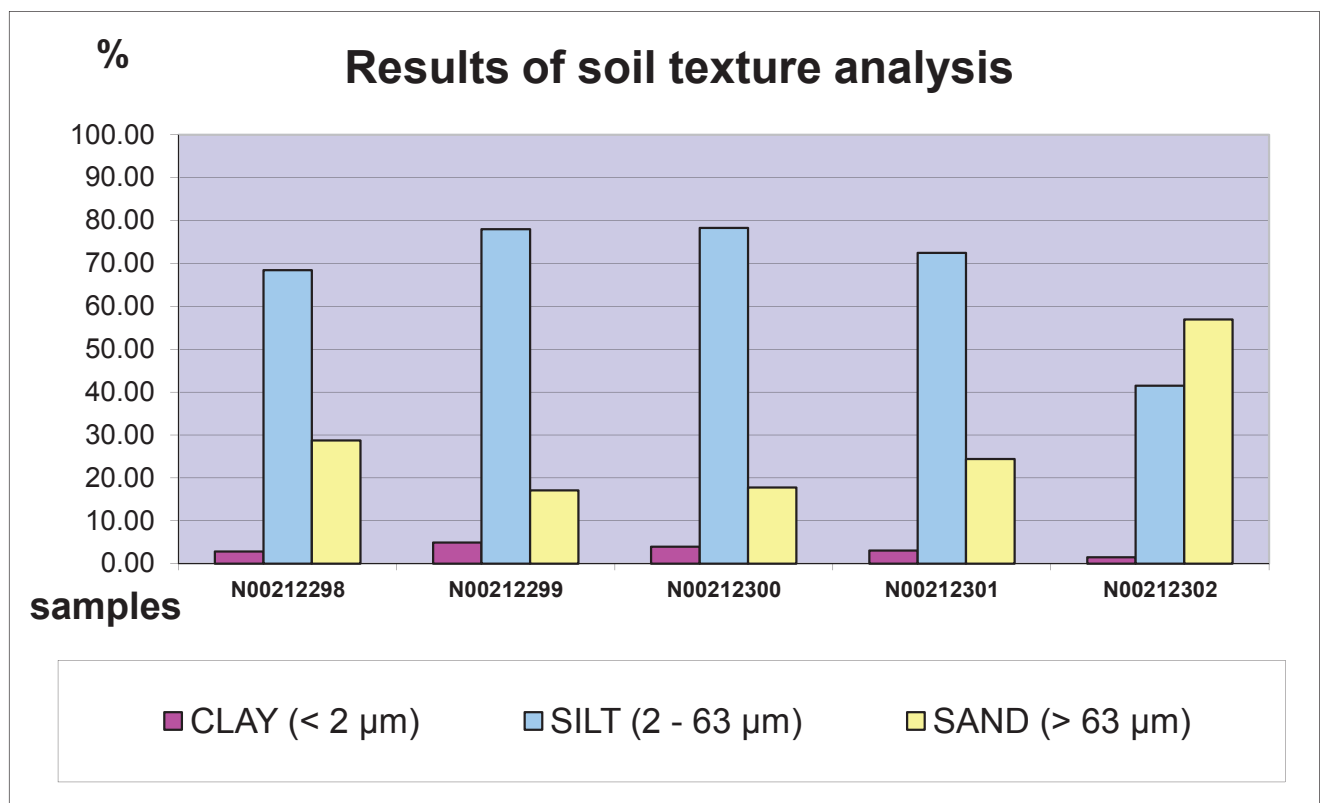


ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 1 to the Test Report No.: PR1232452**
Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212298	N00212299	N00212300	N00212301	N00212302
Lab. ID:	015	016	017	018	019
Gross sample weight [g]	20.81	20.01	22.79	26.22	17.03
CLAY (< 2 µm) [%]	2.84	4.94	3.97	3.11	1.51
SILT (2 - 63 µm) [%]	68.43	77.97	78.28	72.47	41.52
SAND (> 63 µm) [%]	28.73	17.09	17.75	24.42	56.97



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



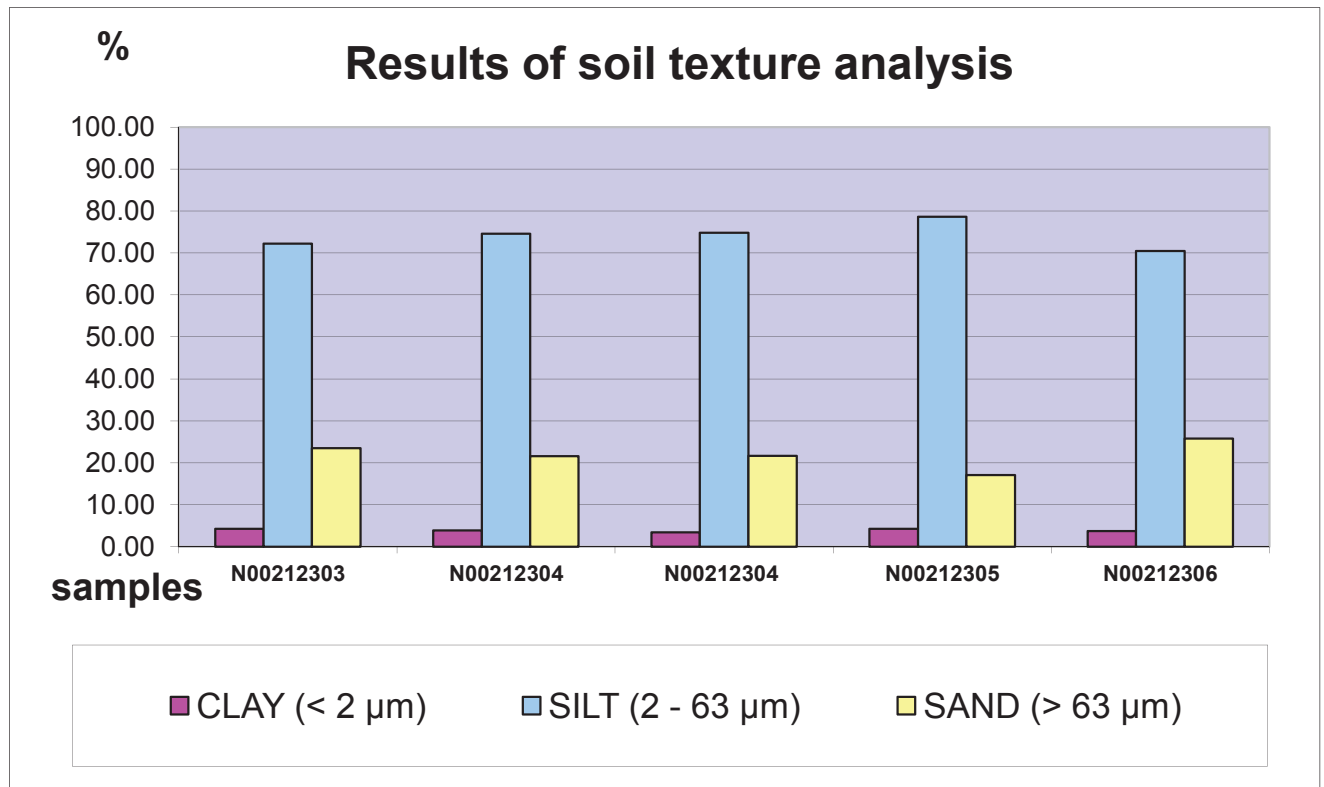
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 2 to the Test Report No.: PR1232452**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212303	N00212304	N00212304	N00212305	N00212306
Lab. ID:	020	021	021 DUPL	022	023
Gross sample weight [g]	24.79	18.42	25.12	17.15	20.65
CLAY (< 2 µm) [%]	4.28	3.86	3.46	4.27	3.73
SILT (2 - 63 µm) [%]	72.20	74.56	74.86	78.66	70.46
SAND (> 63 µm) [%]	23.52	21.58	21.69	17.06	25.81



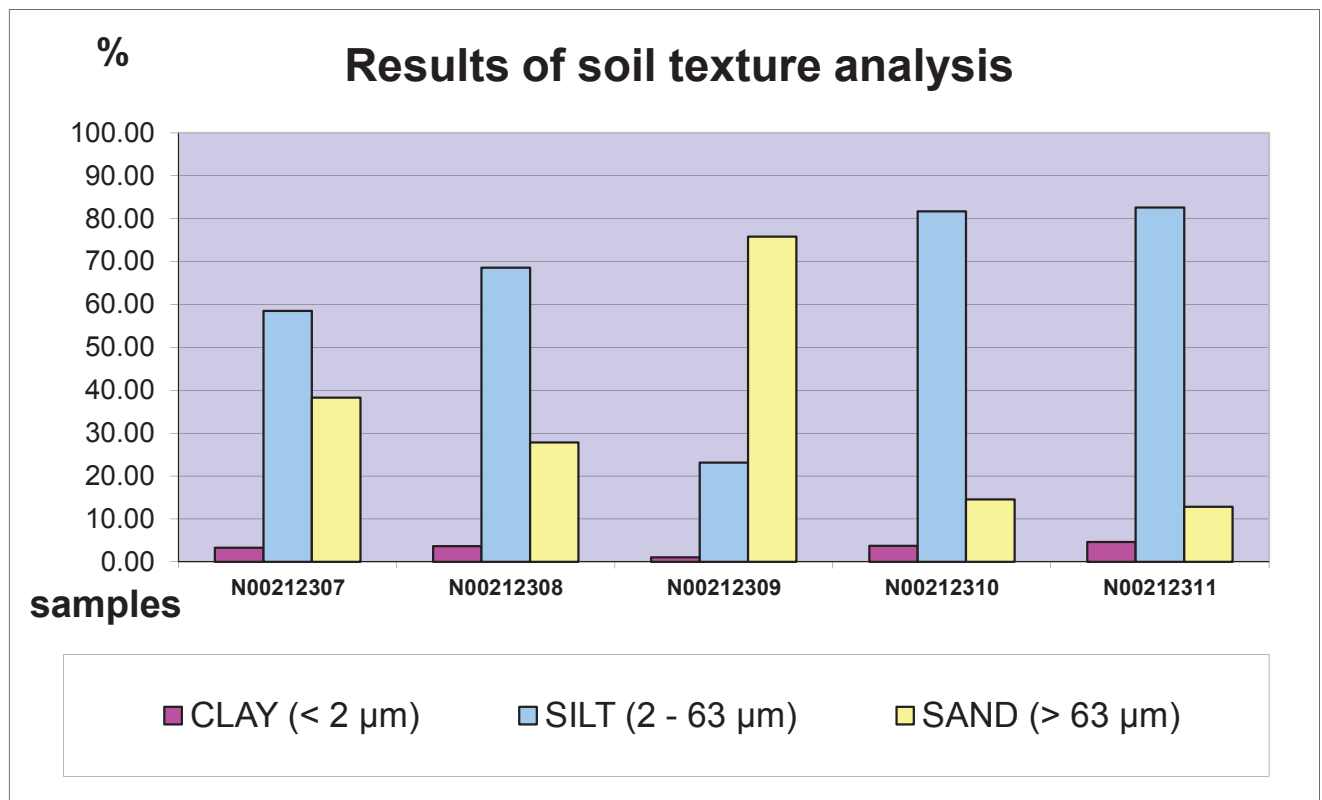
Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplitate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212307	N00212308	N00212309	N00212310	N00212311
Lab. ID:	024	025	026	027	028
Gross sample weight [g]	23.72	18.48	17.36	13.44	18.66
CLAY (< 2 µm) [%]	3.25	3.65	1.06	3.75	4.62
SILT (2 - 63 µm) [%]	58.47	68.54	23.14	81.73	82.56
SAND (> 63 µm) [%]	38.28	27.80	75.80	14.52	12.82

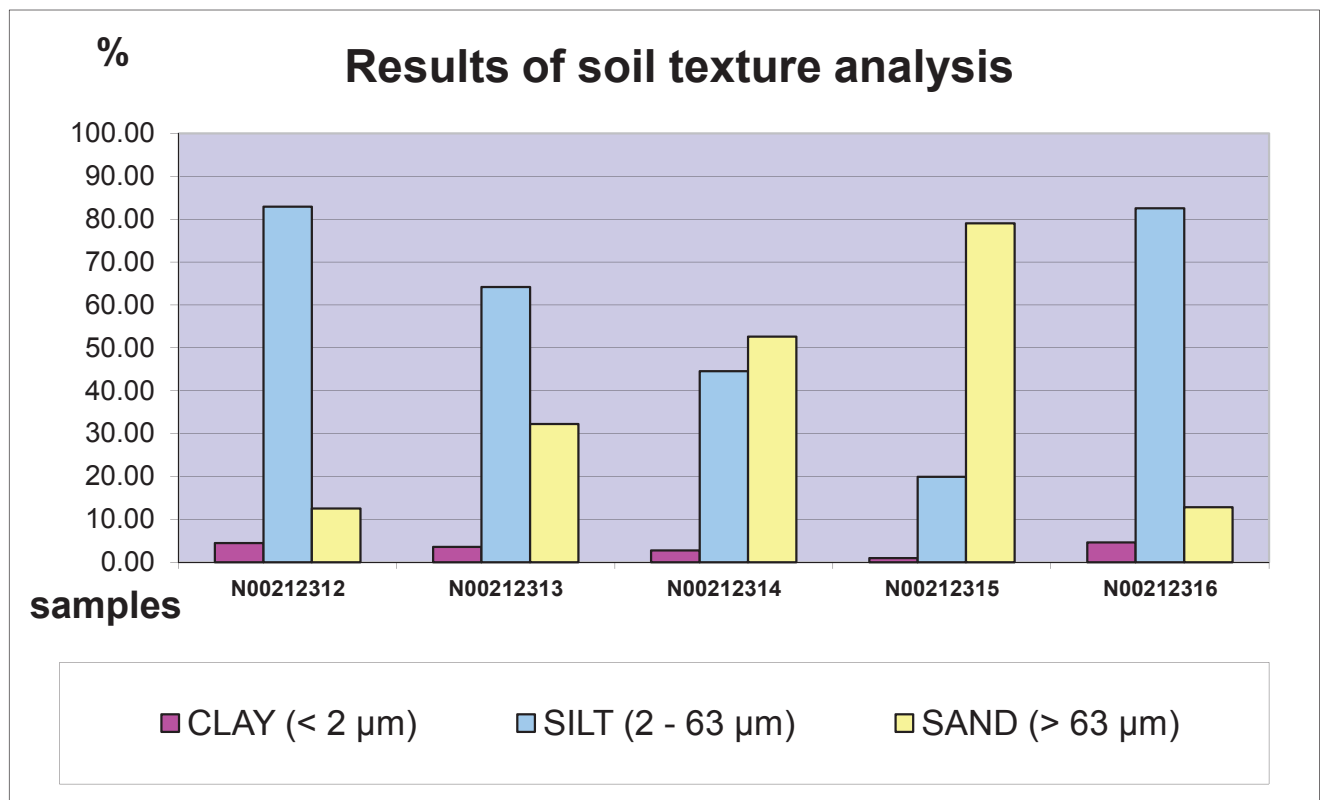


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212312	N00212313	N00212314	N00212315	N00212316
Lab. ID:	029	030	031	032	033
Gross sample weight [g]	20.86	21.85	33.80	24.03	18.26
CLAY (< 2 µm) [%]	4.52	3.57	2.80	0.99	4.62
SILT (2 - 63 µm) [%]	82.93	64.21	44.57	19.95	82.51
SAND (> 63 µm) [%]	12.55	32.22	52.63	79.06	12.87



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

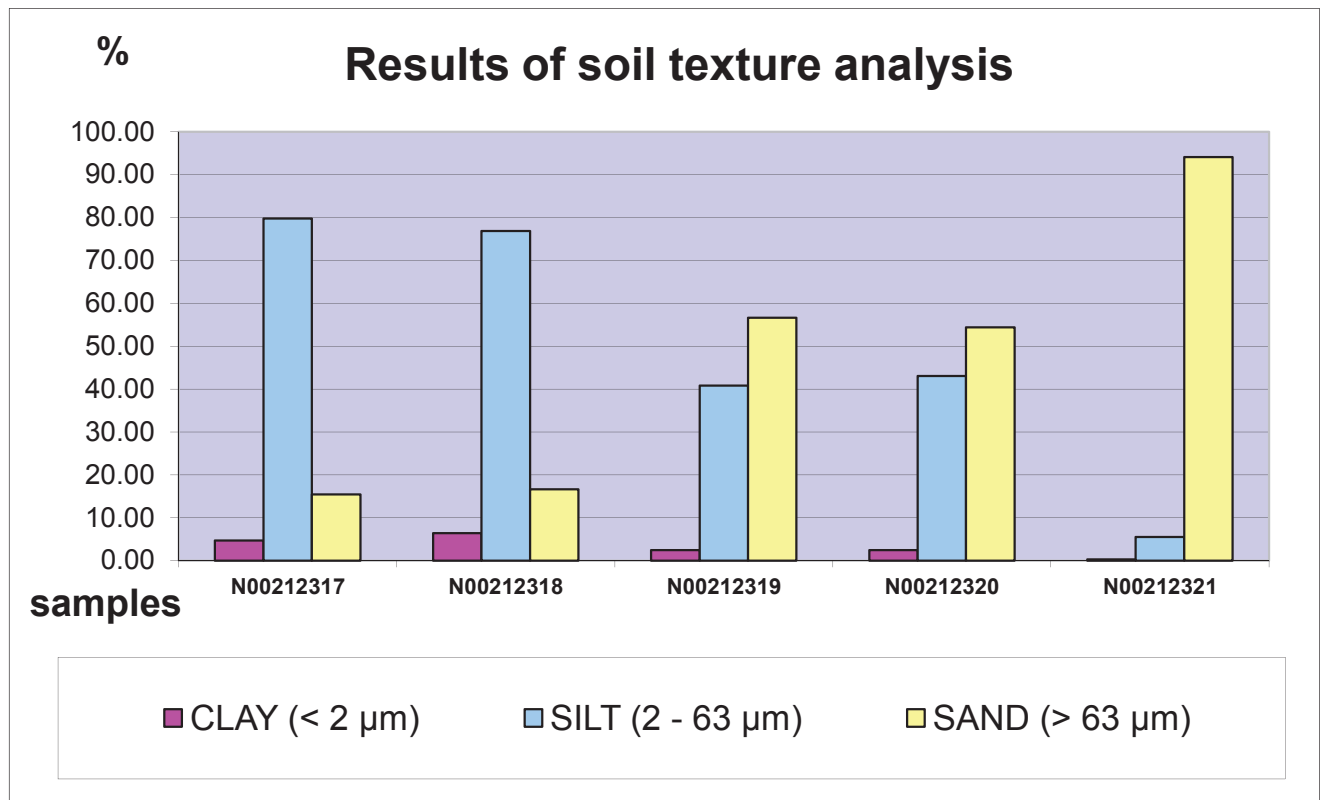


ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 2 to the Test Report No.: PR1232452**
Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212317	N00212318	N00212319	N00212320	N00212321
Lab. ID:	034	035	036	037	038
Gross sample weight [g]	24.07	23.14	37.57	24.20	51.57
CLAY (< 2 µm) [%]	4.71	6.44	2.47	2.50	0.35
SILT (2 - 63 µm) [%]	79.82	76.86	40.87	43.06	5.54
SAND (> 63 µm) [%]	15.48	16.70	56.66	54.44	94.11



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



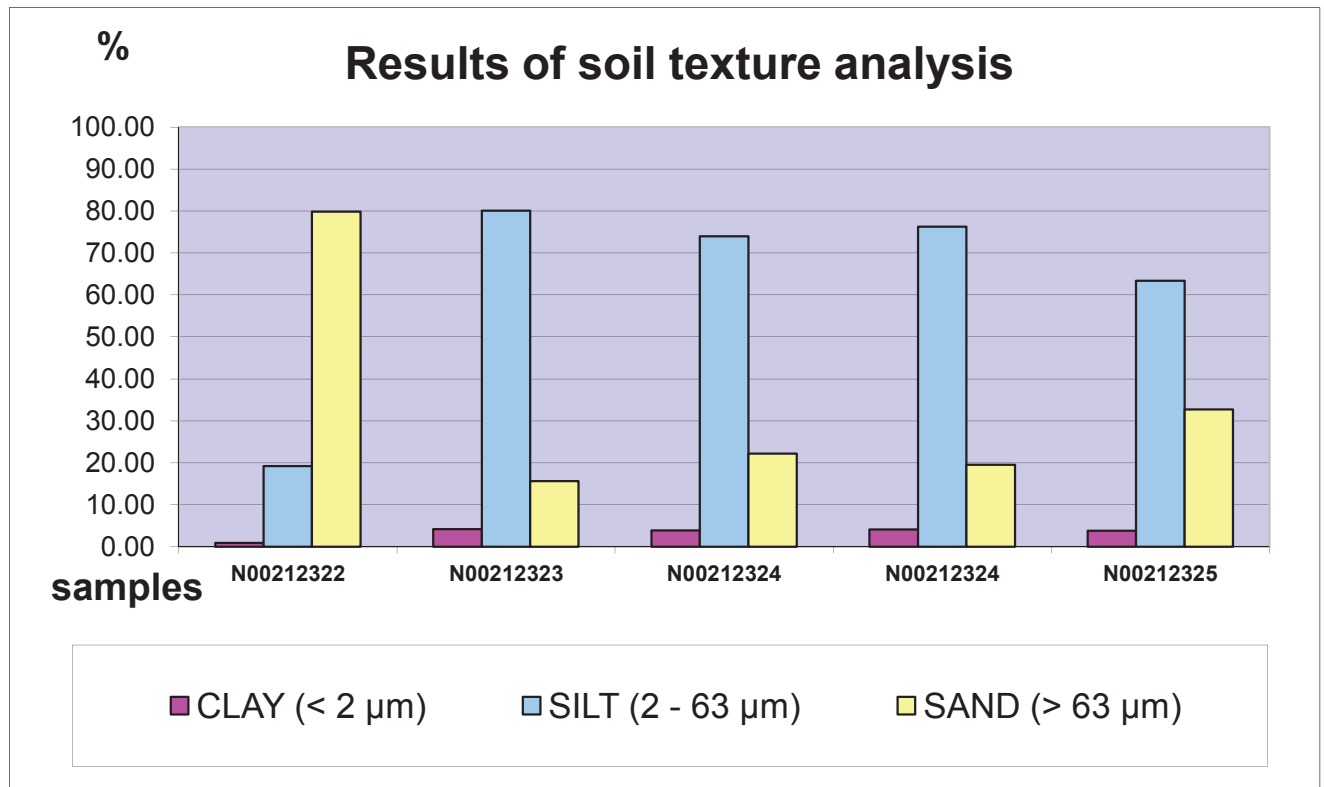
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 3 to the Test Report No.: PR1232452**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212322	N00212323	N00212324	N00212324	N00212325
Lab. ID:	039	040	041	041 DUPL	042
Gross sample weight [g]	23.60	18.61	21.56	21.97	22.35
CLAY (< 2 µm) [%]	0.89	4.22	3.85	4.14	3.83
SILT (2 - 63 µm) [%]	19.21	80.13	73.99	76.31	63.42
SAND (> 63 µm) [%]	79.90	15.65	22.16	19.55	32.75



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= dublicite analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

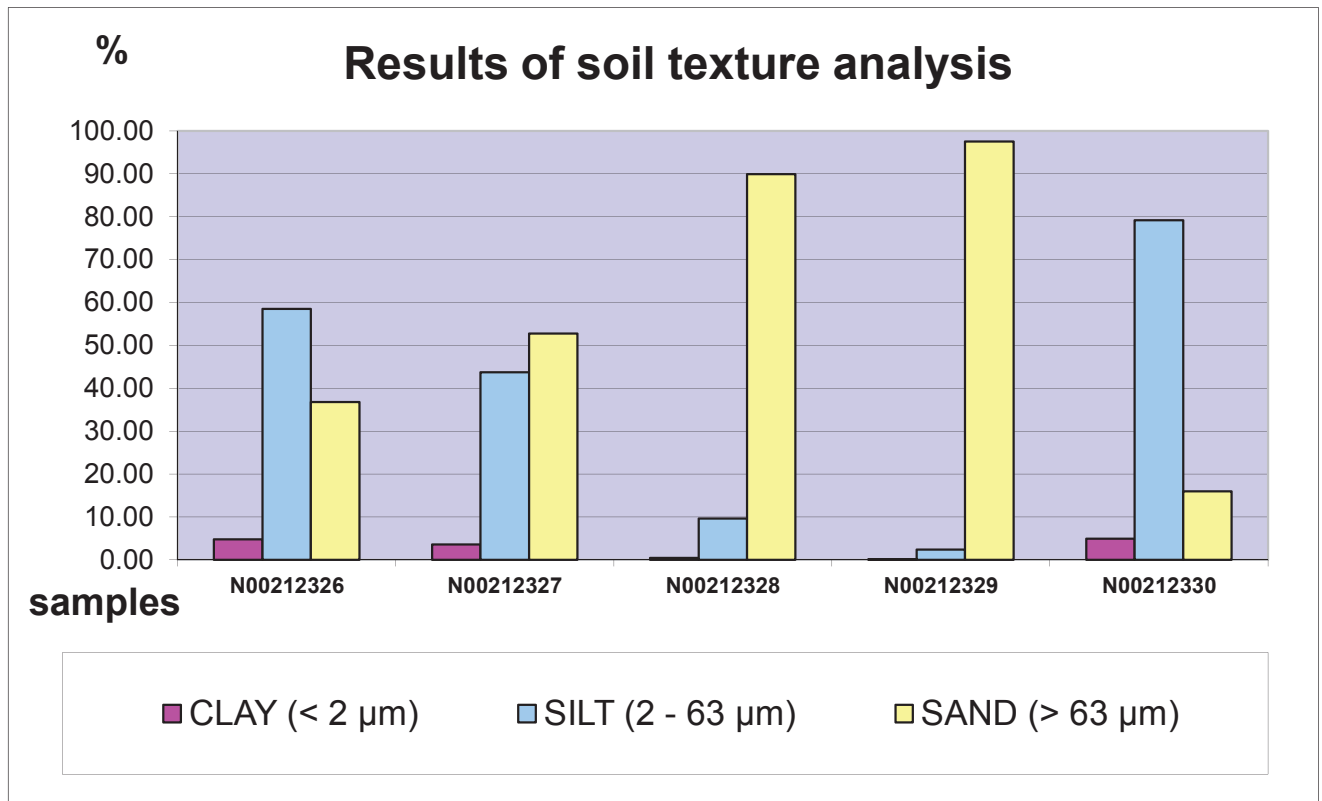


ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 3 to the Test Report No.: PR1232452**
Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212326	N00212327	N00212328	N00212329	N00212330
Lab. ID:	043	044	045	046	047
Gross sample weight [g]	27.64	33.23	27.01	31.75	20.91
CLAY (< 2 µm) [%]	4.74	3.59	0.45	0.11	4.90
SILT (2 - 63 µm) [%]	58.52	43.69	9.62	2.39	79.17
SAND (> 63 µm) [%]	36.74	52.72	89.93	97.50	15.93



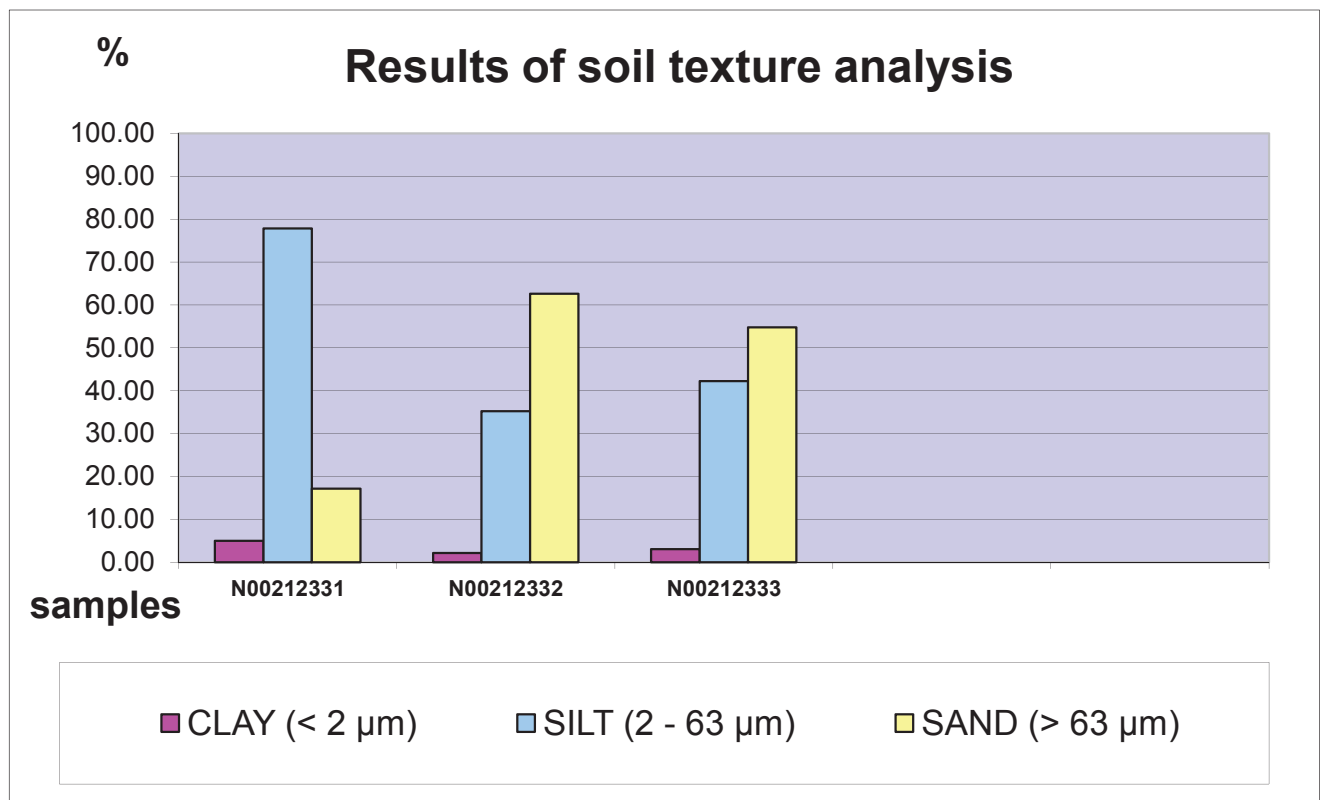
Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212331	N00212332	N00212333
Lab. ID:	048	049	050
Gross sample weight [g]	24.77	29.06	24.23
CLAY (< 2 µm) [%]	5.00	2.21	3.03
SILT (2 - 63 µm) [%]	77.86	35.20	42.22
SAND (> 63 µm) [%]	17.14	62.60	54.74



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



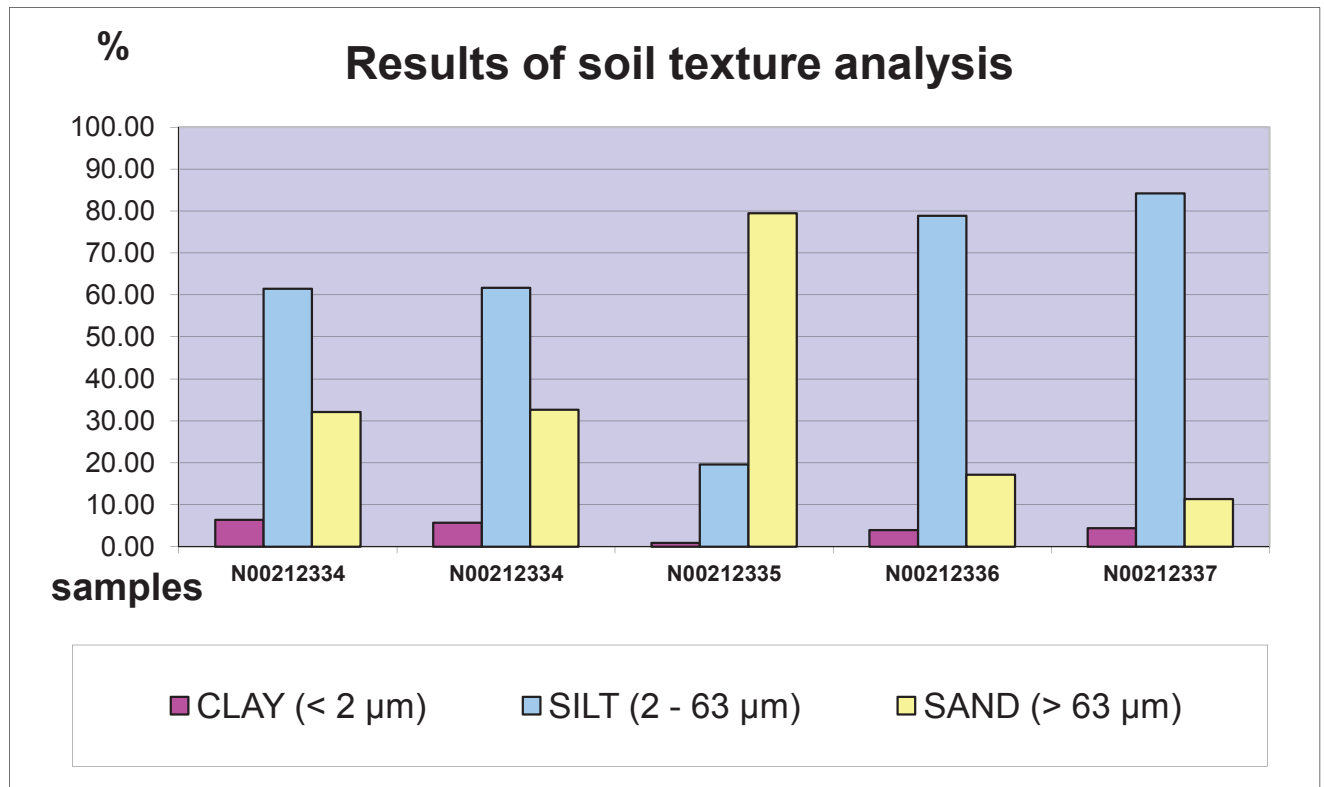
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 1 to the Test Report No.: PR1232460**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212334	N00212334	N00212335	N00212336	N00212337
Lab. ID:	001	001DUPL	002	003	004
Gross sample weight [g]	29.11	23.63	29.26	22.77	22.94
CLAY (< 2 µm) [%]	6.39	5.68	0.93	3.97	4.43
SILT (2 - 63 µm) [%]	61.47	61.71	19.61	78.88	84.21
SAND (> 63 µm) [%]	32.13	32.61	79.46	17.15	11.36

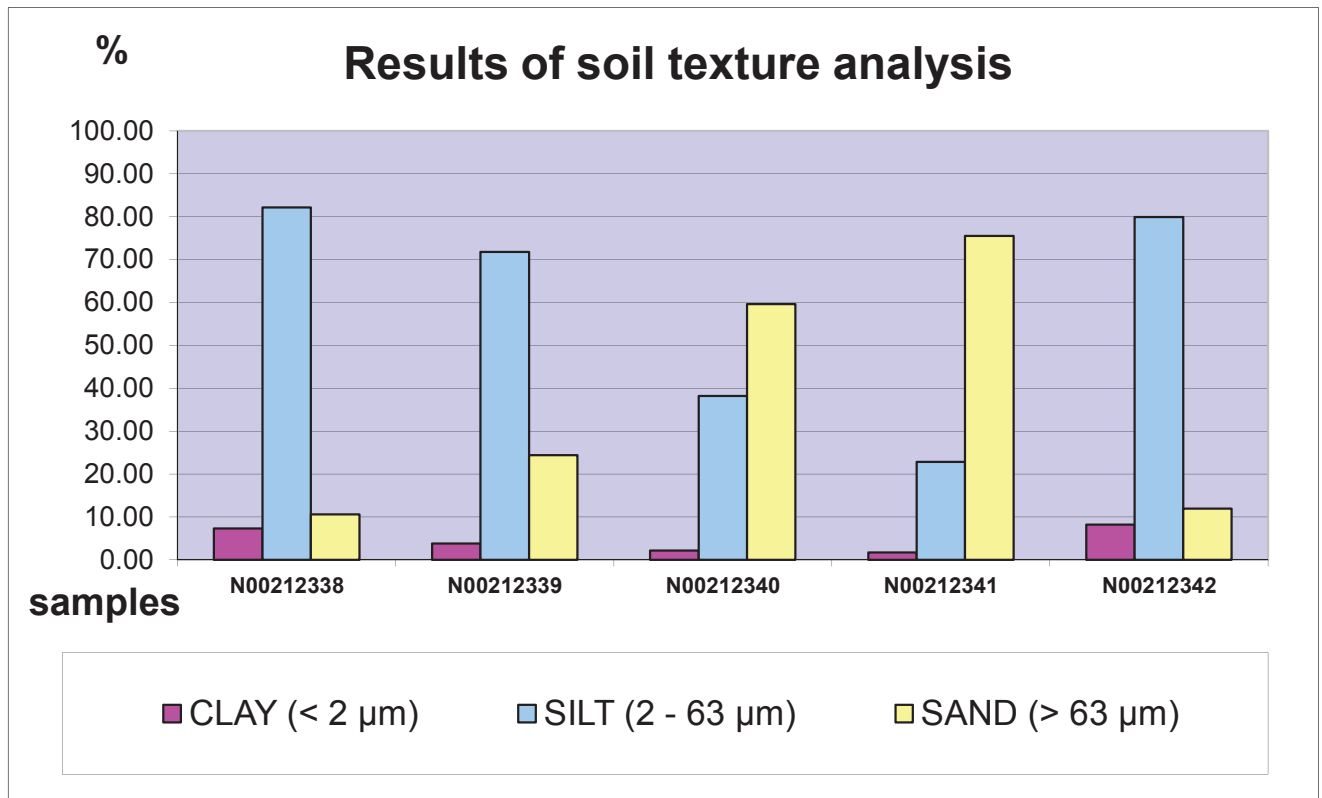


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= dublicite analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212338	N00212339	N00212340	N00212341	N00212342
Lab. ID:	005	006	007	008	009
Gross sample weight [g]	23.78	26.31	28.64	23.86	27.89
CLAY (< 2 µm) [%]	7.30	3.83	2.17	1.70	8.18
SILT (2 - 63 µm) [%]	82.11	71.78	38.20	22.79	79.90
SAND (> 63 µm) [%]	10.59	24.39	59.63	75.51	11.92

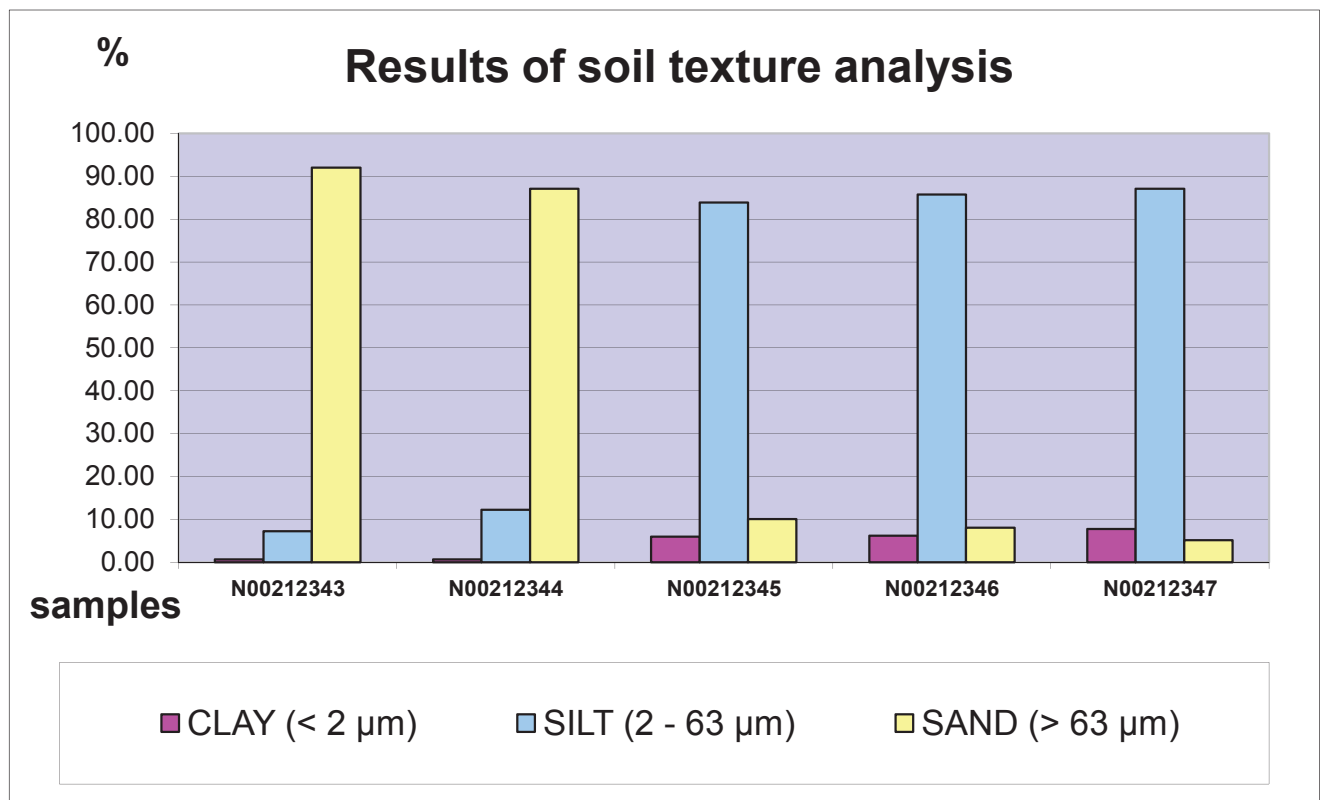


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212343	N00212344	N00212345	N00212346	N00212347
Lab. ID:	010	011	012	013	014
Gross sample weight [g]	27.92	28.74	21.27	21.70	24.46
CLAY (< 2 µm) [%]	0.71	0.65	6.01	6.19	7.74
SILT (2 - 63 µm) [%]	7.25	12.25	83.88	85.74	87.11
SAND (> 63 µm) [%]	92.04	87.10	10.10	8.07	5.14

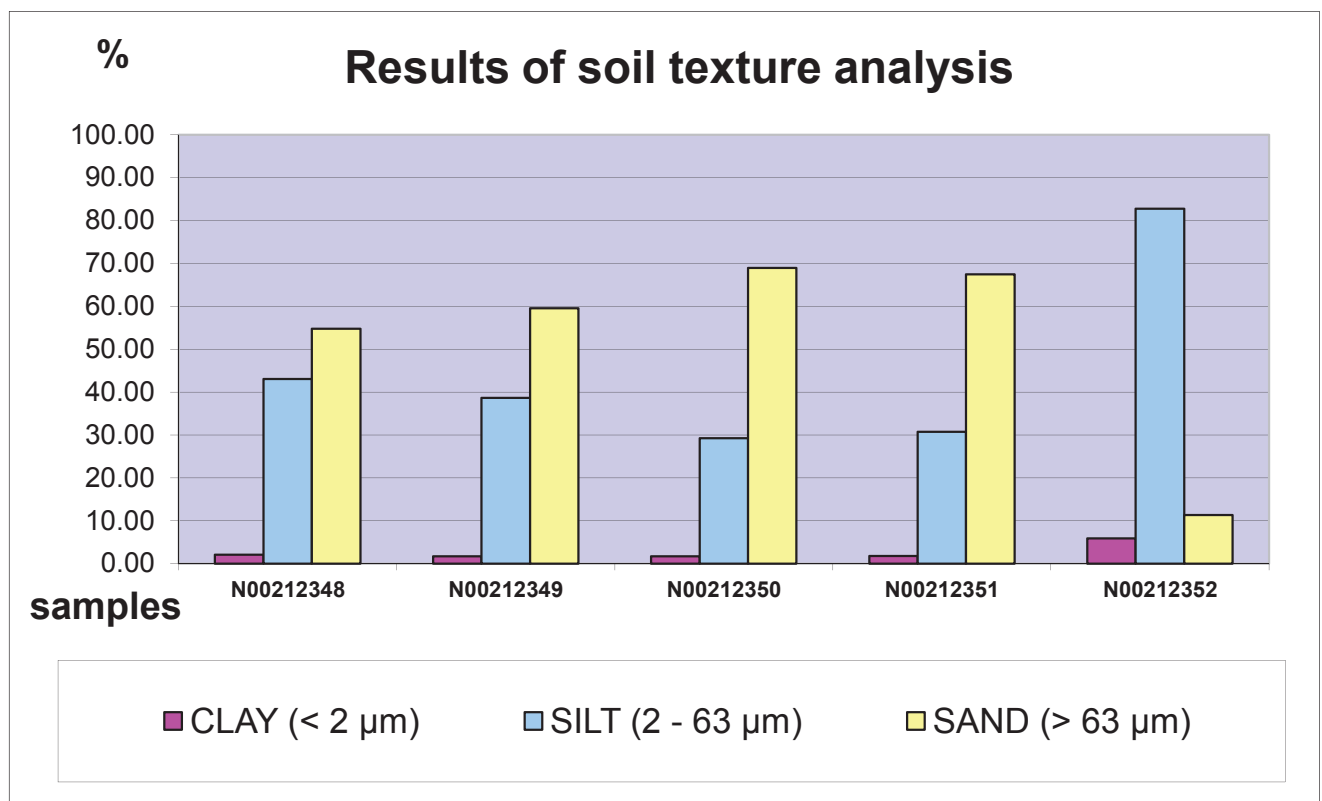


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 µm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212348	N00212349	N00212350	N00212351	N00212352
Lab. ID:	015	016	017	018	019
Gross sample weight [g]	24.38	26.77	24.58	23.60	21.05
CLAY (< 2 µm) [%]	2.15	1.74	1.73	1.81	5.91
SILT (2 - 63 µm) [%]	43.08	38.69	29.26	30.73	82.75
SAND (> 63 µm) [%]	54.77	59.57	69.01	67.45	11.34



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



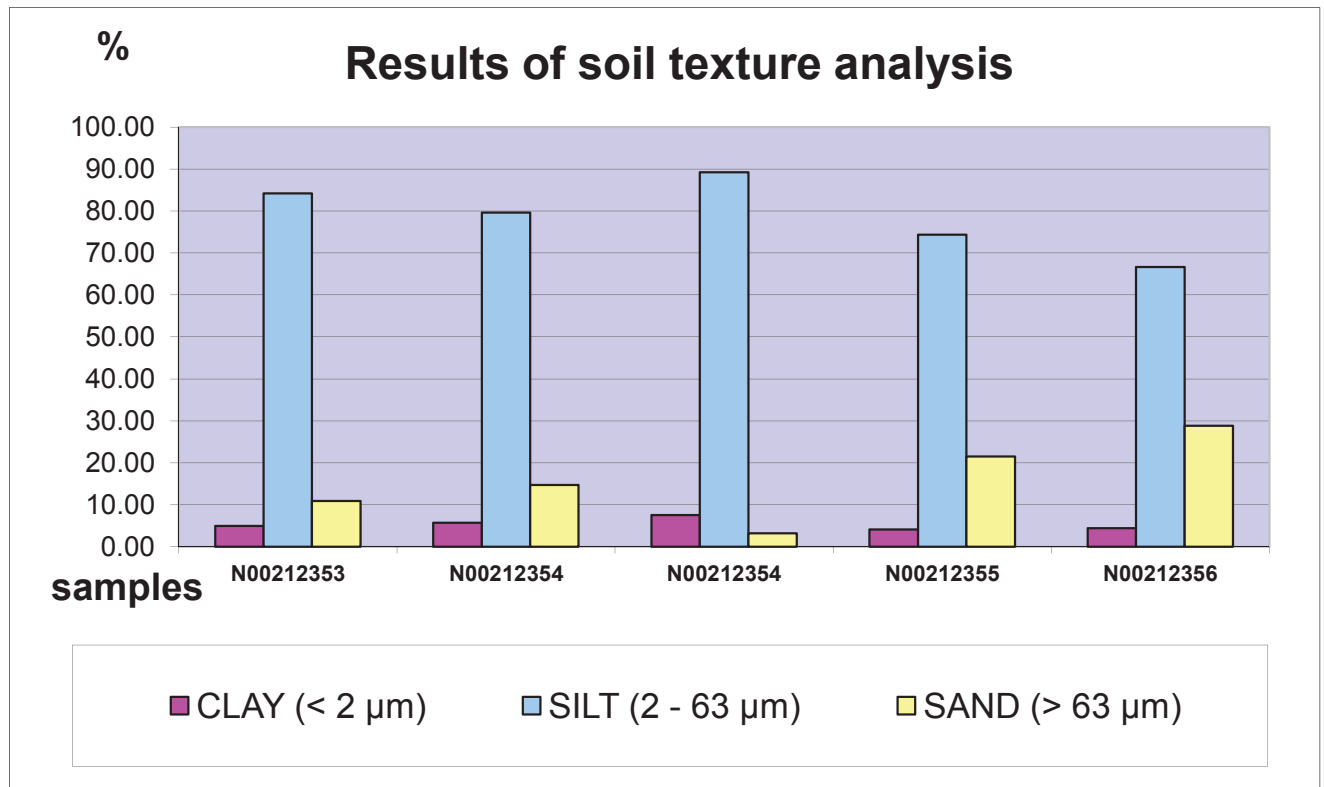
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 2 to the Test Report No.: PR1232460**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212353	N00212354	N00212354	N00212355	N00212356
Lab. ID:	020	021	021 DUPL	022	023
Gross sample weight [g]	19.72	23.55	23.12	20.78	27.20
CLAY (< 2 µm) [%]	4.93	5.70	7.52	4.12	4.44
SILT (2 - 63 µm) [%]	84.19	79.59	89.28	74.37	66.70
SAND (> 63 µm) [%]	10.88	14.71	3.20	21.51	28.86



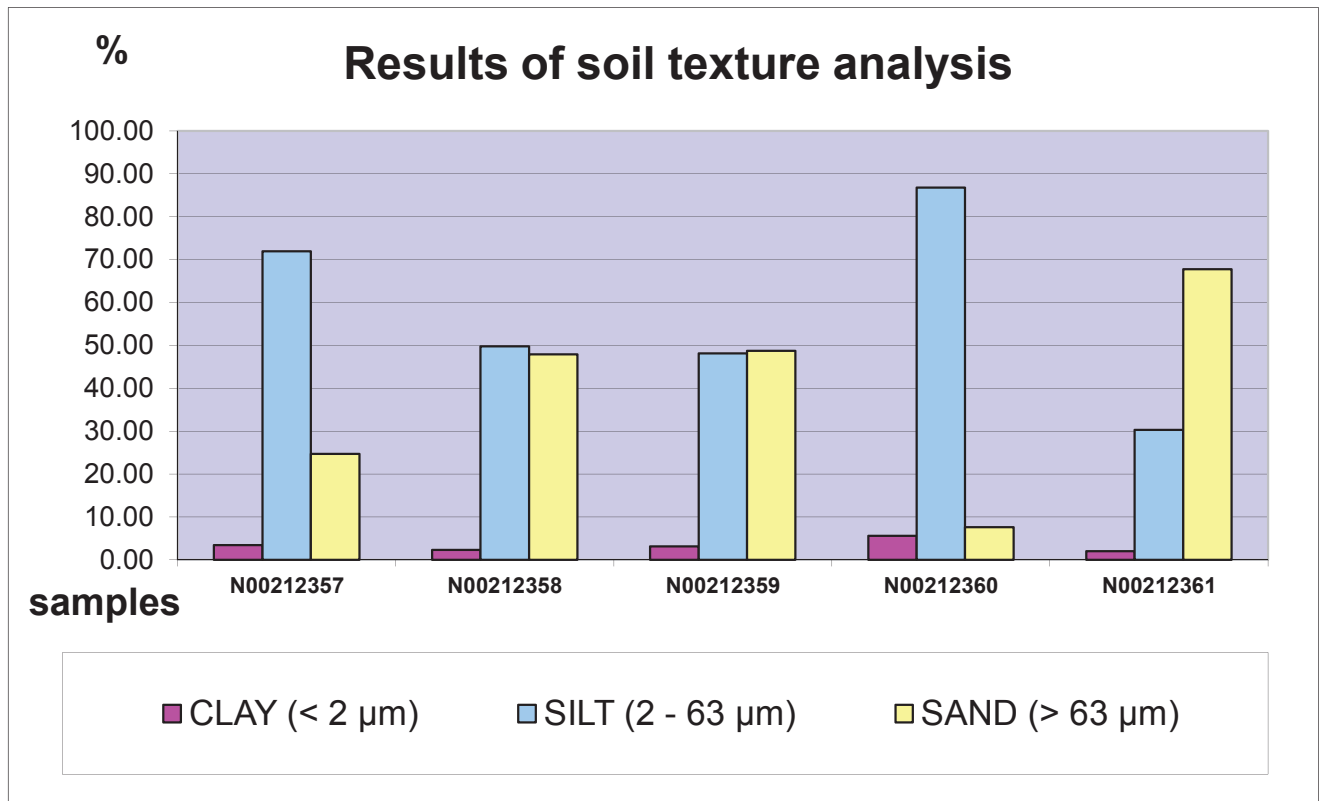
Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212357	N00212358	N00212359	N00212360	N00212361
Lab. ID:	024	025	026	027	028
Gross sample weight [g]	22.30	21.11	31.73	21.09	30.38
CLAY (< 2 µm) [%]	3.41	2.32	3.15	5.61	1.97
SILT (2 - 63 µm) [%]	71.91	49.77	48.14	86.80	30.27
SAND (> 63 µm) [%]	24.68	47.91	48.71	7.59	67.76



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

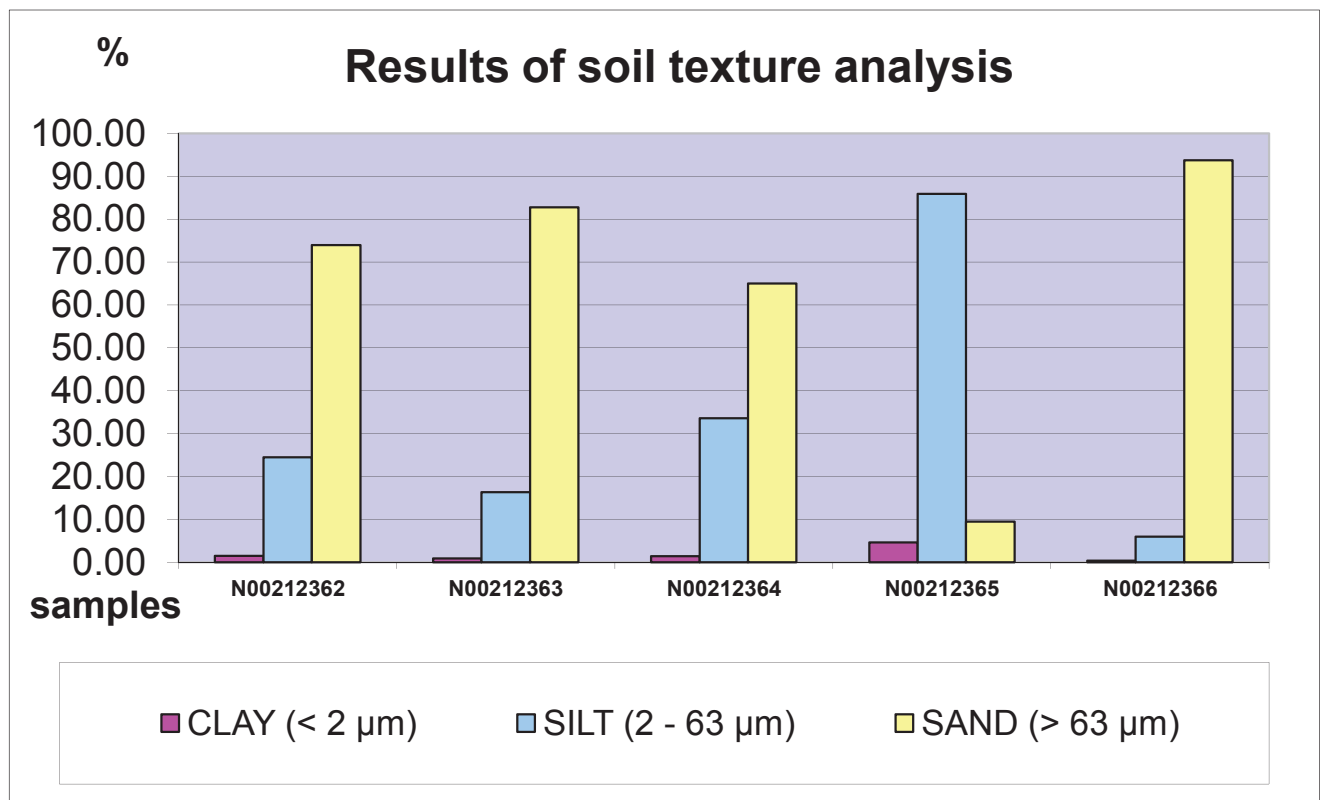


ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 2 to the Test Report No.: PR1232460**
Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212362	N00212363	N00212364	N00212365	N00212366
Lab. ID:	029	030	031	032	033
Gross sample weight [g]	30.70	27.37	25.08	21.27	34.88
CLAY (< 2 µm) [%]	1.52	0.91	1.39	4.62	0.35
SILT (2 - 63 µm) [%]	24.51	16.34	33.62	85.86	5.96
SAND (> 63 µm) [%]	73.97	82.75	64.98	9.51	93.70

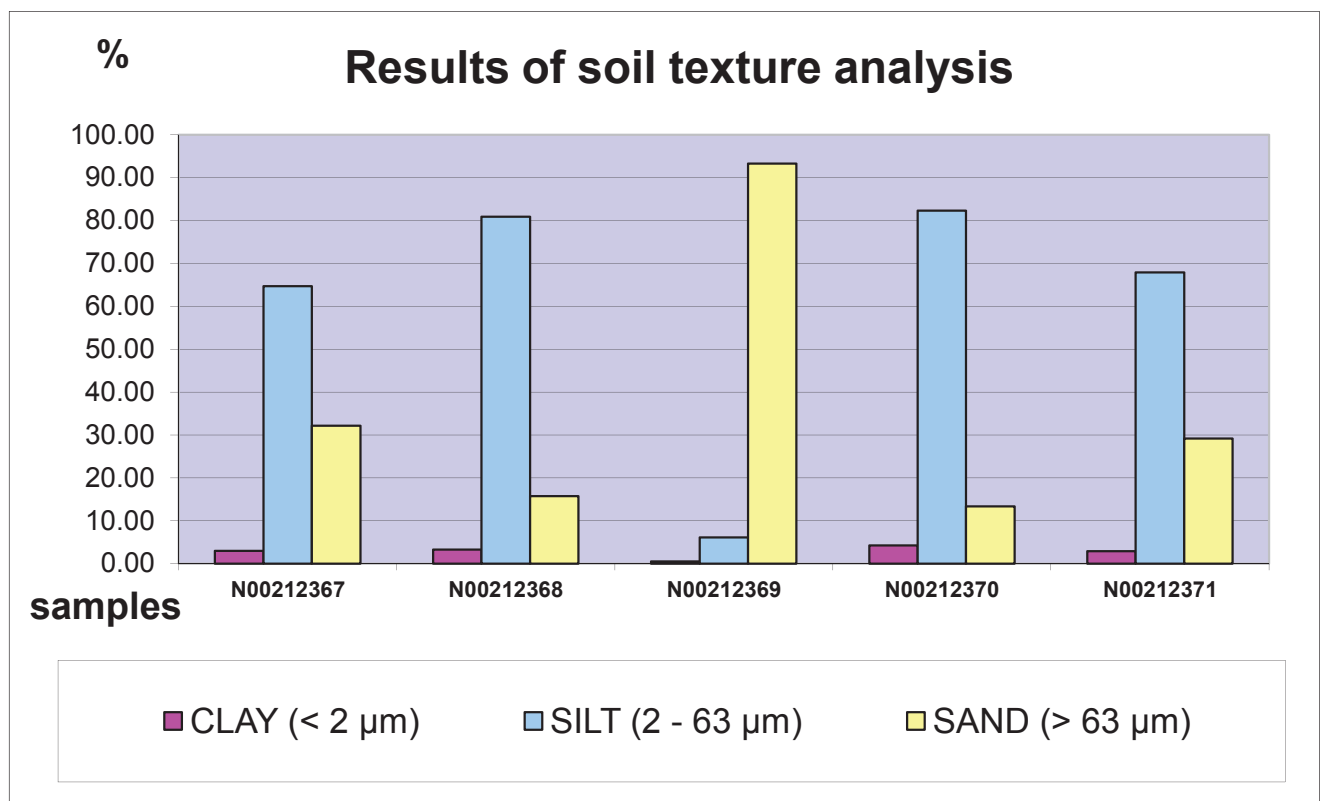


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212367	N00212368	N00212369	N00212370	N00212371
Lab. ID:	034	035	036	037	038
Gross sample weight [g]	16.63	18.78	31.88	22.04	19.20
CLAY (< 2 µm) [%]	3.03	3.33	0.56	4.31	2.92
SILT (2 - 63 µm) [%]	64.75	80.89	6.15	82.32	67.91
SAND (> 63 µm) [%]	32.22	15.77	93.29	13.37	29.17



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



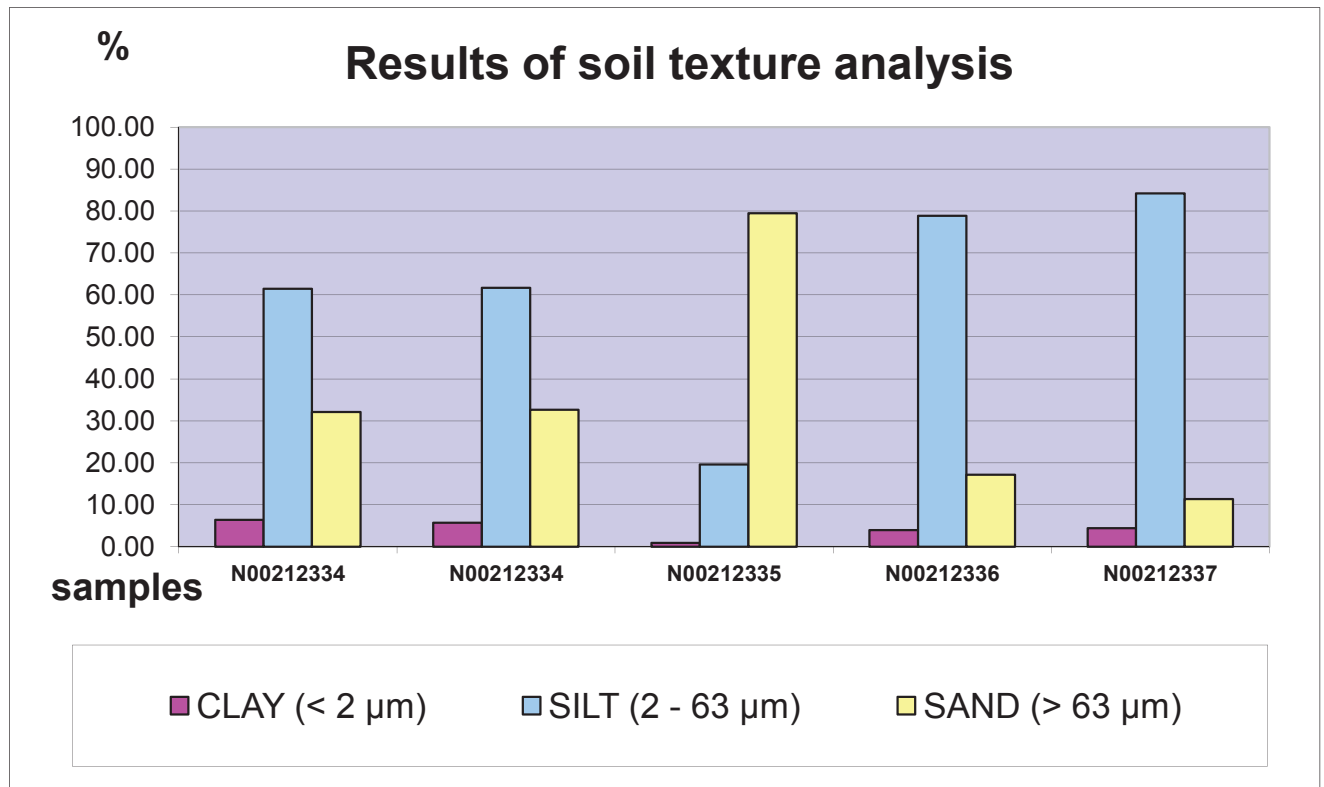
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa **Annex No. 1 to the Test Report No.: PR1232460**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212334	N00212334	N00212335	N00212336	N00212337
Lab. ID:	001	001DUPL	002	003	004
Gross sample weight [g]	29.11	23.63	29.26	22.77	22.94
CLAY (< 2 µm) [%]	6.39	5.68	0.93	3.97	4.43
SILT (2 - 63 µm) [%]	61.47	61.71	19.61	78.88	84.21
SAND (> 63 µm) [%]	32.13	32.61	79.46	17.15	11.36

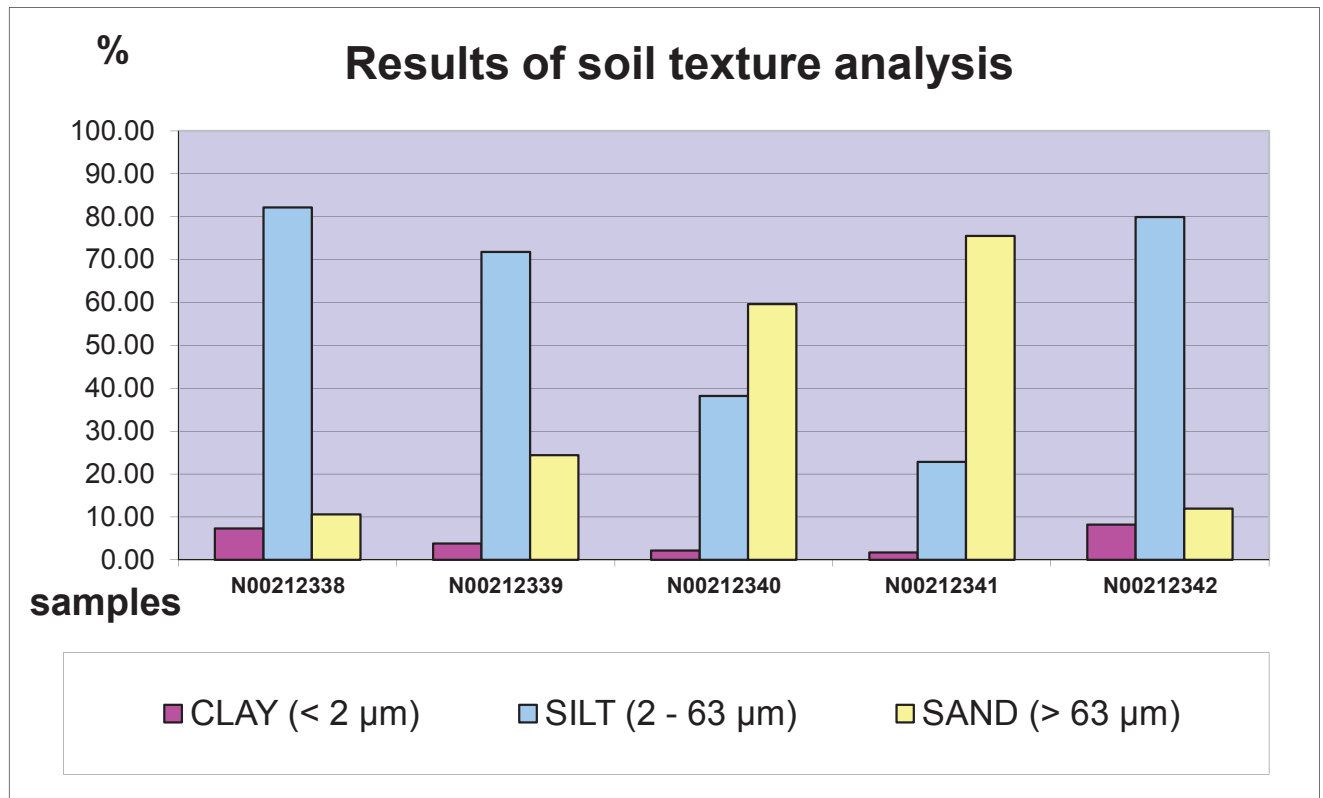


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= dublicite analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212338	N00212339	N00212340	N00212341	N00212342
Lab. ID:	005	006	007	008	009
Gross sample weight [g]	23.78	26.31	28.64	23.86	27.89
CLAY (< 2 µm) [%]	7.30	3.83	2.17	1.70	8.18
SILT (2 - 63 µm) [%]	82.11	71.78	38.20	22.79	79.90
SAND (> 63 µm) [%]	10.59	24.39	59.63	75.51	11.92

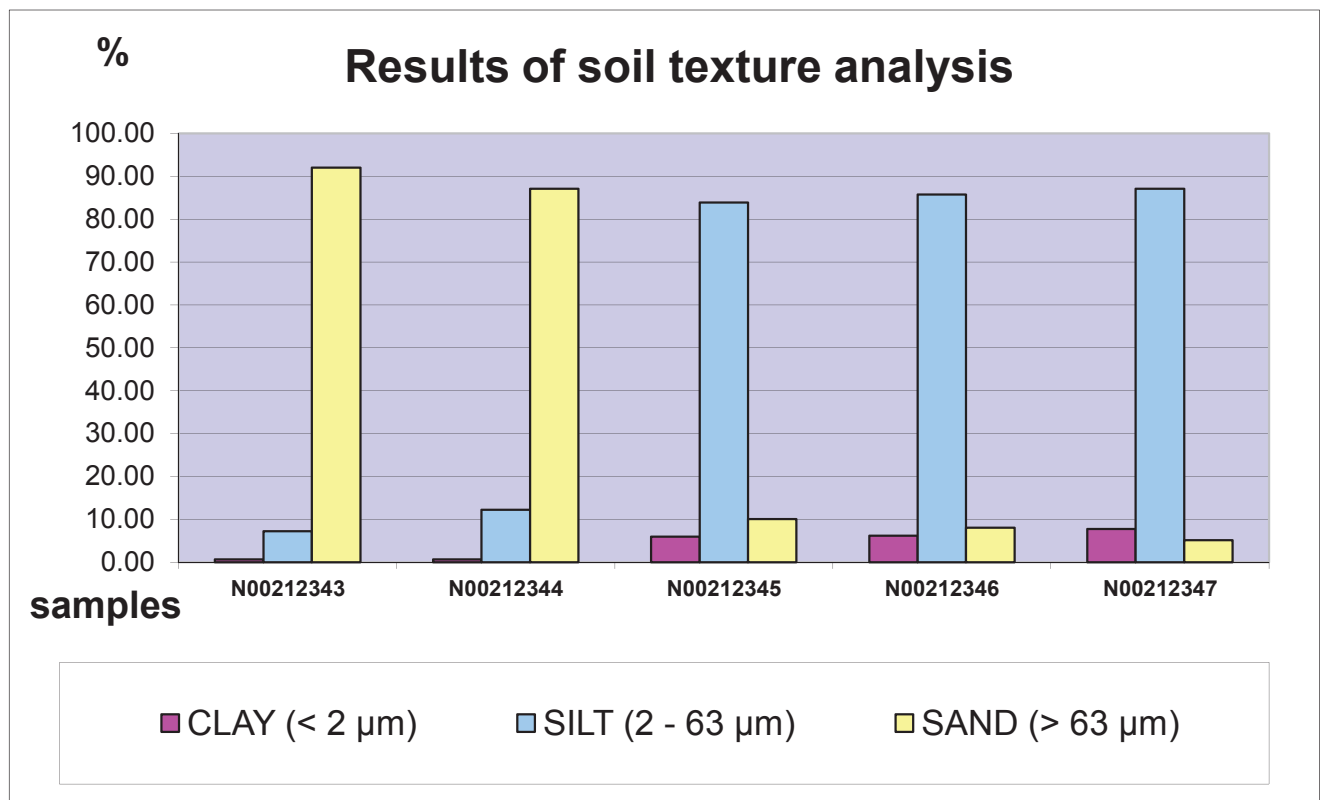


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212343	N00212344	N00212345	N00212346	N00212347
Lab. ID:	010	011	012	013	014
Gross sample weight [g]	27.92	28.74	21.27	21.70	24.46
CLAY (< 2 µm) [%]	0.71	0.65	6.01	6.19	7.74
SILT (2 - 63 µm) [%]	7.25	12.25	83.88	85.74	87.11
SAND (> 63 µm) [%]	92.04	87.10	10.10	8.07	5.14

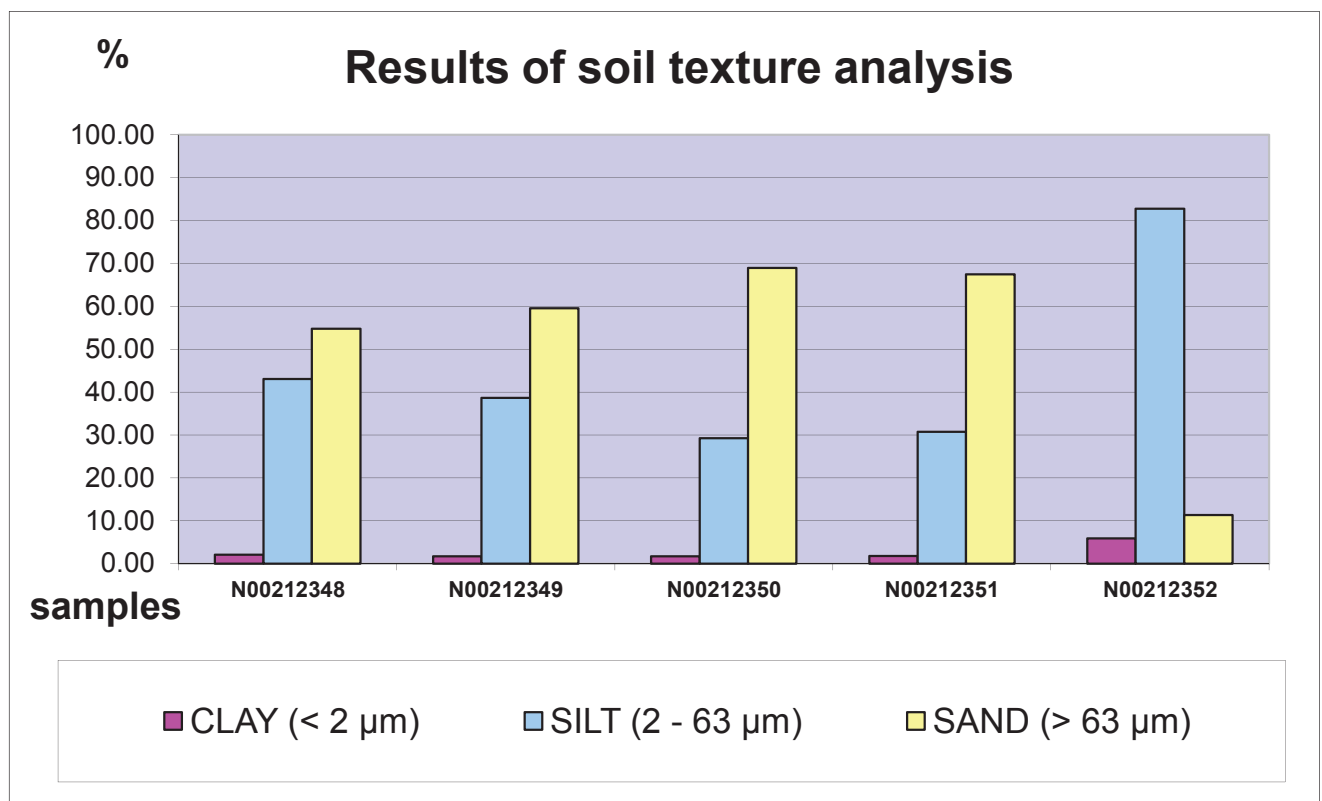


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 µm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:

RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00212348	N00212349	N00212350	N00212351	N00212352
Lab. ID:	015	016	017	018	019
Gross sample weight [g]	24.38	26.77	24.58	23.60	21.05
CLAY (< 2 µm) [%]	2.15	1.74	1.73	1.81	5.91
SILT (2 - 63 µm) [%]	43.08	38.69	29.26	30.73	82.75
SAND (> 63 µm) [%]	54.77	59.57	69.01	67.45	11.34



Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data. DUPL= duplicate analyse.

Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:



Prosjekt **kystverket bodø hav n**
 Bestnr **711398**
 Registrert **2012-07-30**
 Utstedt **2012-09-14**

Multiconsult AS - Tromsø
Iselin Johnsen
Av d. Geo
Fiolveien 13,
N-9016 Tromsø
Norge

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn		SMABATH AVN					
		sediment					
Labnummer		N00212375					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrstoff (G)	53.1		%	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	2.2		g sed./l	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	0.45		TU	1	1	KARO	
Skeletonema i porevann*	1		TU	1	1	KARO	
Skeletonema prep*	Ok			2	1	KARO	
Dr Calux*	240	62	ng TEQ/kg TS	3	1	KARO	

Deres prøvenavn		kaianlegg øst					
		sediment					
Labnummer		N00212376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrstoff (G)	64.7		%	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	2.6		g sed./l	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	0.38		TU	1	1	KARO	
Skeletonema i porevann*	1		TU	1	1	KARO	
Skeletonema prep*	Ok			2	1	KARO	
Dr Calux*	49	13	ng TEQ/kg TS	3	1	KARO	

Deres prøvenavn		dyprenne					
		sediment					
Labnummer		N00212377					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrstoff (G)	56.8		%	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	1.1		g sed./l	1	1	KARO	
Skeletonema org.ekstraksjon*	0.91		TU	1	1	KARO	
Skeletonema i porevann*	1		TU	1	1	KARO	
Skeletonema prep*	Ok			2	1	KARO	
Dr Calux*	26	6.8	ng TEQ/kg TS	3	1	KARO	



Deres prøvenavn	innseiling sediment					
Labnummer	N00212378					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (G)	59.9		%	1	1	KARO
Skeletonema org.ekstraksjon*	2.5		g sed./l	1	1	KARO
Skeletonema org.ekstraksjon*	0.40		TU	1	1	KARO
Skeletonema i porevann*	<1		TU	1	1	KARO
Skeletonema prep*	Ok			2	1	KARO
Dr Calux*	21	5.5	ng TEQ/kg TS	3	1	KARO



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Metodespesifikasjon	
1	Bestemmelse av Skeletonema (maritim algevækst) Metode (Organisk ekstrakt / Porevann): ISO 10253 Utførende laboratorium: Bio Detection Systems B.V.
2	Prøvepreparering for Skeletonema analyse Ekstraksjon med aceton og hexan benyttes
3	Bestemmelse av Dr Calux TEQ Metode (Organisk ekstrakt): Bioassay test Utførende laboratorium: Bio Detection Systems B.V.

Godkjenner	
KARO	Karoline Rod

Underleverandør ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland Lokalisering av andre GBA laboratorier: Hildesheim Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Gelsenkirchen Wiedehopfsstraße 30, 45892 Gelsenkirchen Freiberg Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Hamel: Brekelbaumstraße 1, 31789 Hameln Hamburg: Goldschmidstraße 5, 21073 Hamburg Akkreditering: DAkks, registreringsnr. D-PL-14170-01-00 Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Målesikkerheten angis som en utvidet målesikkerhet (etter definisjon i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

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

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

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



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.

Vedlegg E1

Beregningsark risikovurdering delområde 1

	Ja	Nei	
Er det målt porevannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1d
Er det målt sjøvannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1c
Er det målt vevskonsentrasjon i bunnsfauna? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1e
Er det målt vevskonsentrasjon i fisk? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1f
Er det gjort økotokstesting? (sett kryss)	x		Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1g

GENERELLE PARAMETERE

Grunnleggende sedimentparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
TOC	1	1,97	Gjennomsnittlig TOC-verdi for Delområde 1
Bulkdensitet til sedimentet, ρ_{sed} [kg/l]	0,8	1,28	Beregnet tørrvekt utifra geotekniske prøver
Porøsitet, ϵ	0,7	0,7	
Korreksjonsfaktor	315576000	315576000	For å ende opp med mg/m ² /år for spredning ved biodiffusjon
Generelle områdeparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	ingen standard	94000	Målt areal av delområde 1
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	ingen standard	893000	Gjennomsnitt av målte vanndybder i delområde 1 (9,5 m)
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	ingen standard	0,019178082	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i Bodø havn

SPREDNING

Parametere for transport via biodiffusjon, F_{diff}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Tortuositet, τ	3	3	
Faktor for diffusjonshastighet pga bioturbasjon, a	10	10	
Diffusjonslengde, Δx [cm]	1	1	
Parametere for oppvirvling fra skip, F_{skip}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	ingen standard	8548	Hentet fra Bodø Havn. Antatt småbåtaktivitet
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m]	120	40	Lengste innselingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling, dvs. i sedimentareal < 15 m dypt
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	ingen standard	150	Småbåthavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	ingen standard	20000	Grovt anslått. Arealer <15 m dypde
Fraksjon suspendert $f_{susp} =$ sedimentfraksjon < 2 μ m	ingen standard	0,767	Gjennomsnittsverdi <63 μ m
Parametere for transport via organismer, F_{org}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mengde organisk karbon i bunnsfauna biomasse OC_{cbio} [g/g]	0,25	0,25	
Organisk karbon tilførsel til sedimentet utenfra, OC_{sed} [g/m ² /år]	200	200	
Fraksjon av organisk karbon som ikke omsettes, d [g/g]	0,47	0,47	
Organisk karbon omsatt (respiert) i sedimentet, OC_{resp} [g/m ² /år]	31	31	
Konverteringsfaktor fra våtvekt til tørrvekt for C_{bio}	5	5	Faktor for å konvertere BCF_{fisk} som er på våtvektsbasis til C_{bio} på tørrvektsbasis. Tørrvekt av biologisk materiale er typisk 1/5 av våtvekt.
Parametere for å beregne tømning av stofflageret i det bioaktive laget, t_{tom}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mektighet av bioturbasjonsdyp, d_{sed} (mm/m ²)	100	100	
Tetthet av vått sediment, ρ_w (kg/l)	1,3	1,75	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia
Fraksjon tørrvekt av vått sediment	0,35	0,71	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia

HUMAN HELSE

Generelle parametere (gjelder for både barn og voksen)	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Anvendt verdi		Begrunnelse
Absorpsjonsfaktor, a_f	1	1			
Matriksfaktor, m_f	0,15	0,15			
Innhold partikulært materiale i vann [kg/l]	0,00003	0,00003			
Kontaminert fraksjon, K_F	0,5	0,5			
Generelle parametere (ulike for barn og voksen)	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Kroppsvekt, KV [kg]	70	15	70	15	
Parametere for oralt inntak av sediment, DEI_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading 10 dager
Inntak av sediment, D_{sed} [kg/d]	0,00035	0,001	0,00035	0,001	
Parametere for inntak av overflatevann, DEI_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading 10 dager
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	0,05	0,05	0,05	0,05	
Parametere for inntak av partikulært materiale, DEI_{pm}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,pm}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	Se inntak av overflatevann.				
Parametere for hudkontakt med sediment, DEH_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt kun 10 dager bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sed} [m ²]	0,28	0,17	0,28	0,17	
Hudhefterate for sediment, HAD_{sed} [kg/m ²]	0,0375	0,0051	0,0375	0,0051	
Hudabsorpsjonsrate for sediment HAB_{sed} [1/timer]	0,005	0,010	0,005	0,01	
Eksponeringstid hud med sediment, ET_{sed} [timer/d]	8	8	1	1	Antatt badetid
Parametere for hudkontakt med vann, DEH_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt hudkontakt bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sv} [m ²]	1,80	0,95	1,8	0,95	
Eksponeringstid hud med sjøvann, ET_{sv} [timer/d]	1	2	1	1	Antatt badetid
Parametere for eksponering via inntak av fisk/skalldyr, IEI_f	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Daglig inntak av fisk og skalldyr, DI_f [kg v.v./d]	0,138	0,028	0,138	0,028	

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet	INPUT: Målt sedimentkonsentrasjon, C _{sed} (mg/kg)									
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)	C _{sed, max} / C _{sed, median} (Verdi større enn 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)	15A	15B	15D	16B	16C	16D	17C	17D		
Arsen	8	1,22E+01	9,18E+00	1,2	9,76E+00	1,22E+01	5,55E+00	1,19E+01	1,04E+01	5,46E+00	6,06E+00	1,21E+01		
Bly	8	2,35E+02	5,83E+01	6,4	3,40E+01	3,54E+01	2,35E+02	3,86E+01	3,98E+01	2,47E+01	1,40E+01	4,47E+01		
Kadmium	8	2,90E-01	1,93E-01	1,3	2,60E-01	2,90E-01	1,90E-01	2,10E-01	2,70E-01	5,00E-02	5,00E-02	2,20E-01		
Kobber	8	1,60E+02	1,10E+02	1,5	1,08E+02	1,32E+02	1,60E+02	1,01E+02	9,30E+01	8,94E+01	7,95E+01	1,14E+02		
Krom totalt (III + VI)	8	4,34E+01	3,24E+01	1,3	3,35E+01	4,34E+01	1,24E+01	3,56E+01	3,04E+01	3,74E+01	3,28E+01	3,40E+01		
Kvikksølv	8	9,33E+00	1,57E+00	15,3	6,20E-01	9,50E-01	9,33E+00	6,00E-01	6,70E-01	1,00E-01	1,00E-01	2,20E-01		
Nikkel	8	2,72E+01	2,14E+01	1,2	2,14E+01	2,34E+01	1,17E+01	2,35E+01	2,05E+01	2,72E+01	2,26E+01	2,11E+01		
Sink	8	1,78E+02	1,35E+02	1,2	1,29E+02	1,55E+02	1,54E+02	1,43E+02	1,43E+02	9,79E+01	8,24E+01	1,78E+02		
Naftalen	8	9,50E-02	2,84E-02	5,4	1,90E-02	2,70E-02	5,00E-03	1,60E-02	5,50E-02	5,00E-03	5,00E-03	9,50E-02		
Acenaftalen	8	2,20E-02	1,19E-02	2,6	5,00E-03	1,20E-02	5,00E-03	2,20E-02	1,90E-02	5,00E-03	5,00E-03	2,20E-02		
Acenaften	8	3,81E-01	8,75E-02	9,6	3,30E-02	4,80E-02	5,00E-03	4,60E-02	1,56E-01	1,20E-02	1,90E-02	3,81E-01		
Fluoren	8	3,01E-01	8,65E-02	8,5	2,70E-02	4,40E-02	5,00E-03	4,80E-02	2,51E-01	5,00E-03	1,10E-02	3,01E-01		
Fenantren	8	1,63E+00	5,63E-01	4,7	2,27E-01	4,62E-01	5,00E-03	4,61E-01	1,61E+00	2,20E-02	9,00E-02	1,63E+00		
Antracenen	8	5,12E-01	1,41E-01	5,4	6,30E-02	1,26E-01	5,00E-03	1,28E-01	5,12E-01	5,00E-03	2,80E-02	2,61E-01		
Fluoranten	8	2,10E+00	7,72E-01	3,0	4,90E-01	9,03E-01	2,30E-02	9,08E-01	1,52E+00	2,90E-02	2,02E-01	2,10E+00		
Pyren	8	1,66E+00	6,39E-01	2,9	4,07E-01	7,53E-01	3,10E-02	7,73E-01	1,29E+00	2,00E-02	1,74E-01	1,66E+00		
Benzo(a)antracenen	8	7,99E-01	3,13E-01	2,7	2,31E-01	4,40E-01	1,20E-02	3,68E-01	5,68E-01	5,00E-03	7,90E-02	7,99E-01		
Krysen	8	1,12E+00	4,45E-01	2,5	3,42E-01	5,87E-01	2,20E-02	5,46E-01	8,18E-01	1,10E-02	1,16E-01	1,12E+00		
Benzo(b)fluoranten	8	1,06E+00	4,15E-01	2,5	3,20E-01	5,66E-01	2,60E-02	5,27E-01	7,26E-01	5,00E-03	9,10E-02	1,06E+00		
Benzo(k)fluoranten	8	7,02E-01	2,71E-01	2,7	1,84E-01	3,44E-01	1,80E-02	3,33E-01	5,15E-01	5,00E-03	6,90E-02	7,02E-01		
Benzo(a)pyren	8	9,31E-01	3,64E-01	2,5	2,69E-01	5,06E-01	2,20E-02	4,69E-01	6,29E-01	5,00E-03	8,30E-02	9,31E-01		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8	5,02E-01	2,00E-01	2,7	1,25E-01	3,21E-01	1,30E-02	2,53E-01	3,31E-01	5,00E-03	5,10E-02	5,02E-01		
Dibenzo(a,h)antracenen	8	1,24E-01	5,95E-02	1,7	6,70E-02	8,20E-02	5,00E-03	9,10E-02	9,00E-02	5,00E-03	1,20E-02	1,24E-01		
Benzo(ghi)perylene	8	6,36E-01	2,41E-01	2,7	2,11E-01	3,47E-01	2,10E-02	2,55E-01	3,92E-01	5,00E-03	6,00E-02	6,36E-01		
PCB 28	8	1,05E-03	5,88E-04	1,8	5,00E-04	7,00E-04	3,50E-04	7,00E-04	7,00E-04	3,50E-04	3,50E-04	1,05E-03		
PCB 52	8	2,71E-03	7,95E-04	4,5	5,00E-04	7,00E-04	3,50E-04	7,00E-04	7,00E-04	3,50E-04	3,50E-04	2,71E-03		
PCB 101	8	3,43E-03	1,58E-03	2,0	1,39E-03	2,32E-03	3,50E-04	1,98E-03	3,43E-03	3,50E-04	3,50E-04	2,47E-03		
PCB 118	8	5,50E-03	2,15E-03	2,3	2,30E-03	2,57E-03	3,50E-04	3,28E-03	5,50E-03	3,50E-04	3,50E-04	2,47E-03		
PCB 138	8	5,83E-03	2,63E-03	2,0	2,87E-03	3,60E-03	3,50E-04	4,26E-03	5,83E-03	3,50E-04	7,50E-04	3,06E-03		
PCB 153	8	4,21E-03	1,85E-03	2,1	2,28E-03	1,77E-03	3,50E-04	3,27E-03	4,21E-03	3,50E-04	3,50E-04	2,21E-03		
PCB 180	8	1,59E-02	3,01E-03	11,9	1,18E-03	1,49E-03	3,50E-04	1,57E-03	2,88E-03	3,50E-04	3,50E-04	1,59E-02		
DDT														
Tributyltinn (TBT-ion)	8	2,99E-01	1,66E-01	1,8	1,69E-01	2,78E-01	6,40E-02	1,07E-01	1,62E-01	9,97E-03	2,99E-01	2,38E-01		

Stoff	Type	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ justert for anvendt TOC	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ ut fra målt C_{pp}	Anvendt $K_{d\text{ sed}}$ (l/kg)	Fraksjon løst $f_{\text{st}} \text{ (1/Kd)} \text{ (l/s=10}$ l/kg)	$C_{\text{tot, maks}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	$C_{\text{tot, middel}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	Hudabsorpsj onsrate HAB_{sv} [l/m2/time]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{pp, max}}$ [mg/l]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{pp, middel}}$ [mg/l]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, maks}}$ [mg/kg]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, middel}}$ [mg/kg]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, maks}}$ [mg/m ² /år]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, middel}}$ [mg/m ² /år]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]	
Arsen	uorganisk	6607	ikke målt	6607	1,51E-03	4,62E-02	3,47E-02	0	1,85E-03	1,39E-03	1,83E+01	1,38E+01	4,01E+02	3,01E+02	8,34E-04	6,27E-04	8,34E-04	6,27E-04	
Bly	uorganisk	154882	ikke målt	154882	6,46E-05	3,79E+00	9,41E-01	0	1,52E-03	3,76E-04	3,53E+02	8,74E+01	7,70E+03	1,91E+03	1,56E-02	3,86E-03	1,56E-02	3,86E-03	
Kadmium	uorganisk	130000	ikke målt	130000	7,69E-05	1,12E-04	7,40E-05	0	2,23E-06	1,48E-06	4,35E-01	2,89E-01	9,51E+00	6,31E+00	1,92E-05	1,28E-05	1,92E-05	1,28E-05	
Kobber	uorganisk	24409	ikke målt	24409	4,10E-04	3,29E+00	2,25E+00	0	6,55E-03	4,49E-03	2,40E+02	1,64E+02	5,25E+03	3,60E+03	1,07E-02	7,31E-03	1,07E-02	7,31E-03	
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	120000	ikke målt	120000	8,33E-05	3,62E-02	2,70E-02	0	6,62E-04	2,70E-04	6,51E+01	4,87E+01	6,52E+03	1,42E+03	2,88E-03	2,88E-03	2,88E-03	2,15E-03	
Kvikksølv	uorganisk	100000	ikke målt	100000	1,00E-04	4,67E-02	7,87E-03	0	9,33E-05	1,57E-05	1,40E+01	2,36E+00	3,06E+02	5,16E+01	6,19E-04	1,04E-04	6,19E-04	1,04E-04	
Nikkel	uorganisk	7079	ikke målt	7079	1,41E-03	3,84E-01	3,03E-01	0	3,84E-03	3,03E-01	4,08E+01	3,21E+01	8,93E+02	7,04E+02	1,84E-03	1,45E-03	1,84E-03	1,45E-03	
Sink	uorganisk	73000	ikke målt	73000	1,37E-04	1,22E+01	9,27E+00	0	2,44E-03	1,85E-03	2,67E+02	2,03E+02	5,84E+03	4,44E+03	1,18E-02	8,97E-03	1,18E-02	8,97E-03	
Nattalen	organisk	26	ikke målt	26	3,90E-01	1,85E+00	5,53E-01	0,047	3,71E-03	1,11E-03	1,90E-01	5,68E-02	4,70E+00	1,40E+00	5,70E-05	1,70E-05	5,70E-05	1,70E-05	
Acanthofyllen	organisk	51	ikke målt	51	1,95E-01	1,08E+00	5,81E-01	0,039	4,30E-04	2,32E-04	4,40E-02	2,38E-02	9,05E-01	4,88E-01	6,74E-06	3,64E-06	6,74E-06	3,64E-06	
Acanthofyllen	organisk	122	ikke målt	122	8,19E-02	1,16E+00	2,85E+00	0,038	3,12E-03	7,16E-04	7,62E-01	1,75E-01	1,39E+01	3,17E+00	6,29E-05	1,44E-05	6,29E-05	1,44E-05	
Fluoren	organisk	201	ikke målt	201	4,98E-02	7,03E+00	2,02E+00	0,033	1,50E-03	4,30E-04	6,02E-01	1,73E-01	1,05E+01	3,02E+00	3,72E-05	1,07E-05	3,72E-05	1,07E-05	
Fenantron	organisk	451	ikke målt	451	2,22E-02	2,67E+01	9,22E+00	0,028	3,61E-03	1,25E-03	3,26E+00	1,13E+00	5,50E-01	1,90E+01	1,48E-04	5,10E-05	1,48E-04	5,10E-05	
Antracen	organisk	556	ikke målt	556	1,80E-02	6,49E+00	1,79E+00	0,029	9,22E-04	2,54E-04	1,02E+00	2,82E-01	1,72E+01	4,73E+00	4,40E-05	1,21E-05	4,40E-05	1,21E-05	
Fluoranten	organisk	2847	ikke målt	2847	3,51E-03	2,67E+01	9,80E+00	0,022	7,38E-04	2,71E-04	4,20E+00	1,54E+00	6,92E+01	2,54E+01	1,46E-04	5,38E-05	1,46E-04	5,38E-05	
Pyren	organisk	1160	ikke målt	1160	8,62E-03	3,27E+01	1,26E+01	0,022	1,43E-03	5,50E-04	3,32E+00	1,28E+00	2,12E+01	1,24E+01	1,24E-04	4,78E-05	1,24E-04	4,78E-05	
Benzo(a)antracen	organisk	9874	ikke målt	9874	1,01E-03	7,01E+00	2,75E+00	0,016	8,09E-05	3,17E-05	1,60E+00	6,26E-01	2,62E+01	1,03E+01	5,36E-05	2,10E-05	5,36E-05	2,10E-05	
Kyssen	organisk	7843	ikke målt	7843	1,28E-03	2,31E+01	9,16E+00	0,016	1,43E-04	5,68E-05	2,24E+00	8,91E-01	3,68E+01	1,48E+01	7,55E-05	3,00E-05	7,55E-05	3,00E-05	
Benzo(b)fluoranten	organisk	16012	ikke målt	16012	6,25E-04	1,65E+01	6,48E+00	0,011	6,62E-05	2,59E-05	2,12E+00	8,30E-01	3,48E+01	1,36E+01	7,07E-05	2,77E-05	7,07E-05	2,77E-05	
Benzo(k)fluoranten	organisk	15648	ikke målt	15648	6,39E-04	1,12E+01	4,33E+00	0,011	4,49E-05	1,73E-05	1,40E+00	5,43E-01	2,30E+01	8,90E+00	4,69E-05	1,81E-05	4,69E-05	1,81E-05	
Benzo(a)pyren	organisk	16384	ikke målt	16384	6,10E-04	1,42E+01	5,96E+00	0,011	5,69E-05	2,22E-05	1,86E+00	7,29E-01	3,05E+01	1,20E+01	6,21E-05	2,43E-05	6,21E-05	2,43E-05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	46181	ikke målt	46181	2,17E-04	2,72E+00	1,08E+00	0,009	1,09E-05	4,33E-06	1,00E+00	4,00E-01	1,65E-01	6,56E+00	3,33E-05	1,33E-05	3,33E-05	1,33E-05	
Dibenz(a,h)antracen	organisk	38411	ikke målt	38411	2,60E-04	8,07E-01	3,87E-01	0,008	3,23E-06	1,55E-06	2,48E-01	1,19E-01	4,07E+00	1,95E+00	8,23E-06	3,95E-06	8,23E-06	3,95E-06	
Benzo(ghi)perylen	organisk	20159	ikke målt	20159	4,96E-04	7,89E+00	2,99E+00	0,008	3,15E-05	1,19E-05	1,27E+00	4,82E-01	2,09E+01	7,90E+00	4,24E-05	1,60E-05	4,24E-05	1,60E-05	
PCB 28	organisk	802	ikke målt	802	1,25E-02	1,36E-01	7,64E-02	0,010	1,31E-06	7,33E-07	2,10E-03	1,18E-02	3,50E-02	1,96E-02	8,08E-08	4,52E-08	8,08E-08	4,52E-08	
PCB 52	organisk	987	ikke målt	987	1,01E-02	6,86E-01	2,01E-01	0,006	2,75E-06	8,05E-07	5,42E-03	1,59E-03	9,00E-02	2,64E-02	2,01E-07	5,91E-08	2,01E-07	5,91E-08	
PCB 101	organisk	6674	ikke målt	6674	1,50E-03	1,28E-01	5,92E-02	0,004	5,14E-07	2,37E-07	6,86E-03	3,16E-03	1,13E-01	2,31E-07	1,06E-07	2,31E-07	1,06E-07	2,31E-07	
PCB 118	organisk	66751	ikke målt	66751	1,50E-04	2,06E-02	8,04E-03	0,004	8,24E-08	3,22E-08	1,10E-02	4,29E-03	1,80E-01	7,04E-02	3,65E-07	1,42E-07	3,65E-07	1,42E-07	
PCB 138	organisk	10104	ikke målt	10104	9,90E-04	1,44E-01	6,52E-02	0,002	5,77E-07	2,61E-07	1,17E-02	5,27E-03	1,91E-01	8,64E-02	3,90E-07	1,76E-07	3,90E-07	1,76E-07	
PCB 153	organisk	101033	ikke målt	101033	9,90E-05	1,04E-02	4,57E-03	0,002	4,17E-08	1,83E-08	8,42E-03	3,70E-03	1,38E-01	6,06E-02	2,79E-07	1,22E-07	2,79E-07	1,22E-07	
PCB 180	organisk	19251	ikke målt	19251	5,19E-04	2,06E-01	3,91E-02	0,002	8,26E-07	1,56E-07	3,18E-02	6,02E-03	5,22E-01	9,87E-02	1,06E-06	2,00E-07	1,06E-06	2,00E-07	
DDT	organisk	38411	ikke målt	38411	2,60E-04	mangler data	mangler data	0,003	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	0,00E+00	#DIV/0!	mangler data	mangler data	ikke mulig
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	22	ikke målt	22	4,61E-01	1,50E+01	8,34E+00	0,004	1,38E-02	7,65E-03	5,98E-01	3,32E-01	1,57E+01	8,71E+00	1,31E-04	7,24E-05	1,31E-04	7,24E-05	

Stoff	Beregnet tillatt spredning			
	F _{tot} [mg/m ² /år]	F _{diff} [mg/m ² /år]	F _{skip} [mg/m ² /år]	F _{org} [mg/m ² /år]
Arsen	1,76E+03	5,24E+01	1,71E+03	1,18E-02
Bly	2,72E+03	3,73E+00	2,72E+03	8,04E-02
Kadmium	8,53E+01	1,06E-01	8,52E+01	6,00E-05
Kobber	1,68E+03	1,10E+01	1,67E+03	6,27E-02
Krom totalt (III + VI)	1,84E+04	2,04E+01	1,84E+04	2,80E-02
Kvikksølv	2,07E+01	4,08E-02	2,07E+01	1,89E-04
Nikkel	1,54E+03	3,16E+01	1,51E+03	3,90E-02
Sink	1,18E+04	2,55E+01	1,18E+04	1,48E+00
Naftalen	1,61E+02	1,41E+02	1,90E+01	6,68E-01
Acenaftylen	9,00E+00	7,19E+00	1,62E+00	1,91E-01
Acenaften	2,13E+01	1,43E+01	6,35E+00	5,74E-01
Fluoren	2,38E+01	1,34E+01	9,61E+00	7,17E-01
Fenantren	2,92E+01	1,09E+01	1,73E+01	9,67E-01
Antracen	1,66E+00	5,51E-01	1,06E+00	4,65E-02
Fluoranten	6,42E+00	5,39E-01	5,62E+00	2,55E-01
Pyren	1,22E+01	2,18E+00	9,38E+00	6,53E-01
Benzo(a)antracen	2,08E+00	5,03E-02	1,97E+00	6,23E-02
Krysen	1,02E+01	2,96E-01	9,21E+00	6,81E-01
Benzo(b)fluoranten	8,44E+00	1,16E-01	7,88E+00	4,43E-01
Benzo(k)fluoranten	7,40E+00	1,04E-01	6,90E+00	3,97E-01
Benzo(a)pyren	1,47E+01	1,98E-01	1,38E+01	7,57E-01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,58E+01	7,37E-03	1,54E+00	3,01E-02
Dibenzo(a,h)antracen	1,99E+01	1,11E-01	1,94E+01	4,54E-01
Benzo(ghi)perylene	7,28E-01	7,54E-03	6,89E-01	3,08E-02
PCB 28	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 52	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 101	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 118	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 138	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 153	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 180	n.a	n.a	n.a	n.a
Sum PCB7	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
DDT	6,75E-01	3,16E-03	6,56E-01	1,54E-02
Tributyltinn (TBT-ion)	1,40E+01	1,13E+01	2,51E+00	2,08E-01

Stoff	Type	D _s molekylærdiff.k oeff. (cm ² /s)	K _d sed (l/kg) ved TOC 1 %	BCFfisk (l/kg)	Hudabsorpsj onsrate HABsv (l/m ² /time)	log Kow	Kow	Molvekt (g/mol)
Arsen	uorganisk	9,05E-06	6607	5	0			74,9
Bly	uorganisk	9,45E-06	154882	500	0			207,2
Kadmium	uorganisk	7,19E-06	130000	10	0			112,4
Kobber	uorganisk	7,14E-06	24409	100	0			63,5
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	5,95E-06	120000	20	0			52,0
Kvikksølv	uorganisk	8,80E-06	100000	100	0			200,6
Nikkel	uorganisk	6,61E-06	7079	20	0			58,7
Sink	uorganisk	7,03E-06	73000	1000	0			65,4
Naftalen	organisk	8,61E-06	13	99,8	0,047	3,33	2,14E+03	128,2
Acenaftylene	organisk	7,69E-06	26	501	0,039	4,00	1,00E+04	150,2
Acenaften	organisk	7,55E-06	62	741	0,038	4,20	1,58E+04	154,2
Fluoren	organisk	7,16E-06	102	938	0,033	4,32	2,09E+04	166,2
Fenantren	organisk	6,81E-06	229	1476	0,028	4,57	3,72E+04	178,2
Antracen	organisk	6,81E-06	282	1409	0,029	4,68	4,79E+04	178,2
Fluoranten	organisk	6,22E-06	1445	7227	0,022	5,23	1,70E+05	202,4
Pyren	organisk	6,22E-06	589	4576	0,022	5,13	1,35E+05	202,4
Benzo(a)antracen	organisk	5,71E-06	5012	17337	0,016	5,91	8,13E+05	228,3
Krysen	organisk	5,71E-06	3981	32283	0,016	5,81	6,46E+05	228,3
Benzo(b)fluoranten	organisk	5,32E-06	8128	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(k)fluoranten	organisk	5,32E-06	7943	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(a)pyren	organisk	5,32E-06	8317	50000	0,011	6,13	1,35E+06	252,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	4,99E-06	23442	50000	0,009	6,87	7,41E+06	276,3
Dibenzo(a,h)antracen	organisk	4,96E-06	19498	50000	0,008	6,75	5,62E+06	278,4
Benzo(ghi)perylene	organisk	4,99E-06	10233	50000	0,008	6,22	1,66E+06	276,3
PCB 28	organisk	5,24E-06	407	20843	0,010	5,62	4,17E+05	257,5
PCB 52	organisk	4,80E-06	501	50000	0,006	6,26	1,82E+06	292,0
PCB 101	organisk	4,43E-06	3388	50000	0,004	6,85	7,08E+06	326,4
PCB 118	organisk	4,43E-06	33884	50000	0,004	7,12	1,32E+07	326,4
PCB 138	organisk	4,13E-06	5129	50000	0,002	7,45	2,82E+07	360,9
PCB 153	organisk	4,13E-06	51286	50000	0,002	7,44	2,75E+07	360,9
PCB 180	organisk	3,87E-06	9772	50000	0,002	8,16	1,45E+08	395,3
DDT	organisk	4,18E-06	19498	50000	0,003	6,91	8,13E+06	354,5

Z:\O711\711398\711398-03 ARBEIDSOMRÅDE\711398-01 RIGm\Risikovurdering ny veileder\711398_Bodø Havn_område 1.xlsStoffdata

Stoff	Type	D _s molekylærdiff.k oeff. (cm ² /s)	K _d sed (l/kg) ved TOC 1 %	BCFfisk (l/kg)	Hudabsorpsj onsrate HABsv (l/m ² /time)	log Kow	Kow	Molvekt (g/mol)
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	4,82E-06	11	218	0,004	3,64	4,37E+03	290,1

Stoff	Beregnet maksimal spredning				Beregnet middel spredning				Tiden det tar å tomme sedimentet for gitt stoff, t _{tom} (år)	
	F _{tot, maks} [mg/m ² /år]	F _{diff, maks} [mg/m ² /år]	F _{skip, maks} [mg/m ² /år]	F _{org, maks} [mg/m ² /år]	F _{tot, middel} [mg/m ² /år]	F _{diff, middel} [mg/m ² /år]	F _{skip, middel} [mg/m ² /år]	F _{org, middel} [mg/m ² /år]	Max	Middel
	Arsen	4,13E+02	1,23E+01	4,01E+02	1,38E-02	3,11E+02	9,26E+00	3,01E+02	1,04E-02	3,7
Bly	7,72E+03	1,06E+01	7,70E+03	1,14E+00	1,91E+03	2,62E+00	1,91E+03	2,82E-01	3,8	3,8
Kadmium	9,52E+00	1,18E-02	9,51E+00	3,35E-05	6,32E+00	7,84E-03	6,31E+00	2,22E-05	3,8	3,8
Kobber	5,28E+03	3,45E+01	5,25E+03	9,83E-01	3,62E+03	2,36E+01	3,60E+03	6,74E-01	3,8	3,8
Krom totalt (III + VI)	1,42E+03	1,58E+00	1,42E+03	1,09E-02	1,06E+03	1,18E+00	1,06E+03	8,11E-03	3,8	3,8
Kvikksølv	3,07E+02	6,05E-01	3,06E+02	1,40E-02	5,17E+01	1,02E-01	5,16E+01	2,36E-03	3,8	3,8
Nikkel	9,12E+02	1,87E+01	8,93E+02	1,15E-01	7,18E+02	1,47E+01	7,04E+02	9,08E-02	3,7	3,7
Sink	5,85E+03	1,26E+01	5,84E+03	3,66E+00	4,45E+03	9,59E+00	4,44E+03	2,78E+00	3,8	3,8
Naftalen	2,88E+01	2,35E+01	4,70E+00	5,55E-01	8,59E+00	7,02E+00	1,40E+00	1,66E-01	0,4	0,4
Acenaftilen	3,66E+00	2,43E+00	9,05E-01	3,23E-01	1,98E+00	1,31E+00	4,88E-01	1,74E-01	0,7	0,7
Acenaften	3,46E+01	1,73E+01	1,38E+01	3,47E+00	7,95E+00	3,98E+00	3,17E+00	7,96E-01	1,4	1,4
Fluoren	2,05E+01	7,90E+00	1,05E+01	2,11E+00	5,89E+00	2,27E+00	3,02E+00	6,06E-01	1,8	1,8
Fenantren	8,11E+01	1,81E+01	5,50E+01	8,00E+00	2,80E+01	6,26E+00	1,90E+01	2,76E+00	2,5	2,5
Antracen	2,37E+01	4,62E+00	1,72E+01	1,95E+00	6,54E+00	1,27E+00	4,73E+00	5,36E-01	2,7	2,7
Fluoranten	8,05E+01	3,38E+00	6,92E+01	8,00E+00	2,96E+01	1,24E+00	2,54E+01	2,94E+00	3,2	3,2
Pyren	7,14E+01	6,55E+00	5,50E+01	9,82E+00	2,75E+01	2,52E+00	2,12E+01	3,78E+00	2,9	2,9
Benzo(a)antracen	2,87E+01	3,40E-01	2,62E+01	2,10E+00	1,12E+01	1,33E-01	1,03E+01	8,24E-01	3,5	3,5
Krysen	4,43E+01	6,00E-01	3,68E+01	6,92E+00	1,76E+01	2,39E-01	1,46E+01	2,75E+00	3,1	3,1
Benzo(b)fluoranten	4,00E+01	2,59E-01	3,48E+01	4,96E+00	1,57E+01	1,02E-01	1,36E+01	1,94E+00	3,3	3,3
Benzo(k)fluoranten	2,66E+01	1,76E-01	2,30E+01	3,36E+00	1,03E+01	6,79E-02	8,90E+00	1,30E+00	3,3	3,3
Benzo(a)pyren	3,50E+01	2,23E-01	3,05E+01	4,26E+00	1,37E+01	8,71E-02	1,20E+01	1,67E+00	3,3	3,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,73E+01	3,99E-02	1,65E+01	8,15E-01	6,90E+00	1,59E-02	6,56E+00	3,25E-01	3,6	3,6
Dibenzo(a,h)antracen	4,32E+00	1,18E-02	4,07E+00	2,42E-01	2,07E+00	5,66E-03	1,95E+00	1,16E-01	3,6	3,6
Benzo(ghi)perylene	2,33E+01	1,16E-01	2,09E+01	2,37E+00	8,84E+00	4,39E-02	7,90E+00	8,96E-01	3,4	3,4
PCB 28	8,10E-02	5,05E-03	3,50E-02	4,09E-02	4,53E-02	2,83E-03	1,96E-02	2,29E-02	1,6	1,6
PCB 52	3,06E-01	9,70E-03	9,00E-02	2,06E-01	8,97E-02	2,85E-03	2,64E-02	6,04E-02	1,1	1,1
PCB 101	1,53E-01	1,68E-03	1,13E-01	3,85E-02	7,04E-02	7,72E-04	5,19E-02	1,78E-02	2,8	2,8
PCB 118	1,87E-01	2,69E-04	1,80E-01	6,18E-03	7,29E-02	1,05E-04	7,04E-02	2,41E-03	3,7	3,7
PCB 138	2,36E-01	1,75E-03	1,91E-01	4,33E-02	1,07E-01	7,93E-04	8,64E-02	1,95E-02	3,1	3,1
PCB 153	1,41E-01	1,27E-04	1,38E-01	3,13E-03	6,20E-02	5,56E-05	6,06E-02	1,37E-03	3,7	3,7
PCB 180	5,86E-01	2,35E-03	5,22E-01	6,19E-02	1,11E-01	4,45E-04	9,87E-02	1,17E-02	3,4	3,4
DDT	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	#DIV/0!	mangler data		
Tributyltinn (TBT-ion)	6,92E+01	4,90E+01	1,57E+01	4,51E+00	3,84E+01	2,72E+01	8,71E+00	2,50E+00	0,5	0,5

Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling (F _{diff} + F _{org})	
Maks [mg/m ² /år]	Middel [mg/m ² /år]
1,23E+01	9,27E+00
1,17E+01	2,90E+00
1,18E-02	7,86E-03
3,54E+01	2,43E+01
1,60E+00	1,19E+00
6,19E-01	1,04E-01
1,88E+01	1,48E+01
1,63E+01	1,24E+01
2,41E+01	7,19E+00
2,75E+00	1,49E+00
2,08E+01	4,78E+00
1,00E+01	2,88E+00
2,61E+01	9,03E+00
6,57E+00	1,81E+00
1,14E+01	4,18E+00
1,64E+01	6,30E+00
2,44E+00	9,57E-01
7,52E+00	2,99E+00
5,22E+00	2,05E+00
3,54E+00	1,37E+00
4,48E+00	1,75E+00
8,55E-01	3,41E-01
2,54E-01	1,22E-01
2,48E+00	9,40E-01
4,60E-02	2,57E-02
2,16E-01	6,33E-02
4,02E-02	1,85E-02
6,45E-03	2,52E-03
4,50E-02	2,03E-02
3,25E-03	1,43E-03
6,43E-02	1,22E-02
mangler data	mangler data
5,35E+01	2,97E+01

Totalt mengde spredt per tidsenhet			
U _{tot} , A _{skip} maks [mg/år]	U _{tot} , A _{skip} middel [mg/år]	U _{tot} , A _{sed} +A _{skip} maks [mg/år]	U _{tot} , A _{sed} +A _{skip} middel [mg/år]
8,26E+06	6,22E+06	9,12E+05	6,86E+05
1,54E+08	3,83E+07	8,65E+05	2,15E+05
1,90E+05	1,26E+05	8,76E+02	5,82E+02
1,06E+08	7,24E+07	2,62E+06	1,80E+06
2,85E+07	2,13E+07	1,18E+05	8,82E+04
6,13E+06	1,03E+06	4,58E+04	7,72E+03
1,82E+07	1,44E+07	1,39E+06	1,10E+06
1,17E+08	8,90E+07	1,20E+06	9,16E+05
5,75E+05	1,72E+05	1,78E+06	5,32E+05
7,32E+04	3,95E+04	2,04E+05	1,10E+05
6,93E+05	1,59E+05	1,54E+06	3,54E+05
4,10E+05	1,18E+05	7,40E+05	2,13E+05
1,62E+06	5,61E+05	1,93E+06	6,68E+05
4,75E+05	1,31E+05	4,86E+05	1,34E+05
1,61E+06	5,92E+05	8,42E+05	3,09E+05
1,43E+06	5,49E+05	1,21E+06	4,66E+05
5,73E+05	2,24E+05	1,81E+05	7,08E+04
8,86E+05	3,52E+05	5,56E+05	2,21E+05
8,00E+05	3,13E+05	3,87E+05	1,51E+05
5,31E+05	2,05E+05	2,62E+05	1,01E+05
7,01E+05	2,74E+05	3,32E+05	1,30E+05
3,46E+05	1,38E+05	6,33E+04	2,52E+04
8,64E+04	4,15E+04	1,88E+04	9,02E+03
4,67E+05	1,77E+05	1,84E+05	6,96E+04
1,62E+03	9,06E+02	3,40E+03	1,90E+03
6,11E+03	1,79E+03	1,60E+04	4,68E+03
3,06E+03	1,41E+03	2,98E+03	1,37E+03
3,74E+03	1,46E+03	4,77E+02	1,86E+02
4,73E+03	2,14E+03	3,33E+03	1,51E+03
2,83E+03	1,24E+03	2,41E+02	1,06E+02
1,17E+04	2,22E+03	4,76E+03	9,00E+02
0,00E+00	0,00E+00	#VALUE!	#VALUE!
1,38E+06	7,68E+05	3,96E+06	2,20E+06

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{ov}		Inntak av partikulært materiale, DE _{pm}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _v		Inntak av fisk/skaldyr, IE _f		Total human eksponering, TAD _{tot}		DOSE [mg/kg/d]		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, maks} [mg/kg/d]	DE _{sed, middel} [mg/kg/d]	DE _{v, maks} [mg/kg/d]	DE _{v, middel} [mg/kg/d]	IE _{f, maks} [mg/kg/d]	IE _{f, middel} [mg/kg/d]	TAD _{tot, maks} [mg/kg/d]	TAD _{tot, middel} [mg/kg/d]	DOSE maks [mg/kg/d]	DOSE middel [mg/kg/d]	Maks	Middel	
Arsen	1,67E-06	1,26E-06	1,63E-08	1,23E-08	1,07E-08	8,08E-09	0	0	0	0	4,55E-05	3,42E-05	4,72E-05	3,55E-05	4,88E-05	3,67E-05	0,49	0,37	1,00E-04
Bly	3,22E-05	7,98E-06	3,05E-07	7,56E-08	2,07E-07	5,13E-08	0	0	0	0	3,74E-03	9,27E-04	3,77E-03	9,35E-04	3,79E-03	9,40E-04	10,52	2,61	3,60E-04
Kadmium	3,97E-08	2,64E-08	3,76E-10	2,50E-10	2,55E-10	1,70E-10	0	0	0	0	1,10E-07	7,30E-08	1,50E-07	9,98E-08	1,92E-07	1,27E-07	0,00	0,00	5,00E-05
Kobber	2,19E-05	1,50E-05	2,09E-07	1,43E-07	1,41E-07	9,65E-08	0	0	0	0	3,23E-03	2,21E-03	3,25E-03	2,23E-03	3,26E-03	2,23E-03	0,65	0,45	5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	5,95E-06	4,44E-06	5,63E-08	4,21E-08	3,82E-08	2,86E-08	0	0	0	0	3,57E-05	2,66E-05	4,17E-05	3,12E-05	4,78E-05	3,58E-05	0,10	0,07	5,00E-04
Kvikksølv	1,28E-06	2,16E-07	1,21E-08	2,04E-09	8,22E-09	1,39E-09	0	0	0	0	4,60E-05	7,76E-06	4,73E-05	7,98E-06	4,84E-05	8,17E-06	4,84	0,82	1,00E-05
Nikkel	3,73E-06	2,93E-06	3,60E-08	2,84E-08	2,40E-08	1,89E-08	0	0	0	0	3,79E-04	2,98E-04	3,83E-04	3,01E-04	3,85E-04	3,03E-04	0,08	0,06	5,00E-03
Sink	2,44E-05	1,85E-05	2,31E-07	1,76E-07	1,57E-07	1,19E-07	0	0	0	0	1,20E-02	9,13E-03	1,20E-02	9,15E-03	1,20E-02	9,13E-03	0,40	0,30	3,00E-02
Naftalen	1,30E-08	3,89E-09	1,11E-09	3,33E-10	1,12E-10	3,33E-11	2,93E-10	8,75E-11	1,88E-09	5,62E-10	1,82E-03	5,45E-04	1,82E-03	5,45E-04	1,82E-03	5,43E-04	0,45	0,14	4,00E-03
Acenafitylen	3,01E-09	1,63E-09	1,32E-10	7,12E-11	2,58E-11	1,39E-11	6,78E-11	3,66E-11	1,86E-10	1,00E-10	1,06E-03	5,72E-04	1,06E-03	5,72E-04	1,06E-03	5,70E-04	n.a.	n.a.	
Acenaften	5,22E-08	1,20E-08	1,23E-09	2,83E-10	4,47E-10	1,03E-10	1,17E-09	2,70E-10	1,71E-09	3,92E-10	1,14E-02	2,62E-03	1,14E-02	2,62E-03	1,13E-02	2,60E-03	n.a.	n.a.	
Fluoren	4,12E-08	1,18E-08	7,27E-10	2,09E-10	3,53E-10	1,02E-10	9,28E-10	2,67E-10	8,54E-10	2,45E-10	6,93E-03	1,99E-03	6,93E-03	1,99E-03	6,89E-03	1,98E-03	n.a.	n.a.	
Fenantren	2,23E-07	7,72E-08	2,89E-09	9,98E-10	1,91E-09	6,61E-10	5,02E-09	1,74E-09	2,95E-09	1,02E-09	2,63E-02	9,08E-03	2,63E-02	9,08E-03	2,62E-02	9,04E-03	6,54	2,26	4,00E-03
Antracen	7,01E-08	1,93E-08	8,61E-10	2,37E-10	6,01E-10	1,66E-10	1,58E-09	4,35E-10	9,00E-10	2,48E-10	6,40E-03	1,76E-03	6,40E-03	1,76E-03	6,37E-03	1,75E-03	1,59	0,44	4,00E-03
Fluoranten	2,88E-07	1,06E-07	2,87E-09	1,05E-09	2,47E-09	9,05E-10	6,47E-09	2,38E-09	2,26E-09	8,31E-10	2,63E-02	9,66E-03	2,63E-02	9,66E-03	2,62E-02	9,61E-03	5,23	1,92	5,00E-03
Pyren	2,27E-07	8,75E-08	2,43E-09	9,36E-10	1,95E-09	7,50E-10	5,12E-09	1,97E-09	1,88E-09	7,25E-10	3,23E-02	1,24E-02	3,23E-02	1,24E-02	3,21E-02	1,24E-02	n.a.	n.a.	
Benzo(a)antracen	1,09E-07	4,28E-08	1,05E-09	4,11E-10	9,98E-10	3,67E-10	2,46E-09	9,64E-10	6,15E-10	2,41E-10	6,91E-03	2,71E-03	6,91E-03	2,71E-03	6,88E-03	2,69E-03	13,77	5,39	5,00E-04
Krysen	1,53E-07	6,10E-08	1,48E-09	5,87E-10	1,32E-09	5,23E-10	3,45E-09	1,37E-09	8,51E-10	3,38E-10	2,27E-02	9,03E-03	2,27E-02	9,03E-03	2,26E-02	8,99E-03	4,52	1,80	5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	1,45E-07	5,69E-08	1,38E-09	5,42E-10	1,24E-09	4,87E-10	3,27E-09	1,28E-09	5,70E-10	2,23E-10	1,63E-02	6,39E-03	1,63E-02	6,39E-03	1,62E-02	6,36E-03	n.a.	n.a.	
Benzo(k)fluoranten	9,62E-08	3,72E-08	9,17E-10	3,54E-10	8,24E-10	3,18E-10	2,87E-09	8,36E-10	3,78E-10	1,46E-10	1,11E-02	4,27E-03	1,11E-02	4,27E-03	1,10E-02	4,25E-03	22,01	8,50	5,00E-04
Benzo(a)pyren	1,28E-07	4,99E-08	1,22E-09	4,76E-10	1,09E-09	4,28E-10	2,87E-09	1,12E-09	5,02E-10	1,97E-10	1,40E-02	5,48E-03	1,40E-02	5,48E-03	1,39E-02	5,45E-03	6060,46	2371,13	2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	6,88E-08	2,74E-08	6,52E-10	2,60E-10	5,89E-10	2,35E-10	1,55E-09	6,17E-10	2,05E-10	8,17E-11	2,68E-03	1,07E-03	2,68E-03	1,07E-03	2,67E-03	1,06E-03	5,33	2,13	5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	1,70E-08	8,15E-09	1,61E-10	7,73E-11	1,46E-10	6,99E-11	3,82E-10	1,83E-10	4,81E-11	2,31E-11	7,96E-04	3,82E-04	7,96E-04	3,82E-04	7,92E-04	3,80E-04	n.a.	n.a.	
Benzo(ghi)perylene	8,71E-08	3,30E-08	8,29E-10	3,14E-10	7,47E-10	2,83E-10	2,16E-09	7,42E-10	2,37E-10	8,96E-11	7,77E-03	2,94E-03	7,77E-03	2,94E-03	7,74E-03	2,93E-03	2,58	0,98	3,00E-03
PCB 28	1,44E-10	8,05E-11	1,58E-12	8,85E-13	1,23E-12	6,90E-13	3,24E-12	1,81E-12	5,54E-13	3,10E-13	1,35E-04	7,53E-05	1,35E-04	7,53E-05	1,34E-04	7,49E-05	n.a.	n.a.	
PCB 52	3,71E-10	1,09E-10	3,94E-12	1,16E-12	3,18E-12	9,33E-13	8,35E-12	2,45E-12	8,80E-13	2,58E-13	6,77E-04	1,98E-04	6,77E-04	1,98E-04	6,74E-04	1,98E-04	n.a.	n.a.	
PCB 101	4,70E-10	2,16E-10	4,52E-12	2,08E-12	4,03E-12	1,86E-12	1,06E-11	4,87E-12	6,35E-13	2,92E-13	1,27E-04	5,83E-05	1,27E-04	5,83E-05	1,26E-04	5,81E-05	n.a.	n.a.	
PCB 118	7,53E-10	2,94E-10	7,13E-12	2,78E-12	6,46E-12	2,52E-12	1,70E-11	6,62E-12	1,04E-12	4,06E-13	2,03E-05	7,92E-06	2,03E-05	7,92E-06	2,02E-05	7,89E-06	n.a.	n.a.	
PCB 138	7,99E-10	3,61E-10	7,63E-12	3,45E-12	6,85E-12	3,09E-12	1,80E-11	8,12E-12	6,70E-13	3,03E-13	1,42E-04	6,42E-05	1,42E-04	6,42E-05	1,42E-04	6,39E-05	n.a.	n.a.	
PCB 153	5,77E-10	2,53E-10	5,46E-12	2,40E-12	4,94E-12	2,17E-12	1,30E-11	5,70E-12	4,78E-13	2,10E-13	1,03E-05	4,51E-06	1,03E-05	4,51E-06	1,02E-05	4,49E-06	n.a.	n.a.	
PCB 180	2,18E-09	4,12E-10	2,07E-11	3,92E-12	1,87E-11	3,53E-12	4,90E-11	9,27E-12	1,14E-12	2,17E-13	2,04E-04	3,85E-05	2,04E-04	3,85E-05	2,03E-04	3,83E-05	n.a.	n.a.	
Sum PCB7	5,29E-09	1,73E-09	5,10E-11	1,67E-11	4,54E-11	1,48E-11	1,19E-10	3,88E-11	5,40E-12	2,00E-12	7,31E-03	4,47E-04	7,31E-03	4,47E-04	7,31E-03	4,45E-04	654,06	222,63	2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	4,10E-08	2,27E-08	2,55E-09	1,42E-09	3,51E-10	1,95E-10	9,22E-10	5,11E-10	3,52E-10	1,95E-10	1,48E-02	8,22E-03	1,48E-02	8,22E-03	1,48E-02	8,19E-03	59,03	32,75	2,50E-04

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{lv}		Inntak av partikulært materiale, DE _{lv}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _{lv}		Inntak av fisk/skaldyr, IE _l		Total human eksponering, barn, TCH _{sed}		DOSE (mg/kg/d)		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed} , maks [mg/kg k.v./d]	DE _{sed} , middel [mg/kg k.v./d]	DE _{lv} , maks [mg/kg k.v./d]	DE _{lv} , middel [mg/kg k.v./d]	DE _{lv} , maks [mg/kg k.v./d]	DE _{lv} , middel [mg/kg k.v./d]	DEH _{sed} , maks [mg/kg/d]	DEH _{sed} , middel [mg/kg/d]	DEH _{lv} , maks [mg/kg/d]	DEH _{lv} , middel [mg/kg/d]	IE _l , maks [mg/kg/d]	IE _l , middel [mg/kg/d]	TCH _{sed} , maks [mg/kg/d]	TCH _{sed} , middel [mg/kg/d]	DOSE maks [mg/kg/d]	DOSE middel [mg/kg/d]	Maks	Middel	
	Arsen	2,23E-05	1,68E-05	7,61E-08	5,73E-08	5,01E-08	3,77E-08	0	0	0	0	4,31E-05	3,24E-05	6,55E-05	4,93E-05	4,88E-05	3,67E-05	0,49	
Bly	4,29E-04	1,06E-04	1,42E-06	3,53E-07	9,66E-07	2,39E-07	0	0	0	0	3,54E-03	8,78E-04	3,97E-03	9,85E-04	3,79E-03	9,40E-04	10,52	2,61	3,60E-04
Kadmium	5,30E-07	3,52E-07	1,76E-09	1,16E-09	1,19E-09	7,91E-10	0	0	0	0	1,04E-07	6,91E-08	6,37E-07	4,23E-07	1,92E-07	1,27E-07	0,00	0,00	5,00E-05
Kobber	2,92E-04	2,00E-04	9,74E-07	6,67E-07	6,58E-07	4,50E-07	0	0	0	0	3,06E-03	2,10E-03	3,35E-03	2,30E-03	3,26E-03	2,23E-03	0,65	0,45	5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	7,93E-05	5,92E-05	2,63E-07	1,96E-07	1,78E-07	1,33E-07	0	0	0	0	3,38E-05	2,52E-05	1,13E-04	8,48E-05	4,78E-05	3,58E-05	0,10	0,07	5,00E-04
Kvikksølv	1,70E-05	2,87E-06	5,65E-08	9,53E-09	3,83E-08	6,47E-09	0	0	0	0	4,35E-05	7,34E-06	6,07E-05	1,02E-05	4,84E-05	8,17E-06	4,84	0,82	1,00E-05
Nikkel	4,97E-05	3,91E-05	1,68E-07	1,32E-07	1,12E-07	8,80E-08	0	0	0	0	3,59E-04	2,82E-04	4,09E-04	3,22E-04	3,85E-04	3,03E-04	0,08	0,06	5,00E-03
Sink	3,25E-04	2,47E-04	1,08E-06	8,20E-07	7,32E-07	5,56E-07	0	0	0	0	1,14E-02	8,65E-03	1,17E-02	8,90E-03	1,20E-02	9,13E-03	0,40	0,30	3,00E-02
Naftalen	1,74E-07	5,18E-08	5,20E-09	1,55E-09	5,21E-10	1,55E-10	2,28E-10	6,74E-11	4,64E-09	1,39E-09	1,73E-03	5,16E-04	1,73E-03	5,16E-04	1,82E-03	5,43E-04	0,45	0,14	4,00E-03
Acenafilylen	4,02E-08	2,17E-08	8,15E-10	3,32E-10	1,21E-10	6,51E-11	5,23E-11	2,82E-11	4,58E-10	2,47E-10	1,00E-03	5,42E-04	1,00E-03	5,42E-04	1,06E-03	5,70E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Acenattfen	6,96E-07	1,60E-07	5,75E-09	1,32E-09	2,09E-09	4,79E-10	9,05E-10	2,08E-10	4,20E-09	9,65E-10	1,08E-02	2,48E-03	1,08E-02	2,48E-03	1,13E-02	2,60E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fluoren	5,50E-07	1,58E-07	3,39E-09	9,75E-10	1,65E-09	4,74E-10	7,15E-10	2,05E-10	2,10E-09	6,04E-10	6,56E-03	1,88E-03	6,56E-03	1,88E-03	6,89E-03	1,98E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fenantren	2,98E-06	1,03E-06	1,35E-08	4,66E-09	8,93E-09	3,09E-09	3,87E-09	1,34E-09	7,27E-09	2,51E-09	2,49E-02	8,60E-03	2,49E-02	8,60E-03	2,62E-02	9,04E-03	6,54	2,26	4,00E-03
Antracen	9,35E-07	2,58E-07	4,02E-09	1,11E-09	2,81E-09	7,73E-10	1,22E-09	3,35E-10	2,22E-09	6,11E-10	6,06E-03	1,67E-03	6,06E-03	1,67E-03	6,37E-03	1,75E-03	1,59	0,44	4,00E-03
Fluoranten	3,84E-06	1,41E-06	1,34E-08	4,92E-09	1,15E-08	4,23E-09	4,99E-09	1,83E-09	5,57E-09	2,05E-09	2,49E-02	9,14E-03	2,49E-02	9,15E-03	2,62E-02	9,61E-03	5,23	1,92	5,00E-03
Pyren	3,03E-06	1,17E-06	1,14E-08	4,37E-09	9,10E-09	3,50E-09	3,94E-09	1,52E-09	4,64E-09	1,79E-09	3,06E-02	1,18E-02	3,06E-02	1,18E-02	3,21E-02	1,24E-02	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(a)antracen	1,46E-06	5,71E-07	4,90E-09	1,92E-09	4,38E-09	1,71E-09	1,90E-09	7,43E-10	1,51E-09	5,93E-10	6,55E-03	2,56E-03	6,55E-03	2,56E-03	6,88E-03	2,69E-03	13,77	5,39	5,00E-04
Krysen	2,05E-06	8,13E-07	6,89E-09	2,74E-09	6,14E-09	2,44E-09	2,66E-09	1,06E-09	2,10E-09	8,33E-10	2,15E-02	8,55E-03	2,15E-02	8,55E-03	2,26E-02	8,99E-03	4,52	1,80	5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	1,94E-06	7,58E-07	6,46E-09	2,53E-09	5,81E-09	2,27E-09	2,52E-09	9,86E-10	1,40E-09	5,50E-10	1,54E-02	6,05E-03	1,54E-02	6,05E-03	1,62E-02	6,36E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(k)fluoranten	1,28E-06	4,95E-07	4,28E-09	1,65E-09	3,85E-09	1,49E-09	1,67E-09	6,44E-10	9,31E-10	3,60E-10	1,05E-02	4,04E-03	1,05E-02	4,05E-03	1,10E-02	4,25E-03	22,01	8,50	5,00E-04
Benzo(a)pyren	1,70E-06	6,65E-07	5,67E-09	2,22E-09	5,10E-09	2,00E-09	2,21E-09	8,65E-10	1,24E-09	4,84E-10	1,33E-02	5,19E-03	1,33E-02	5,19E-03	1,39E-02	5,45E-03	6060,46	2371,13	2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	9,17E-07	3,66E-07	3,04E-09	1,21E-09	2,75E-09	1,10E-09	1,19E-09	4,75E-10	5,05E-10	2,01E-10	2,54E-03	1,01E-03	2,54E-03	1,01E-03	2,67E-03	1,06E-03	5,33	2,13	5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	2,26E-07	1,09E-07	7,52E-10	3,61E-10	6,79E-10	3,26E-10	2,95E-10	1,41E-10	1,19E-10	5,69E-11	7,53E-04	3,61E-04	7,53E-04	3,62E-04	7,92E-04	3,80E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(ghi)perylene	1,16E-06	4,40E-07	3,87E-09	1,46E-09	3,48E-09	1,32E-09	1,51E-09	5,72E-10	5,83E-10	2,21E-10	7,36E-03	2,79E-03	7,36E-03	2,79E-03	7,74E-03	2,93E-03	2,58	0,98	3,00E-03
PCB 28	1,92E-09	1,07E-09	7,38E-12	4,13E-12	5,75E-12	3,22E-12	2,49E-12	1,40E-12	1,36E-12	7,63E-13	1,27E-04	7,13E-05	1,27E-04	7,13E-05	1,34E-04	7,49E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 52	4,95E-09	1,45E-09	1,84E-11	5,39E-12	1,48E-11	4,36E-12	6,44E-12	1,89E-12	2,17E-12	6,36E-13	6,41E-04	1,88E-04	6,41E-04	1,88E-04	6,74E-04	1,98E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 101	6,26E-09	2,89E-09	2,11E-11	9,71E-12	1,88E-11	8,66E-12	8,15E-12	3,75E-12	1,56E-12	7,20E-13	1,20E-04	5,52E-05	1,20E-04	5,52E-05	1,26E-04	5,81E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 118	1,00E-08	3,92E-09	3,33E-11	1,30E-11	3,01E-11	1,18E-11	1,31E-11	5,10E-12	2,56E-12	1,00E-12	1,92E-05	7,50E-06	1,92E-05	7,51E-06	2,02E-05	7,89E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 138	1,06E-08	4,81E-09	3,56E-11	1,61E-11	3,19E-11	1,44E-11	1,38E-11	6,26E-12	1,65E-12	7,45E-13	1,35E-04	6,08E-05	1,35E-04	6,08E-05	1,42E-04	6,39E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 153	7,69E-09	3,38E-09	2,55E-11	1,12E-11	2,31E-11	1,01E-11	1,00E-11	4,39E-12	1,18E-12	5,18E-13	9,72E-06	4,27E-06	9,73E-06	4,27E-06	1,02E-05	4,49E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 180	2,90E-08	5,50E-09	9,66E-11	1,83E-11	8,71E-11	1,65E-11	3,78E-11	7,15E-12	2,82E-12	5,33E-13	1,93E-04	3,65E-05	1,93E-04	3,65E-05	2,03E-04	3,83E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Sum PCB7	7,06E-08	2,30E-08	2,38E-10	7,78E-11	2,12E-10	6,90E-11	9,18E-11	2,99E-11	1,33E-11	4,92E-12	1,24E-03	4,24E-04	1,24E-03	4,24E-04	1,31E-03	4,45E-04	654,06	222,63	2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	5,46E-07	3,03E-07	1,19E-08	6,61E-09	1,64E-09	9,09E-10	7,10E-10	3,94E-10	8,66E-10	4,81E-10	1,40E-02	7,79E-03	1,40E-02	7,79E-03	1,48E-02	8,19E-03	59,93	32,75	2,50E-04

Tab.1: Målt sedimentkonsentrasjon sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)		Maks	Middel
Arsen	8	12,2	9,17875	52		
Bly	8	235	58,275	83	2,83	
Kadmium	8	0,29	0,1925	2,6		
Kobber	8	160	109,6125	51	3,14	2,15
Krom totalt (III + VI)	8	43,4	32,4375	560		
Kvikksølv	8	9,33	1,57375	0,63	14,81	2,50
Nikkel	8	27,2	21,425	46		
Sink	8	178	135,2875	360		
Naftalen	8	0,095	0,028375	0,29		
Acenaftilen	8	0,022	0,011875	0,033		
Acenaften	8	0,381	0,0875	0,16	2,38	
Fluoren	8	0,301	0,0865	0,26	1,16	
Fenantren	8	1,63	0,563375	0,50	3,26	1,13
Antracen	8	0,512	0,141	0,031	16,52	4,55
Fluoranten	8	2,1	0,771875	0,17	12,35	4,54
Pyren	8	1,66	0,6385	0,28	5,93	2,28
Benzo(a)antracen	8	0,799	0,31275	0,06	13,32	5,21
Krysen	8	1,12	0,44525	0,28	4,00	1,59
Benzo(b)fluoranten	8	1,06	0,415125	0,24	4,42	1,73
Benzo(k)fluoranten	8	0,702	0,27125	0,21	3,34	1,29
Benzo(a)pyren	8	0,931	0,36425	0,42	2,22	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8	0,502	0,200125	0,047	10,68	4,26
Dibenzo(a,h)antracen	8	0,124	0,0595	0,59		
Benzo(ghi)perylene	8	0,636	0,240875	0,021	30,29	11,47
PCB 28	8	0,00105	0,0005875			
PCB 52	8	0,00271	0,000795			
PCB 101	8	0,00343	0,00158			
PCB 118	8	0,0055	0,00214625			
PCB 138	8	0,00583	0,00263375			
PCB 153	8	0,00421	0,00184875			
PCB 180	8	0,0159	0,00300875			
Sum PCB7	8	3,86E-02	1,26E-02	0,017	2,27	0,74
DDT	0	mangler	mangler	0,02		
Tributyltinn (TBT-ion)	8	0,299	0,16587125	0,035	8,54	4,74

Tab.2a: Beregnet spredning sammenlignet med "tillatt spredning"

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Spredning (F_{tot}) dersom C_{seq} er lik grenseverdi for trinn 1 ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Arsen	1,23E+01	9,27E+00	4,13E+02	3,11E+02	1,76E+03		
Bly	1,17E+01	2,90E+00	7,72E+03	1,91E+03	2,72E+03	2,83	
Kadmium	1,18E-02	7,86E-03	9,52E+00	6,32E+00	8,53E+01		
Kobber	3,54E+01	2,43E+01	5,28E+03	3,62E+03	1,68E+03	3,14	2,15
Krom totalt (III + VI)	1,60E+00	1,19E+00	1,42E+03	1,06E+03	1,84E+04		
Kvikksølv	6,19E-01	1,04E-01	3,07E+02	5,17E+01	2,07E+01	14,81	2,50
Nikkel	1,88E+01	1,48E+01	9,12E+02	7,18E+02	1,54E+03		
Sink	1,63E+01	1,24E+01	5,85E+03	4,45E+03	1,18E+04		
Naftalen	2,41E+01	7,19E+00	2,88E+01	8,59E+00	1,61E+02		
Acenaftylen	2,75E+00	1,49E+00	3,66E+00	1,98E+00	9,00E+00		
Acenaften	2,08E+01	4,78E+00	3,46E+01	7,95E+00	2,13E+01	1,63	
Fluoren	1,00E+01	2,88E+00	2,05E+01	5,89E+00	2,38E+01		
Fenantren	2,61E+01	9,03E+00	8,11E+01	2,80E+01	2,92E+01	2,77	
Antracene	6,57E+00	1,81E+00	2,37E+01	6,54E+00	1,66E+00	14,30	3,94
Fluoranten	1,14E+01	4,18E+00	8,05E+01	2,96E+01	6,42E+00	12,55	4,61
Pyren	1,64E+01	6,30E+00	7,14E+01	2,75E+01	1,22E+01	5,85	2,25
Benzo(a)antracene	2,44E+00	9,57E-01	2,87E+01	1,12E+01	2,08E+00	13,75	5,38
Krysen	7,52E+00	2,99E+00	4,43E+01	1,76E+01	1,02E+01	4,35	1,73
Benzo(b)fluoranten	5,22E+00	2,05E+00	4,00E+01	1,57E+01	8,44E+00	4,74	1,86
Benzo(k)fluoranten	3,54E+00	1,37E+00	2,66E+01	1,03E+01	7,40E+00	3,59	1,39
Benzo(a)pyren	4,48E+00	1,75E+00	3,50E+01	1,37E+01	1,47E+01	2,38	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8,55E-01	3,41E-01	1,73E+01	6,90E+00	1,58E+00	10,97	4,37
Dibenzo(a,h)antracene	2,54E-01	1,22E-01	4,32E+00	2,07E+00	1,99E+01		
Benzo(ghi)perylene	2,48E+00	9,40E-01	2,33E+01	8,84E+00	7,28E-01	32,08	12,15
PCB 28	4,60E-02	2,57E-02	8,10E-02	4,53E-02			
PCB 52	2,16E-01	6,33E-02	3,06E-01	8,97E-02			
PCB 101	4,02E-02	1,85E-02	1,53E-01	7,04E-02			
PCB 118	6,45E-03	2,52E-03	1,87E-01	7,29E-02			
PCB 138	4,50E-02	2,03E-02	2,36E-01	1,07E-01			
PCB 153	3,25E-03	1,43E-03	1,41E-01	6,20E-02			
PCB 180	6,43E-02	1,22E-02	5,86E-01	1,11E-01			
Sum PCB7	4,21E-01	1,44E-01	1,69E+00	5,58E-01			
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	6,75E-01		
Tributyltinn (TBT-ion)	5,35E+01	2,97E+01	6,92E+01	3,84E+01	1,40E+01	4,94	2,74

Tab.2b: Total mengde spredt per tidsenhet

Stoff	Total mengde spredt per tidsenhet			
	U_{tot}, A_{skip}		$U_{tot}, A_{sed}-A_{skip}$	
	maks [mg/år]	middel [mg/år]	maks [mg/år]	middel [mg/år]
Arsen	8,26E+06	6,22E+06	9,12E+05	6,86E+05
Bly	1,54E+08	3,83E+07	8,65E+05	2,15E+05
Kadmium	1,90E+05	1,26E+05	8,76E+02	5,82E+02
Kobber	1,06E+08	7,24E+07	2,62E+06	1,80E+06
Krom totalt (III + VI)	2,85E+07	2,13E+07	1,18E+05	8,82E+04
Kvikksølv	6,13E+06	1,03E+06	4,58E+04	7,72E+03
Nikkel	1,82E+07	1,44E+07	1,39E+06	1,10E+06
Sink	1,17E+08	8,90E+07	1,20E+06	9,16E+05
Naftalen	5,75E+05	1,72E+05	1,78E+06	5,32E+05
Acenaftylen	7,32E+04	3,95E+04	2,04E+05	1,10E+05
Acenaften	6,93E+05	1,59E+05	1,54E+06	3,54E+05
Fluoren	4,10E+05	1,18E+05	7,40E+05	2,13E+05
Fenantren	1,62E+06	5,61E+05	1,93E+06	6,68E+05
Antracen	4,75E+05	1,31E+05	4,86E+05	1,34E+05
Fluoranten	1,61E+06	5,92E+05	8,42E+05	3,09E+05
Pyren	1,43E+06	5,49E+05	1,21E+06	4,66E+05
Benzo(a)antracen	5,73E+05	2,24E+05	1,81E+05	7,08E+04
Krysen	8,86E+05	3,52E+05	5,56E+05	2,21E+05
Benzo(b)fluoranten	8,00E+05	3,13E+05	3,87E+05	1,51E+05
Benzo(k)fluoranten	5,31E+05	2,05E+05	2,62E+05	1,01E+05
Benzo(a)pyren	7,01E+05	2,74E+05	3,32E+05	1,30E+05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,46E+05	1,38E+05	6,33E+04	2,52E+04
Dibenzo(a,h)antracen	8,64E+04	4,15E+04	1,88E+04	9,02E+03
Benzo(ghi)perylene	4,67E+05	1,77E+05	1,84E+05	6,96E+04
PCB 28	1,62E+03	9,06E+02	3,40E+03	1,90E+03
PCB 52	6,11E+03	1,79E+03	1,60E+04	4,68E+03
PCB 101	3,06E+03	1,41E+03	2,98E+03	1,37E+03
PCB 118	3,74E+03	1,46E+03	4,77E+02	1,86E+02
PCB 138	4,73E+03	2,14E+03	3,33E+03	1,51E+03
PCB 153	2,83E+03	1,24E+03	2,41E+02	1,06E+02
PCB 180	1,17E+04	2,22E+03	4,76E+03	9,00E+02
<i>Sum PCB7</i>	<i>3,38E+04</i>	<i>1,12E+04</i>	<i>3,11E+04</i>	<i>1,07E+04</i>
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	1,38E+06	7,68E+05	3,96E+06	2,20E+06

Tab.3: Beregnet total livstidseksponering sammenlignet med MTR/TDI 10 %

Stoff	Beregnet total livstidsdose		Grense for human risiko, MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)	Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR 10 % (antall ganger):	
	DOSE _{maks} (mg/kg/d)	DOSE _{middel} (mg/kg/d)		Maks	Middel
Arsen	4,88E-05	3,67E-05	1,00E-04		
Bly	3,79E-03	9,40E-04	3,60E-04	10,52	2,61
Kadmium	1,92E-07	1,27E-07	5,00E-05		
Kobber	3,26E-03	2,23E-03	5,00E-03		
Krom totalt (III + VI)	4,78E-05	3,58E-05	5,00E-04		
Kvikksølv	4,84E-05	8,17E-06	1,00E-05	4,84	
Nikkel	3,85E-04	3,03E-04	5,00E-03		
Sink	1,20E-02	9,13E-03	3,00E-02		
Naftalen	1,82E-03	5,43E-04	4,00E-03		
Acenaftylen	1,06E-03	5,70E-04			
Acenaften	1,13E-02	2,60E-03			
Fluoren	6,89E-03	1,98E-03			
Fenantren	2,62E-02	9,04E-03	4,00E-03	6,54	2,26
Antracen	6,37E-03	1,75E-03	4,00E-03	1,59	
Fluoranten	2,62E-02	9,61E-03	5,00E-03	5,23	1,92
Pyren	3,21E-02	1,24E-02			
Benzo(a)antracen	6,88E-03	2,69E-03	5,00E-04	13,77	5,39
Krysen	2,26E-02	8,99E-03	5,00E-03	4,52	1,80
Benzo(b)fluoranten	1,62E-02	6,36E-03			
Benzo(k)fluoranten	1,10E-02	4,25E-03	5,00E-04	22,01	8,50
Benzo(a)pyren	1,39E-02	5,45E-03	2,30E-06	6060,46	2371,13
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,67E-03	1,06E-03	5,00E-04	5,33	2,13
Dibenzo(a,h)antracen	7,92E-04	3,80E-04			
Benzo(ghi)perylene	7,74E-03	2,93E-03	3,00E-03	2,58	
PCB 28	1,34E-04	7,49E-05			
PCB 52	6,74E-04	1,98E-04			
PCB 101	1,26E-04	5,81E-05			
PCB 118	2,02E-05	7,89E-06			
PCB 138	1,42E-04	6,39E-05			
PCB 153	1,02E-05	4,49E-06			
PCB 180	2,03E-04	3,83E-05			
Sum PCB7	1,31E-03	4,45E-04	2,00E-06	654,06	222,63
DDT	mangler	mangler	1,00E-03		
Tributyltinn (TBT-ion)	1,48E-02	8,19E-03	2,50E-04	59,03	32,75

Tab.4: Beregnet/målt porevannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_w

PNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Målt porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Målt eller beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Arsen	1,85E-03	1,39E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03		
Bly	1,52E-03	3,76E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03		
Kadmium	2,23E-06	1,48E-06	ikke målt	ikke målt	2,4E-04		
Kobber	6,55E-03	4,49E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	10,24	7,02
Krom totalt (III + VI)	3,62E-04	2,70E-04	ikke målt	ikke målt	3,4E-03		
Kvikksølv	9,33E-05	1,57E-05	ikke målt	ikke målt	4,8E-05	1,94	
Nikkel	3,84E-03	3,03E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	1,75	1,38
Sink	2,44E-03	1,85E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03		
Naftalen	3,71E-03	1,11E-03	ikke målt	ikke målt	2,4E-03	1,55	
Acenaftilen	4,30E-04	2,32E-04	ikke målt	ikke målt	1,3E-03		
Acenaften	3,12E-03	7,16E-04	ikke målt	ikke målt	3,8E-03		
Fluoren	1,50E-03	4,30E-04	ikke målt	ikke målt	2,5E-03		
Fenantren	3,61E-03	1,25E-03	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	2,78	
Antracen	9,22E-04	2,54E-04	ikke målt	ikke målt	1,1E-04	8,38	2,31
Fluoranten	7,38E-04	2,71E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	6,15	2,26
Pyren	1,43E-03	5,50E-04	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	62,20	23,92
Benzo(a)antracen	8,09E-05	3,17E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	6,74	2,64
Krysen	1,43E-04	5,68E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	2,04	
Benzo(b)fluoranten	6,62E-05	2,59E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	2,21	
Benzo(k)fluoranten	4,49E-05	1,73E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	1,66	
Benzo(a)pyren	5,68E-05	2,22E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	1,14	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,09E-05	4,33E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	5,44	2,17
Dibenzo(a,h)antracen	3,23E-06	1,55E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05		
Benzo(ghi)perylene	3,15E-05	1,19E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	15,77	5,97
PCB 28	1,31E-06	7,33E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	2,75E-06	8,05E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	5,14E-07	2,37E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	8,24E-08	3,22E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	5,77E-07	2,61E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	4,17E-08	1,83E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	8,26E-07	1,56E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	6,10E-06	2,24E-06	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06		
Tributyltinn (TBT-ion)	1,38E-02	7,65E-03	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	65704,18	36449,61

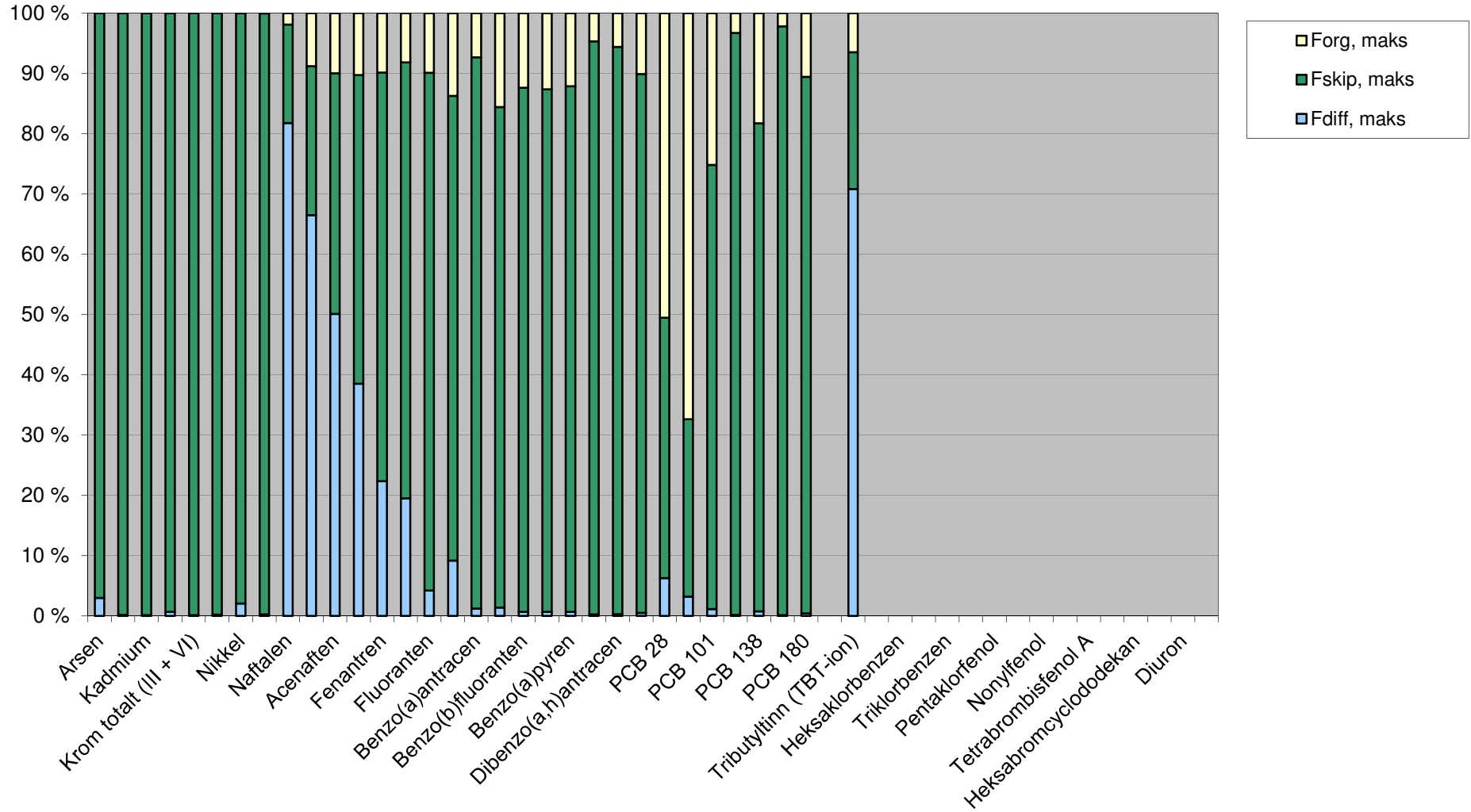
Tab.5: Målt økotoksitet sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

Parameter	Målt økotoks		Grenseverdi for økotoksitet	Målt økotoksitet i forhold til grenseverdi (antall ganger):	
	Maks	Middel		Maks	Middel
Porevann, Skeletonema (TU)	1	1	1,0		
Porevann, Tisbe battagliai (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Porevann, Crassostrea gigas (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Organisk ekstrakt, DRCalux/EROD (TEQ i ng/kg)	240	240	TEQ < 50 ng/kg	12,00	12,00
Helsedimenttest, Arenicola marina (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		
Helsedimenttest, Corophium volutator (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		

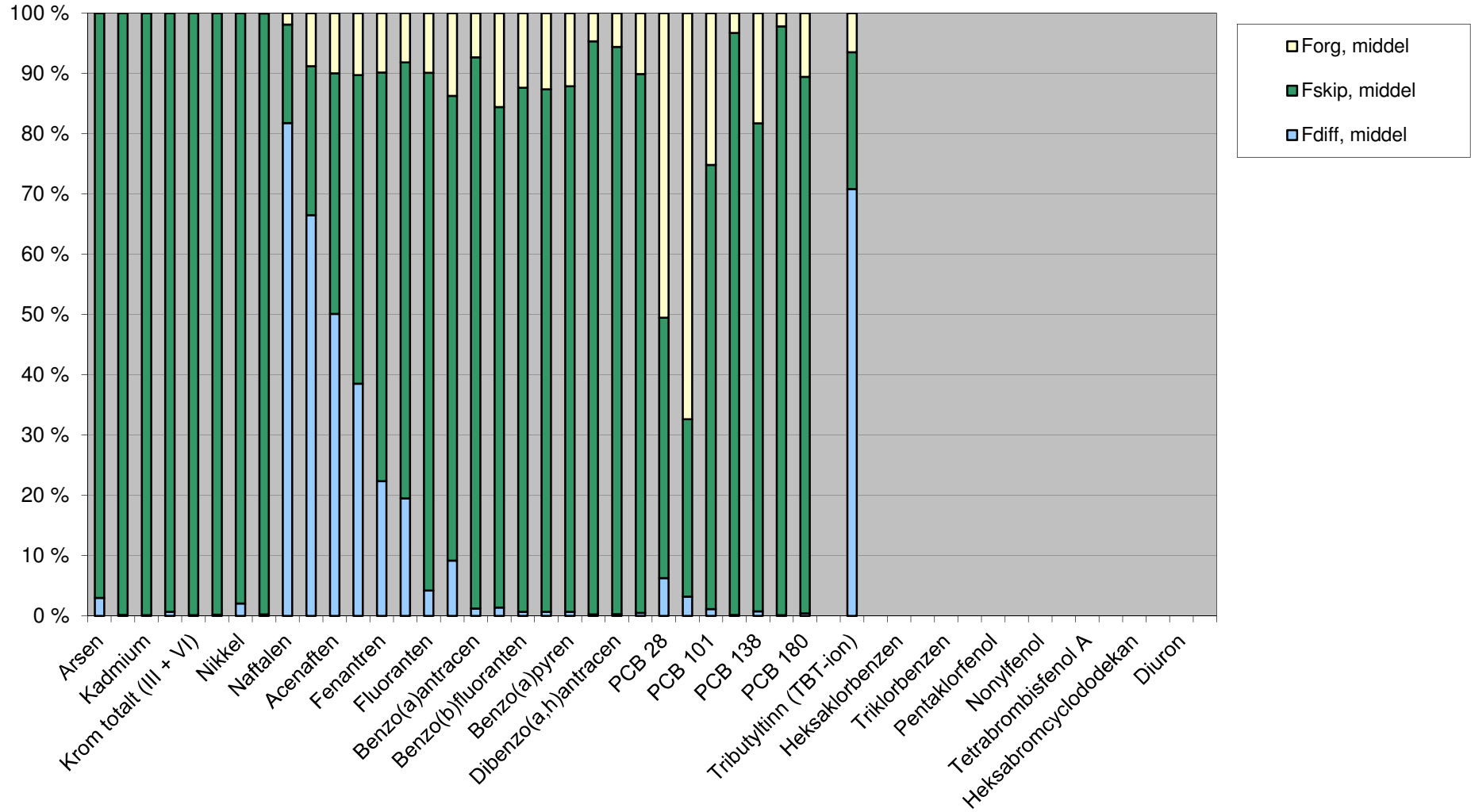
Tab.6: Beregnet og målt sjøvannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_wPNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

Stoff	Beregnet sjøvannskonsentrasjon		Målt sjøvannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):		Målt sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)		Maks	Middel	Maks	Middel
Arsen	8,34E-04	6,27E-04	ikke målt	ikke målt	4,8E-03			mangler data	mangler data
Bly	1,56E-02	3,86E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	7,08	1,76	mangler data	mangler data
Kadmium	1,92E-05	1,28E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-04			mangler data	mangler data
Kobber	1,07E-02	7,31E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	16,66	11,41	mangler data	mangler data
Krom totalt (III + VI)	2,88E-03	2,15E-03	ikke målt	ikke målt	3,4E-03			mangler data	mangler data
Kvikksølv	6,19E-04	1,04E-04	ikke målt	ikke målt	4,8E-05	12,89	2,17	mangler data	mangler data
Nikkel	1,84E-03	1,45E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03			mangler data	mangler data
Sink	1,18E-02	8,97E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	4,07	3,09	mangler data	mangler data
Naftalen	5,70E-05	1,70E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-03			mangler data	mangler data
Acenaftalen	6,74E-06	3,64E-06	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Acenaften	6,29E-05	1,44E-05	ikke målt	ikke målt	3,8E-03			mangler data	mangler data
Fluoren	3,72E-05	1,07E-05	ikke målt	ikke målt	2,5E-03			mangler data	mangler data
Fenantren	1,48E-04	5,10E-05	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Antracen	4,40E-05	1,21E-05	ikke målt	ikke målt	1,1E-04			mangler data	mangler data
Fluoranten	1,46E-04	5,38E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	1,22		mangler data	mangler data
Pyren	1,24E-04	4,78E-05	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	5,41	2,08	mangler data	mangler data
Benzo(a)antracen	5,36E-05	2,10E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	4,47	1,75	mangler data	mangler data
Krysen	7,55E-05	3,00E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	1,08		mangler data	mangler data
Benzo(b)fluoranten	7,07E-05	2,77E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	2,36		mangler data	mangler data
Benzo(k)fluoranten	4,69E-05	1,81E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	1,74		mangler data	mangler data
Benzo(a)pyren	6,21E-05	2,43E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	1,24		mangler data	mangler data
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,33E-05	1,33E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	16,66	6,64	mangler data	mangler data
Dibenzo(a,h)antracen	8,23E-06	3,95E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05			mangler data	mangler data
Benzo(ghi)perylene	4,24E-05	1,60E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	21,18	8,02	mangler data	mangler data
PCB 28	8,08E-08	4,52E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	2,01E-07	5,91E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	2,31E-07	1,06E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	3,65E-07	1,42E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	3,90E-07	1,76E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	2,79E-07	1,22E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	1,06E-06	2,00E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	2,60E-06	8,52E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	1,31E-04	7,24E-05	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	621,68	344,88	mangler data	mangler data

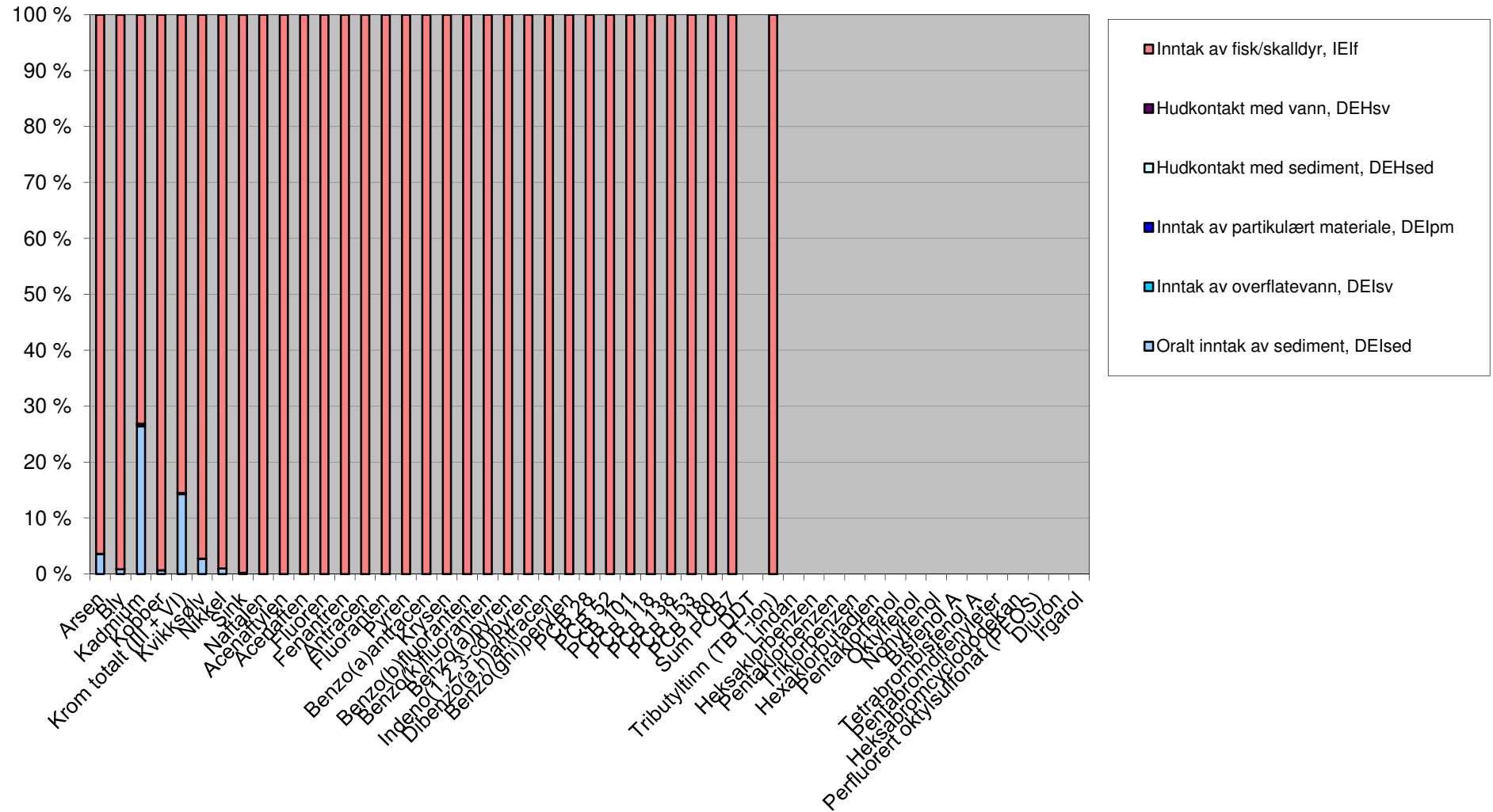
Fordeling av spredningsmekanismer (maks)



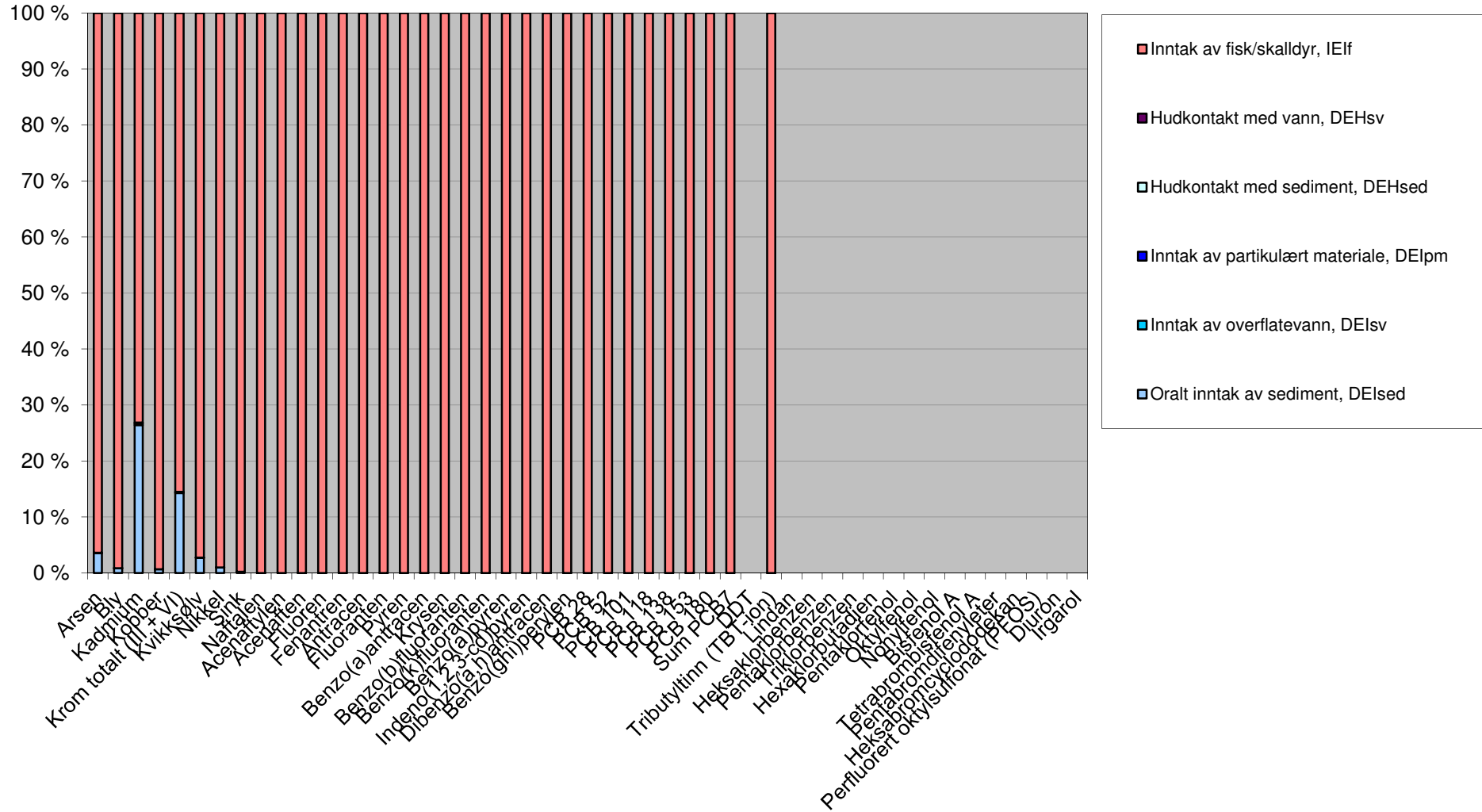
Fordeling av spredningsmekanismer (gjennomsnitt)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på voksen person (maks)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på barn (gjennomsnitt)



Vedlegg E2

Beregningsark risikovurdering delområde 2

	Ja	Nei	
Er det målt porevannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1d
Er det målt sjøvannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1c
Er det målt vevskonsentrasjon i bunnsfauna? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1e
Er det målt vevskonsentrasjon i fisk? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1f
Er det gjort økotokstesting? (sett kryss)	x		Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1g

GENERELLE PARAMETERE

Grunnleggende sedimentparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
TOC	1	1,97	Gjennomsnittlig TOC-verdi for Delområde 1
Bulkdensitet til sedimentet, ρ_{sed} [kg/l]	0,8	1,28	Beregnet tørrvekt utifra geotekniske prøver
Porøsitet, ϵ	0,7	0,7	
Korreksjonsfaktor	315576000	315576000	For å ende opp med mg/m ² /år for spredning ved biodiffusjon
Generelle områdeparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	ingen standard	146300	Målt areal av undersøkt område
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	ingen standard	2721180	gjennomsnitt av alle vanndybder
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	ingen standard	0,019178082	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i Bodø havn

SPREDNING

Parametere for transport via biodiffusjon, F_{diff}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Tortuositet, τ	3	3	
Faktor for diffusjonshastighet pga bioturbasjon, a	10	10	
Diffusjonslengde, Δx [cm]	1	1	
Parametere for oppvirvling fra skip, F_{skip}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	ingen standard	84	Hentet fra Bodø Havn
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m]	120	20	Antatt lengste innsailingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling, dvs. i sedimentareal < 20 m dypt
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	ingen standard	1000	småbåthavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	ingen standard	1400	Grovt anslått
Fraksjon suspendert $f_{susp} =$ sedimentfraksjon < 2 μ m	ingen standard	0,582	Gjennomsnittsverdi <63 μ m
Parametere for transport via organismer, F_{org}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mengde organisk karbon i bunnsfauna biomasse OC_{cbio} [g/g]	0,25	0,25	
Organisk karbontilførsel til sedimentet utenfra, OC_{sed} [g/m ² /år]	200	200	
Fraksjon av organisk karbon som ikke omsettes, d [g/g]	0,47	0,47	
Organisk karbon omsatt (respiert) i sedimentet, OC_{resp} [g/m ² /år]	31	31	
Konverteringsfaktor fra våtvekt til tørrvekt for C_{bio}	5	5	Faktor for å konvertere BCF_{fisk} som er på våtvektsbasis til C_{bio} på tørrvektsbasis. Tørrvekt av biologisk materiale er typisk 1/5 av våtvekt.
Parametere for å beregne tømning av stofflageret i det bioaktive laget, t_{tom}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mektighet av bioturbasjonsdyp, d_{sed} (mm/m ²)	100	100	
Tetthet av vått sediment, ρ_w (kg/l)	1,3	1,75	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia
Fraksjon tørrvekt av vått sediment	0,35	0,71	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia

HUMAN HELSE

Generelle parametere (gjelder for både barn og voksen)	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Anvendt verdi		Begrunnelse
Absorpsjonsfaktor, a_f	1	1			
Matriksfaktor, m_f	0,15	0,15			
Innhold partikulært materiale i vann [kg/l]	0,00003	0,00003			
Kontaminert fraksjon, K_F	0,5	0,5			
Generelle parametere (ulike for barn og voksen)	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Kroppsvekt, KV [kg]	70	15	70	15	
Parametere for oralt inntak av sediment, DEI_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sediment, D_{sed} [kg/d]	0,00035	0,001	0,00035	0,001	
Parametere for inntak av overflatevann, DEI_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	0,05	0,05	0,05	0,05	
Parametere for inntak av partikulært materiale, DEI_{pm}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,pm}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	Se inntak av overflatevann.				
Parametere for hudkontakt med sediment, DEH_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt kun 10 dager bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sed} [m ²]	0,28	0,17	0,28	0,17	
Hudhefterate for sediment, HAD_{sed} [kg/m ²]	0,0375	0,0051	0,0375	0,0051	
Hudabsorpsjonsrate for sediment HAB_{sed} [1/timer]	0,005	0,010	0,005	0,01	
Eksponeringstid hud med sediment, ET_{sed} [timer/d]	8	8	1	1	Antatt badetid
Parametere for hudkontakt med vann, DEH_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt hudkontakt bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sv} [m ²]	1,80	0,95	1,8	0,95	
Eksponeringstid hud med sjøvann, ET_{sv} [timer/d]	1	2	1	1	Antatt badetid
Parametere for eksponering via inntak av fisk/skalldyr, IEI_f	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Daglig inntak av fisk og skalldyr, DI_f [kg v.v./d]	0,138	0,028	0,138	0,028	

x	Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet	INPUT: Målt sedimentkonsentrasjon, C _{sed} (mg/kg)					
		Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)	C _{sed, max} / C _{sed, median} (Verdi større enn 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)	11C	11D	12A	12B	12C	12E
x	Arsen	10	1,75E+01	1,01E+01	1,7	2,69	17,50	10,20	10,60	8,79	9,27
x	Bly	10	1,10E+02	4,04E+01	4,0	10,80	93,60	110,00	36,70	22,40	27,70
x	Kadmium	10	4,20E-01	1,20E-01	8,4	0,13	0,42	0,15	0,20	0,05	0,05
x	Kobber	10	2,43E+02	9,47E+01	2,9	42,50	243,00	81,40	61,40	83,40	91,40
x	Krom totalt (III + VI)	10	4,16E+01	3,24E+01	1,1	10,30	41,60	26,60	26,20	39,60	37,90
x	Kvikksølv	10	2,90E-01	1,43E-01	2,9	0,10	0,22	0,29	0,10	0,22	0,10
x	Nikkel	10	2,55E+01	2,06E+01	1,1	7,20	25,40	17,20	16,80	25,50	23,90
x	Sink	10	3,30E+02	1,20E+02	3,0	35,70	330,00	116,00	94,30	99,90	114,00
x	Naftalen	10	7,96E-01	9,28E-02	59,0	0,01	0,80	0,02	0,03	0,01	0,01
x	Acenaftylen	10	5,36E-01	5,81E-02	107,2	0,01	0,54	0,01	0,01	0,01	0,01
x	Acenaften	10	6,51E-01	8,59E-02	31,8	0,01	0,65	0,04	0,05	0,02	0,02
x	Fluoren	10	1,98E+00	2,19E-01	107,0	0,01	1,98	0,04	0,06	0,02	0,01
x	Fenantren	10	6,17E+00	7,87E-01	42,7	0,03	6,17	0,35	0,43	0,14	0,12
x	Antracen	10	1,79E+00	2,29E-01	40,2	0,01	1,79	0,11	0,13	0,03	0,04
x	Fluoranten	10	7,40E+00	1,11E+00	20,6	0,06	7,40	0,82	0,73	0,29	0,32
x	Pyren	10	5,64E+00	8,75E-01	19,1	0,04	5,64	0,76	0,64	0,23	0,26
x	Benzo(a)antracen	10	2,85E+00	4,55E-01	17,2	0,02	2,85	0,42	0,34	0,12	0,14
x	Krysen	10	4,47E+00	6,76E-01	19,1	0,03	4,47	0,53	0,47	0,16	0,19
x	Benzo(b)fluoranten	10	4,10E+00	6,14E-01	20,1	0,03	4,10	0,45	0,44	0,11	0,20
x	Benzo(k)fluoranten	10	2,48E+00	3,81E-01	17,9	0,02	2,48	0,33	0,26	0,09	0,11
x	Benzo(a)pyren	10	3,72E+00	5,60E-01	21,3	0,02	3,72	0,48	0,39	0,13	0,15
x	Indeno(1,2,3-cd)pyren	10	1,13E+00	2,24E-01	10,9	0,01	1,13	0,27	0,24	0,06	0,09
x	Dibenzo(a,h)antracen	10	5,17E-01	8,86E-02	15,4	0,01	0,52	0,10	0,07	0,02	0,02
x	Benzo(ghi)perylene	10	1,94E+00	3,35E-01	14,8	0,02	1,94	0,33	0,30	0,10	0,12
x	PCB 28	10	7,00E-04	4,00E-04	2,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	PCB 52	10	4,94E-03	8,86E-04	14,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
x	PCB 101	10	8,56E-03	1,51E-03	11,7	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
x	PCB 118	10	1,01E-02	2,30E-03	6,5	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
x	PCB 138	10	1,06E-02	2,58E-03	5,3	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
x	PCB 153	10	6,54E-03	1,71E-03	4,8	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

Stoff	Type	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ justert for anvendt TOC	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ ut fra målt C_{sv}	Anvendt $K_{d\text{ sed}}$ (l/kg)	Fraksjon løst $f_{\text{st}} \text{ (1/Kd)} \text{ (l/s=10}$ l/kg)	$C_{\text{sv, maks}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	$C_{\text{sv, middel}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	Hudabsorpsj onsrate HAB_{sv} [l/m2/time]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{p, max}}$ [mg/l]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{p, middel}}$ [mg/l]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, maks}}$ [mg/kg]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, middel}}$ [mg/kg]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, maks}}$ [mg/m ² /år]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, middel}}$ [mg/m ² /år]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]
Arsen	uorganisk	6607	ikke målt	6607	1,51E-03	6,62E-02	3,84E-02	0	2,65E-03	1,53E-03	2,63E+01	1,52E+01	2,04E+02	1,18E+02	2,29E-04	1,33E-04	2,29E-04	1,33E-04
Bly	uorganisk	154882	ikke målt	154882	6,46E-05	1,78E+00	6,51E-01	0	7,10E-04	2,61E-04	1,65E+02	6,05E+01	1,28E+03	4,70E+02	1,33E-03	4,86E-04	1,33E-03	4,86E-04
Kadmium	uorganisk	130000	ikke målt	130000	7,69E-05	1,62E-04	4,62E-05	0	3,23E-06	9,23E-07	6,30E-01	1,80E-01	4,89E+00	1,40E+00	5,06E-06	1,45E-06	5,06E-06	1,45E-06
Kobber	uorganisk	24409	ikke målt	24409	4,10E-04	4,98E+00	1,94E+00	0	9,96E-03	3,88E-03	3,65E+02	1,42E+02	2,83E+03	1,10E+03	2,97E-03	1,16E-03	2,97E-03	1,16E-03
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	120000	ikke målt	120000	8,33E-05	3,47E-02	2,70E-02	0	4,47E-04	2,70E-04	8,24E+01	4,86E+01	4,84E+02	3,77E+02	5,01E-04	3,90E-04	5,01E-04	3,90E-04
Kvikksølv	uorganisk	100000	ikke målt	100000	1,00E-04	1,45E-03	7,15E-04	0	2,90E-06	1,43E-06	4,35E-01	2,15E-01	3,98E+00	1,66E+00	3,50E-06	1,73E-06	3,50E-06	1,73E-06
Nikkel	uorganisk	7079	ikke målt	7079	1,41E-03	3,60E-01	2,91E-01	0	3,60E-03	2,91E-03	3,83E+01	3,09E+01	2,98E+02	2,40E+02	3,25E-04	2,62E-04	3,25E-04	2,62E-04
Sink	uorganisk	73000	ikke målt	73000	1,37E-04	2,26E+01	8,23E+00	0	4,52E-03	1,65E-03	4,95E+02	1,80E+02	3,84E+03	1,40E+03	3,99E-03	1,45E-03	3,99E-03	1,45E-03
Nattalen	organisk	26	ikke målt	26	3,90E-01	1,55E+01	1,81E+00	0,047	3,11E-02	3,62E-03	1,59E+00	1,86E-01	1,55E+01	1,80E+00	2,19E-04	2,55E-05	2,19E-04	2,55E-05
Acsnattylen	organisk	51	ikke målt	51	1,95E-01	2,62E+01	2,84E+00	0,039	1,05E-02	1,13E-03	1,07E+00	1,16E-01	8,33E+00	9,03E-01	6,97E-05	7,55E-06	6,97E-05	7,55E-06
Acsnattylen	organisk	122	ikke målt	122	8,19E-02	1,97E+01	2,81E+00	0,038	1,05E-02	1,13E-03	1,07E+00	1,16E-01	8,33E+00	9,03E-01	6,97E-05	7,55E-06	6,97E-05	7,55E-06
Fluoren	organisk	201	ikke målt	201	4,98E-02	4,62E+01	5,11E+00	0,033	9,85E-03	1,09E-03	3,98E+00	4,39E-01	2,90E+01	2,76E+00	7,94E-05	8,77E-06	7,94E-05	8,77E-06
Fenantrén	organisk	451	ikke målt	451	2,22E-02	1,01E+02	1,29E+01	0,028	1,37E-02	1,74E-03	1,23E+01	1,57E+00	7,46E-01	9,51E+00	1,48E-04	1,88E-05	1,48E-04	1,88E-05
Antracén	organisk	556	ikke målt	556	1,80E-02	2,27E+01	2,90E+00	0,029	3,22E-03	4,12E-04	3,58E+00	4,58E-01	2,75E+00	2,75E+00	3,88E-05	4,96E-06	3,88E-05	4,96E-06
Fluorantén	organisk	2847	ikke målt	2847	3,51E-03	9,39E+01	1,41E+01	0,022	2,60E-03	3,90E-04	1,48E+01	2,22E+00	8,67E+01	1,30E+01	1,02E-04	1,52E-05	1,02E-04	1,52E-05
Pyren	organisk	1160	ikke målt	1160	8,62E-03	1,11E+02	1,73E+01	0,022	4,86E-03	7,54E-04	1,13E+01	1,75E+00	6,66E+01	1,03E+01	9,16E-05	1,42E-05	9,16E-05	1,42E-05
Benzol(a)antracén	organisk	9874	ikke målt	9874	1,01E-03	2,50E+01	4,00E+00	0,016	2,89E-04	4,61E-05	5,70E+00	9,11E-01	3,32E+01	5,31E+00	3,55E-05	5,68E-06	3,55E-05	5,68E-06
Kyssen	organisk	7843	ikke målt	7843	1,28E-03	9,20E+01	1,39E+01	0,016	5,70E-04	8,62E-05	8,94E+00	1,35E+00	5,21E+01	7,89E+00	5,62E-05	8,51E-06	5,62E-05	8,51E-06
Benzol(b)fluorantén	organisk	16012	ikke målt	16012	6,25E-04	6,40E+01	9,58E+00	0,011	2,56E-04	3,83E-05	8,20E+00	1,23E+00	4,78E+01	7,15E+00	5,03E-05	7,53E-06	5,03E-05	7,53E-06
Benzol(k)fluorantén	organisk	15648	ikke målt	15648	6,39E-04	3,96E+01	6,08E+00	0,011	1,58E-04	2,43E-05	4,96E+00	7,61E-01	2,89E+01	4,44E+00	3,04E-05	4,67E-06	3,04E-05	4,67E-06
Benzol(a)pyren	organisk	16384	ikke målt	16384	6,10E-04	5,69E+01	8,54E+00	0,011	2,27E-04	3,42E-05	7,44E+00	1,12E+00	4,33E+01	6,53E+00	4,56E-05	6,86E-06	4,56E-05	6,86E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	46181	ikke målt	46181	2,17E-04	6,12E+00	1,21E+00	0,009	2,45E-05	4,85E-06	2,28E+00	4,49E-01	1,32E-01	2,61E+00	1,37E-05	2,71E-06	1,37E-05	2,71E-06
Dibenzol(a,h)antracén	organisk	38411	ikke målt	38411	2,60E-04	3,36E+00	5,77E-01	0,008	1,35E-05	2,31E-06	1,03E+00	1,77E-01	6,02E+00	1,03E+00	6,26E-06	1,07E-06	6,26E-06	1,07E-06
Benzol(ghi)perylene	organisk	20159	ikke målt	20159	4,96E-04	2,41E+01	4,15E+00	0,008	9,62E-05	1,66E-05	3,88E+00	6,70E-01	2,26E+01	3,90E+00	2,37E-05	4,08E-06	2,37E-05	4,08E-06
PCB 28	organisk	802	ikke målt	802	1,25E-02	9,10E-02	5,20E-02	0,010	8,73E-07	4,99E-07	1,40E-03	8,00E-04	4,76E-03	4,76E-03	6,89E-09	1,21E-08	6,89E-09	1,21E-08
PCB 52	organisk	987	ikke målt	987	1,01E-02	1,25E+00	2,24E-01	0,006	5,01E-06	8,98E-07	9,88E-03	1,77E-03	5,85E-02	1,05E-02	7,86E-08	1,41E-08	7,86E-08	1,41E-08
PCB 101	organisk	6674	ikke målt	6674	1,50E-03	3,21E-01	5,66E-02	0,004	1,28E-06	2,26E-07	1,71E-02	3,02E-03	9,99E-02	1,76E-02	1,07E-07	1,89E-08	1,07E-07	1,89E-08
PCB 118	organisk	66751	ikke målt	66751	1,50E-04	3,78E-02	8,63E-03	0,004	1,51E-07	3,45E-08	2,02E-02	4,61E-03	1,18E-01	2,68E-02	1,22E-07	2,78E-08	1,22E-07	2,78E-08
PCB 138	organisk	10104	ikke målt	10104	9,90E-04	2,62E-01	6,37E-02	0,002	1,05E-06	2,55E-07	2,12E-02	5,15E-03	1,24E-01	3,00E-02	1,31E-07	3,18E-08	1,31E-07	3,18E-08
PCB 153	organisk	101033	ikke målt	101033	9,90E-05	1,62E-02	4,22E-03	0,002	6,47E-08	1,69E-08	1,31E-02	3,41E-03	7,61E-02	1,99E-02	7,87E-08	2,05E-08	7,87E-08	2,05E-08
PCB 180	organisk	19251	ikke målt	19251	5,19E-04	3,09E-02	1,11E-02	0,002	1,24E-07	4,43E-08	4,76E-03	1,70E-03	2,77E-02	9,93E-03	2,90E-08	1,04E-08	2,90E-08	1,04E-08
DDT	organisk	38411	ikke målt	38411	2,60E-04	mangler data	mangler data	0,003	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	0,00E+00	#DIV/0!	mangler data	ikke mulig
Tributyltin (TBT-ion)	organisk	22	ikke målt	22	4,61E-01	7,65E+00	4,18E+00	0,004	7,01E-03	3,84E-03	3,04E-01	1,66E-01	3,17E+00	1,74E+00	2,89E-05	1,58E-05	2,89E-05	1,58E-05

Dette arket beregner hva spredningen vil være, dersom sedimentkonsentrasjonene er lik grenseverdi for trinn 1.

Stoff	Beregnet tillatt spredning			
	F _{tot} [mg/m ² /år]	F _{diff} [mg/m ² /år]	F _{skip} [mg/m ² /år]	F _{org} [mg/m ² /år]
Arsen	6,59E+02	5,24E+01	6,07E+02	1,18E-02
Bly	9,70E+02	3,73E+00	9,66E+02	8,04E-02
Kadmium	3,04E+01	1,06E-01	3,03E+01	6,00E-05
Kobber	6,05E+02	1,10E+01	5,94E+02	6,27E-02
Krom totalt (III + VI)	6,54E+03	2,04E+01	6,52E+03	2,80E-02
Kvikksølv	7,38E+00	4,08E-02	7,33E+00	1,89E-04
Nikkel	5,68E+02	3,16E+01	5,37E+02	3,90E-02
Sink	4,22E+03	2,55E+01	4,19E+03	1,48E+00
Naftalen	1,50E+02	1,41E+02	7,84E+00	6,68E-01
Acenaftilen	8,02E+00	7,19E+00	6,38E-01	1,91E-01
Acenaften	1,73E+01	1,43E+01	2,38E+00	5,74E-01
Fluoren	1,77E+01	1,34E+01	3,54E+00	7,17E-01
Fenantren	1,82E-01	1,09E+01	6,26E+00	9,67E-01
Antracen	9,81E-01	5,51E-01	3,83E-01	4,65E-02
Fluoranten	2,80E+00	5,39E-01	2,00E+00	2,55E-01
Pyren	6,18E+00	2,18E+00	3,35E+00	6,53E-01
Benzo(a)antracen	8,13E-01	5,03E-02	7,01E-01	6,23E-02
Krysen	4,25E+00	2,96E-01	3,27E+00	6,81E-01
Benzo(b)fluoranten	3,36E+00	1,16E-01	2,80E+00	4,43E-01
Benzo(k)fluoranten	2,95E+00	1,04E-01	2,45E+00	3,97E-01
Benzo(a)pyren	5,85E+00	1,98E-01	4,90E+00	7,57E-01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5,85E-01	7,37E-03	5,47E-01	3,01E-02
Dibenzo(a,h)antracen	7,44E+00	1,11E-01	6,87E+00	4,54E-01
Benzo(ghi)perylen	2,83E-01	7,54E-03	2,45E-01	3,08E-02
PCB 28	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 52	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 101	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 118	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 138	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 153	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 180	n.a	n.a	n.a	n.a
Sum PCB7	n.a	n.a	n.a	n.a
DDT	2,52E-01	3,16E-03	2,33E-01	1,54E-02
Tributyltinn (TBT-ion)	1,25E+01	1,13E+01	1,04E+00	2,08E-01

Stoff	Beregnet maksimal spredning				Beregnet middel spredning				Tiden det tar å tomme sedimentet for gitt stoff, t_{tom} (år)	
	$F_{tot, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{tot, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, middel}$ [mg/m ² /år]	Max	Middel
	Arsen	2,22E+02	1,77E+01	2,04E+02	1,99E-02	1,29E+02	1,02E+01	1,18E+02	1,15E-02	9,8
Bly	1,29E+03	4,93E+00	1,28E+03	5,33E-01	4,72E+02	1,81E+00	4,70E+02	1,95E-01	10,6	10,6
Kadmium	4,91E+00	1,71E-02	4,89E+00	4,85E-05	1,40E+00	4,89E-03	1,40E+00	1,38E-05	10,6	10,6
Kobber	2,88E+03	5,23E+01	2,83E+03	1,49E+00	1,12E+03	2,04E+01	1,10E+03	5,82E-01	10,5	10,5
Krom totalt (III + VI)	4,86E+02	1,52E+00	4,84E+02	1,04E-02	3,78E+02	1,18E+00	3,77E+02	8,10E-03	10,6	10,6
Kvikksølv	3,40E+00	1,88E-02	3,38E+00	4,35E-04	1,67E+00	9,27E-03	1,66E+00	2,15E-04	10,6	10,6
Nikkel	3,15E+02	1,75E+01	2,98E+02	1,08E-01	2,54E+02	1,42E+01	2,40E+02	8,73E-02	10,1	10,1
Sink	3,87E+03	2,34E+01	3,84E+03	6,78E+00	1,41E+03	8,52E+00	1,40E+03	2,47E+00	10,6	10,6
Naftalen	2,17E+02	1,97E-02	1,55E+01	4,65E+00	2,53E+01	2,30E+01	1,80E+00	5,42E-01	0,5	0,5
Acenaftalen	7,55E+01	5,93E+01	8,33E+00	7,86E+00	8,18E+00	6,42E+00	9,03E-01	8,52E-01	0,9	0,9
Acenaften	4,42E+01	2,96E+01	8,64E+00	5,92E+00	5,83E+00	3,91E+00	1,14E+00	7,82E-01	1,8	1,8
Fluoren	9,08E+01	5,20E+01	2,50E+01	1,39E+01	1,00E+01	5,74E+00	2,76E+00	1,53E+00	2,7	2,7
Fenantren	1,73E+02	6,86E+01	7,46E+01	3,03E+01	2,21E+01	8,74E+00	9,51E+00	3,86E+00	4,4	4,4
Antracen	4,44E+01	1,62E+01	2,15E+01	6,81E+00	5,69E+00	2,07E+00	2,75E+00	8,71E-01	5,0	5,0
Fluoranten	1,27E+02	1,19E+01	8,67E+01	2,82E+01	1,90E+01	1,79E+00	1,30E+01	4,23E+00	7,3	7,3
Pyren	1,22E+02	2,23E+01	6,66E+01	3,34E+01	1,90E+01	3,45E+00	1,03E+01	5,18E+00	5,7	5,7
Benzo(a)antracen	4,20E+01	1,21E+00	3,32E+01	7,51E+00	6,70E+00	1,94E-01	5,31E+00	1,20E+00	8,4	8,4
Krysen	8,21E+01	2,40E+00	5,21E+01	2,76E+01	1,24E+01	3,63E-01	7,89E+00	4,18E+00	6,8	6,8
Benzo(b)fluoranten	6,80E+01	1,00E+00	4,78E+01	1,92E+01	1,02E+01	1,50E-01	7,15E+00	2,87E+00	7,5	7,5
Benzo(k)fluoranten	4,14E+01	6,21E-01	2,89E+01	1,19E+01	6,36E+00	9,53E-02	4,44E+00	1,82E+00	7,4	7,4
Benzo(a)pyren	6,13E+01	8,89E-01	4,33E+01	1,70E+01	9,22E+00	1,34E-01	6,52E+00	2,56E+00	7,5	7,5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,51E+01	8,99E-02	1,32E+01	1,84E+00	2,99E+00	1,78E-02	2,61E+00	3,64E-01	9,3	9,3
Dibenzo(a,h)antracen	7,09E+00	4,92E-02	6,02E+00	1,01E+00	1,21E+00	8,42E-03	1,03E+00	1,73E-01	9,1	9,1
Benzo(ghi)perylene	3,02E+01	3,54E-01	2,26E+01	7,22E+00	5,21E+00	6,10E-02	3,90E+00	1,25E+00	8,0	8,0
PCB 28	3,90E-02	3,37E-03	8,32E-03	2,73E-02	2,23E-02	1,92E-03	4,76E-03	1,56E-02	2,2	2,2
PCB 52	4,52E-01	1,77E-02	5,85E-02	3,75E-01	8,10E-02	3,17E-03	1,05E-02	6,73E-02	1,4	1,4
PCB 101	2,00E-01	4,18E-03	9,99E-02	9,62E-02	3,53E-02	7,38E-04	1,76E-02	1,70E-02	5,3	5,3
PCB 118	1,29E-01	4,94E-04	1,18E-01	1,13E-02	2,95E-02	1,13E-04	2,68E-02	2,59E-03	9,7	9,7
PCB 138	2,05E-01	3,19E-03	1,24E-01	7,87E-02	4,99E-02	7,75E-04	3,00E-02	1,91E-02	6,4	6,4
PCB 153	8,12E-02	1,97E-04	7,61E-02	4,85E-03	2,12E-02	5,14E-05	1,99E-02	1,27E-03	10,0	10,0
PCB 180	3,74E-02	3,52E-04	2,77E-02	9,27E-03	1,34E-02	1,26E-04	9,93E-03	3,32E-03	7,9	7,9
DDT	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	#DIV/0!	mangler data		
Tributyltin (TBT-ion)	3,04E+01	2,49E+01	3,17E+00	2,29E+00	1,66E+01	1,36E+01	1,74E+00	1,25E+00	0,6	0,6

Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)	
Maks [mg/m ² /år]	Middel [mg/m ² /år]
1,77E+01	1,02E+01
5,47E+00	2,01E+00
1,72E-02	4,90E-03
5,38E+01	2,10E+01
1,53E-00	1,19E+00
1,92E-02	9,48E-03
1,76E+01	1,42E+01
3,02E+01	1,10E+01
2,02E+02	2,35E+01
6,71E+01	7,28E+00
3,56E+01	4,69E+00
6,58E+01	7,27E+00
9,89E+01	1,26E+01
2,30E+01	2,94E+00
4,01E+01	6,01E+00
5,56E+01	8,63E+00
8,72E+00	1,39E+00
3,00E+01	4,54E+00
2,02E+01	3,02E+00
1,25E+01	1,92E+00
1,79E+01	2,70E+00
1,93E+00	3,82E-01
1,06E+00	1,81E-01
7,57E+00	1,31E+00
3,07E-02	1,75E-02
3,93E-01	7,05E-02
1,00E-01	1,77E-02
1,18E-02	2,70E-03
8,19E-02	1,99E-02
5,05E-03	1,32E-03
9,62E-03	3,45E-03
mangler data	mangler data
2,72E+01	1,49E+01

Totalt mengde spredt per tidsenhet			
$U_{tot, A_{skip}}$ maks [mg/år]	$U_{tot, A_{skip}}$ middel [mg/år]	$U_{tot, A_{sed}+A_{skip}}$ maks [mg/år]	$U_{tot, A_{sed}+A_{skip}}$ middel [mg/år]
3,11E+05	1,80E+05	2,56E+06	1,48E+06
1,80E+06	6,60E+05	7,93E+05	2,91E+05
6,87E+03	1,96E+03	2,49E+03	7,10E+02
4,04E+06	1,57E+06	7,80E+06	3,04E+06
6,80E+05	5,30E+05	2,22E+05	1,73E+05
4,75E+03	2,34E+03	2,79E+03	1,37E+03
4,41E+05	3,56E+05	2,56E+06	2,06E+06
5,42E+06	1,97E+06	4,37E+06	1,59E+06
3,04E+05	3,54E+04	2,92E+07	3,41E+06
1,06E+05	1,15E+04	9,73E+06	1,05E+06
6,19E+04	8,16E+03	5,15E+06	6,80E+05
1,27E+05	1,41E+04	9,54E+06	1,05E+06
2,43E+05	3,10E+04	1,43E+07	1,83E+06
6,22E+04	7,96E+03	3,33E+06	4,26E+05
1,77E+05	2,66E+04	5,81E+06	8,71E+05
1,71E+05	2,66E+04	8,06E+06	1,25E+06
5,87E+04	9,38E+03	1,26E+06	2,02E+05
1,15E+05	1,74E+04	4,35E+06	6,58E+05
9,52E+04	1,42E+04	2,93E+06	4,38E+05
5,80E+04	8,90E+03	1,81E+06	2,78E+05
8,58E+04	1,29E+04	2,60E+06	3,91E+05
2,11E+04	4,19E+03	2,79E+05	5,53E+04
9,91E+03	1,70E+03	1,53E+05	2,63E+04
4,22E+04	7,29E+03	1,10E+06	1,89E+05
5,46E+01	3,12E+01	4,44E+03	2,54E+03
6,32E+02	1,13E+02	5,70E+04	1,02E+04
2,80E+02	4,95E+01	1,45E+04	2,57E+03
1,81E+02	4,13E+01	1,72E+03	3,91E+02
2,88E+02	6,99E+01	1,19E+04	2,88E+03
1,14E+02	2,97E+01	7,32E+02	1,91E+02
5,23E+01	1,87E+01	1,39E+03	4,99E+02
0,00E+00	0,00E+00	#VALUE!	#VALUE!
4,25E+04	2,33E+04	3,94E+06	2,16E+06

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{ov}		Inntak av partikulært materiale, DE _{pm}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _v		Inntak av fisk/skalldyr, IE _f		Total human eksponering, voksne, TAD _{add}		DOSE [mg/kg/d]		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed} maks [mg/kg k.v.d]	DE _{sed} middel [mg/kg k.v.d]	DE _{ov} maks [mg/kg k.v.d]	DE _{ov} middel [mg/kg k.v.d]	DE _{pm} maks [mg/kg k.v.d]	DE _{pm} middel [mg/kg k.v.d]	DE _{sed} maks [mg/kg/d]	DE _{sed} middel [mg/kg/d]	DE _v maks [mg/kg/d]	DE _v middel [mg/kg/d]	IE _f maks [mg/kg/d]	IE _f middel [mg/kg/d]	TAD _{add} maks [mg/kg/d]	TAD _{add} middel [mg/kg/d]	DOSE maks [mg/kg/d]	DOSE middel [mg/kg/d]	Maks	Middel	
Arsen	2.40E-06	1.39E-06	4.48E-09	2.59E-09	1.54E-08	8.93E-09	0	0	0	0	6.53E-05	3.78E-05	6.77E-05	3.82E-05	6.99E-05	4.05E-05	0.70	0.41	1.00E-04
Bly	1.51E-05	5.53E-06	2.59E-08	9.51E-09	9.69E-08	3.55E-08	0	0	0	0	1.75E-03	6.42E-04	1.77E-03	6.48E-04	1.77E-03	6.51E-04	4.93	1.81	3.60E-04
Kadmium	5.75E-08	1.64E-08	9.90E-11	2.83E-11	3.70E-10	1.06E-10	0	0	0	0	1.59E-07	4.55E-08	2.17E-07	6.21E-08	2.77E-07	7.93E-08	0.01	0.00	5.00E-05
Kobber	3.33E-05	1.30E-05	5.82E-08	2.27E-08	2.14E-07	8.34E-08	0	0	0	0	4.91E-03	1.91E-03	4.94E-03	1.93E-03	4.95E-03	1.93E-03	0.99	0.39	5.00E-03
Krom totalt (III + VI)	5.70E-06	4.44E-06	9.80E-09	7.64E-09	3.66E-08	2.85E-08	0	0	0	0	3.42E-05	2.66E-05	3.99E-05	3.11E-05	4.58E-05	3.57E-05	0.09	0.07	5.00E-04
Kvikksølv	3.97E-08	1.96E-08	6.85E-11	3.38E-11	2.55E-10	1.26E-10	0	0	0	0	1.43E-06	7.06E-07	1.47E-06	7.25E-07	1.50E-06	7.42E-07	0.15	0.07	1.00E-05
Nikkel	3.49E-06	2.82E-06	6.36E-09	5.13E-09	2.25E-08	1.81E-08	0	0	0	0	3.55E-04	2.87E-04	3.59E-04	2.90E-04	3.61E-04	2.91E-04	0.07	0.06	5.00E-03
Sink	4.52E-05	1.65E-05	7.80E-08	2.84E-08	2.91E-07	1.06E-07	0	0	0	0	2.23E-02	8.11E-03	2.23E-02	8.13E-03	2.23E-02	8.11E-03	0.74	0.27	3.00E-02
Naftalen	1.09E-07	1.27E-08	4.29E-09	5.00E-10	9.35E-10	1.09E-10	2.45E-09	2.86E-10	7.24E-09	8.45E-10	1.53E-02	1.78E-03	1.53E-02	1.78E-03	1.52E-02	1.77E-03	3.80	0.44	4.00E-03
Acenafitylen	7.34E-08	7.96E-09	1.36E-09	1.48E-10	6.29E-10	6.82E-11	1.65E-09	1.79E-10	1.92E-09	2.09E-10	2.58E-02	2.80E-03	2.58E-02	2.80E-03	2.57E-02	2.79E-03	n.a.	n.a.	
Acenaften	8.92E-08	1.18E-08	7.72E-10	1.02E-10	7.64E-10	1.01E-10	2.01E-09	2.65E-10	1.07E-09	1.41E-10	1.95E-02	2.57E-03	1.95E-02	2.57E-03	1.94E-02	2.56E-03	n.a.	n.a.	
Fluoren	2.71E-07	3.00E-08	1.55E-09	1.72E-10	2.32E-09	2.57E-10	6.10E-09	6.74E-10	1.82E-09	2.02E-10	4.56E-02	5.03E-03	4.56E-02	5.03E-03	4.53E-02	5.01E-03	n.a.	n.a.	
Fenantren	8.45E-07	1.08E-07	2.89E-09	3.68E-10	7.24E-09	9.24E-10	1.90E-08	2.42E-09	2.95E-09	3.76E-10	9.95E-02	1.27E-02	9.95E-02	1.27E-02	9.90E-02	1.26E-02	24.76	3.16	4.00E-03
Antracen	2.45E-07	3.14E-08	7.59E-10	9.72E-11	2.10E-09	2.69E-10	5.52E-09	7.06E-10	7.94E-10	1.02E-10	2.24E-02	2.86E-03	2.24E-02	2.86E-03	2.23E-02	2.85E-03	5.57	0.71	4.00E-03
Fluoranten	1.01E-06	1.52E-07	1.99E-09	2.98E-10	8.89E-09	1.30E-09	2.28E-08	3.42E-09	1.57E-09	2.35E-10	1.39E-02	1.39E-02	1.39E-02	1.39E-02	9.22E-02	1.38E-02	18.43	2.76	5.00E-03
Pyren	7.73E-07	1.20E-07	1.79E-09	2.78E-10	6.62E-09	1.03E-09	1.74E-08	2.70E-09	1.39E-09	2.16E-10	1.10E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.10E-01	1.09E-01	1.89E-02	n.a.	n.a.	
Benzo(a)antracen	3.90E-07	6.24E-08	8.95E-10	1.11E-10	3.35E-09	5.35E-10	8.78E-09	1.40E-09	4.07E-10	6.51E-11	2.47E-02	3.94E-03	2.47E-02	3.94E-03	2.46E-02	3.92E-03	49.10	7.85	5.00E-04
Krysen	6.12E-07	9.26E-08	1.10E-09	1.66E-10	5.25E-09	7.94E-10	1.38E-08	2.08E-09	6.34E-10	9.60E-11	9.07E-02	1.37E-02	9.07E-02	1.37E-02	9.03E-02	1.37E-02	18.06	2.73	5.00E-03
Benzo(b)fluoranten	5.62E-07	8.40E-08	9.84E-10	1.47E-10	4.81E-09	7.20E-10	1.26E-08	1.89E-09	4.06E-10	6.07E-11	6.31E-02	9.44E-03	6.31E-02	9.44E-03	6.28E-02	9.40E-03	n.a.	n.a.	
Benzo(k)fluoranten	3.40E-07	5.22E-08	5.36E-10	9.14E-11	2.91E-09	4.47E-10	7.64E-09	1.17E-09	2.45E-10	3.77E-11	3.91E-02	6.00E-03	3.91E-02	6.00E-03	3.89E-02	5.97E-03	77.76	11.94	5.00E-04
Benzo(a)pyren	5.10E-07	7.67E-08	8.93E-10	1.34E-10	4.37E-09	6.57E-10	1.15E-08	1.73E-09	3.69E-10	5.55E-11	5.60E-02	8.42E-03	5.60E-02	8.42E-03	5.57E-02	8.38E-03	24215.80	3643.44	2.30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.55E-07	3.07E-08	2.67E-10	5.30E-11	1.33E-09	2.63E-10	3.48E-09	6.91E-10	8.40E-11	1.67E-11	6.03E-03	1.20E-03	6.03E-03	1.20E-03	6.00E-03	1.19E-03	12.01	2.38	5.00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	7.08E-08	1.21E-08	1.22E-10	2.10E-11	6.07E-10	1.04E-10	1.59E-09	2.73E-10	3.66E-11	6.27E-12	3.32E-03	5.68E-04	3.32E-03	5.68E-04	3.30E-03	5.66E-04	n.a.	n.a.	
Benzo(ghi)perylene	2.66E-07	4.99E-08	4.63E-10	7.99E-11	2.28E-09	3.93E-10	5.98E-09	1.03E-09	1.32E-10	2.28E-11	2.37E-02	4.09E-03	2.37E-02	4.09E-03	2.36E-02	4.07E-03	7.87	1.36	3.00E-03
PCB 28	9.59E-11	5.48E-11	2.36E-13	1.35E-13	8.22E-13	4.70E-13	2.16E-12	1.23E-12	8.26E-14	4.72E-14	8.97E-05	5.12E-05	8.97E-05	5.12E-05	8.93E-05	5.10E-05	n.a.	n.a.	
PCB 52	6.77E-10	1.21E-10	1.54E-12	2.76E-13	5.80E-12	1.04E-12	1.52E-11	2.73E-12	3.44E-13	6.16E-14	1.23E-03	2.21E-04	1.23E-03	2.21E-04	1.23E-03	2.20E-04	n.a.	n.a.	
PCB 101	1.17E-09	2.07E-10	2.10E-12	3.70E-13	1.01E-11	1.77E-12	2.64E-11	4.65E-12	2.95E-13	5.21E-14	3.16E-04	5.58E-05	3.16E-04	5.58E-05	3.15E-04	5.55E-05	n.a.	n.a.	
PCB 118	1.38E-09	3.16E-10	2.38E-12	5.44E-13	1.19E-11	2.71E-12	3.11E-11	7.10E-12	3.48E-13	7.93E-14	3.73E-05	8.51E-06	3.73E-05	8.51E-06	3.71E-05	8.47E-06	n.a.	n.a.	
PCB 138	1.45E-09	3.53E-10	2.56E-12	6.21E-13	1.24E-11	3.02E-12	3.27E-11	7.94E-12	2.25E-13	5.46E-14	2.59E-04	6.28E-05	2.59E-04	6.28E-05	2.57E-04	6.25E-05	n.a.	n.a.	
PCB 153	8.96E-10	2.34E-10	1.54E-12	4.02E-13	7.68E-12	2.00E-12	2.02E-11	5.26E-12	1.35E-13	3.52E-14	1.69E-05	4.16E-06	1.69E-05	4.16E-06	1.59E-05	4.14E-06	n.a.	n.a.	
PCB 180	3.26E-10	1.17E-10	5.67E-13	2.03E-13	2.79E-12	1.00E-12	7.34E-12	2.63E-12	3.13E-14	1.12E-14	3.05E-05	1.09E-05	3.05E-05	1.09E-05	3.03E-05	1.09E-05	n.a.	n.a.	
Sum PCB7	6.00E-09	1.40E-09	1.09E-11	2.55E-12	5.15E-11	1.20E-11	1.35E-10	3.15E-11	1.46E-12	3.47E-13	1.98E-03	4.15E-04	1.98E-03	4.15E-04	1.97E-03	4.13E-04	986.19	206.35	2.00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1.00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	2.08E-08	1.14E-08	5.66E-10	3.10E-10	1.78E-10	9.76E-11	4.68E-10	1.14E-10	2.56E-10	7.80E-11	4.27E-11	7.54E-03	4.12E-03	7.54E-03	4.12E-03	7.50E-03	30.01	16.42	2.50E-04

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{lv}		Inntak av partikulært materiale, DE _{lv}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _{lv}		Inntak av fisk/skaldyr, IE _l		Total human eksponering, barn, TCH _{sed}		DOSE (mg/kg/d)		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)
	DE _{sed, maks}	DE _{sed, middel}	DE _{lv, maks}	DE _{lv, middel}	DE _{lv, maks}	DE _{lv, middel}	DEH _{sed, maks}	DEH _{sed, middel}	DEH _{lv, maks}	DEH _{lv, middel}	IE _{l, maks}	IE _{l, middel}	TCH _{sed, maks}	TCH _{sed, middel}	DOSE maks	DOSE middel	Maks	Middel	
	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]			
Arsen	3.20E-05	1.85E-05	2.09E-08	1.21E-08	7.19E-08	4.17E-08	0	0	0	0	6.18E-05	3.58E-05	9.39E-05	5.44E-05	6.99E-05	4.05E-05	0.70	0.41	1,00E-04
Bly	2.01E-04	7.37E-05	1.21E-07	4.44E-08	4.52E-07	1.66E-07	0	0	0	0	1.66E-03	6.08E-04	1.86E-03	6.82E-04	1.77E-03	6.51E-04	4.93	1.81	3,60E-04
Kadmium	7.67E-07	2.19E-07	4.62E-10	1.32E-10	1.73E-09	4.93E-10	0	0	0	0	1.51E-07	4.31E-08	9.20E-07	2.63E-07	2.77E-07	7.93E-08	0.01	0.00	5,00E-05
Kobber	4.44E-04	1.73E-04	2.71E-07	1.06E-07	9.99E-07	3.89E-07	0	0	0	0	4.65E-03	1.81E-03	5.09E-03	1.98E-03	4.95E-03	1.93E-03	0.99	0.39	5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	7.60E-05	5.92E-05	4.57E-08	3.56E-08	1.71E-07	1.33E-07	0	0	0	0	3.24E-05	2.52E-05	1.09E-04	8.46E-05	4.58E-05	3.57E-05	0.09	0.07	5,00E-04
Kvikksølv	5.30E-07	2.61E-07	3.20E-10	1.58E-10	1.19E-09	5.88E-10	0	0	0	0	1.35E-06	6.67E-07	1.88E-06	9.29E-07	1.50E-06	7.42E-07	0.15	0.07	1,00E-05
Nikkel	4.66E-05	3.76E-05	2.97E-08	2.40E-08	1.05E-07	8.46E-08	0	0	0	0	3.36E-04	2.71E-04	3.83E-04	3.09E-04	3.61E-04	2.91E-04	0.07	0.06	5,00E-03
Sink	6.03E-04	2.20E-04	3.64E-07	1.33E-07	1.36E-06	4.94E-07	0	0	0	0	2.11E-02	7.68E-03	2.17E-02	7.90E-03	2.23E-02	8.11E-03	0.74	0.27	3,00E-02
Naftalen	1.45E-06	1.69E-07	2.00E-08	2.33E-09	4.36E-09	5.08E-10	1.89E-09	2.20E-10	1.78E-08	2.08E-09	1.45E-02	1.69E-03	1.45E-02	1.69E-03	1.52E-02	1.77E-03	3.80	0.44	4,00E-03
Acenattfyllen	9.79E-07	1.06E-07	6.36E-09	6.90E-10	2.94E-09	3.18E-10	1.27E-09	1.38E-10	4.74E-09	5.14E-10	2.45E-02	2.65E-03	2.45E-02	2.65E-03	2.57E-02	2.79E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Acenattfenen	1.19E-06	1.57E-07	3.60E-09	4.76E-10	3.57E-09	4.71E-10	1.55E-09	2.04E-10	2.64E-09	3.48E-10	1.84E-02	2.43E-03	1.84E-02	2.43E-03	1.94E-02	2.56E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fluoren	3.62E-06	4.00E-07	7.25E-09	8.01E-10	1.08E-08	1.20E-09	4.70E-09	5.20E-10	4.49E-09	4.96E-10	4.31E-02	4.77E-03	4.31E-02	4.77E-03	4.53E-02	5.01E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fenantren	1.13E-05	1.44E-06	1.35E-08	1.72E-09	3.38E-08	4.31E-09	1.47E-08	1.87E-09	7.27E-09	9.27E-10	9.42E-02	1.20E-02	9.42E-02	1.20E-02	9.90E-02	1.26E-02	24.76	3.16	4,00E-03
Antracen	3.27E-06	4.18E-07	3.54E-09	4.53E-10	9.81E-09	1.25E-09	4.25E-09	5.44E-10	1.96E-09	2.50E-10	2.12E-02	2.71E-03	2.12E-02	2.71E-03	2.23E-02	2.85E-03	5.57	0.71	4,00E-03
Fluoranten	1.35E-05	2.03E-06	9.28E-09	1.39E-09	4.05E-08	6.08E-09	1.76E-08	2.64E-09	3.86E-09	5.79E-10	8.77E-02	1.31E-02	8.77E-02	1.31E-02	9.22E-02	1.38E-02	18.43	2.76	5,00E-03
Pyren	1.03E-05	1.60E-06	8.37E-09	1.30E-09	3.09E-08	4.80E-09	1.34E-08	2.08E-09	3.42E-09	5.31E-10	1.04E-01	1.61E-02	1.04E-01	1.61E-02	1.09E-01	1.69E-02	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(a)antracen	5.21E-06	8.32E-07	3.24E-09	5.18E-10	1.56E-08	2.50E-09	6.77E-09	1.08E-09	1.00E-09	1.60E-10	2.34E-02	3.73E-03	2.34E-02	3.73E-03	2.46E-02	3.92E-03	49.10	7.85	5,00E-04
Krysen	8.16E-06	1.24E-06	5.14E-09	7.77E-10	2.45E-08	3.71E-09	1.06E-08	1.61E-09	1.56E-09	2.36E-10	8.99E-02	1.30E-02	8.99E-02	1.30E-02	9.03E-02	1.37E-02	18.06	2.73	5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	7.49E-06	1.12E-06	4.59E-09	6.87E-10	2.25E-08	3.36E-09	9.74E-09	1.46E-09	9.99E-10	1.49E-10	5.97E-02	8.94E-03	5.98E-02	8.94E-03	6.28E-02	9.40E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(k)fluoranten	4.53E-06	6.95E-07	2.78E-09	4.27E-10	1.36E-08	2.09E-09	5.89E-09	9.04E-10	6.05E-10	9.28E-11	3.70E-02	5.68E-03	3.70E-02	5.68E-03	3.89E-02	5.97E-03	77.76	11.94	5,00E-04
Benzo(a)pyren	6.79E-06	1.02E-06	4.17E-09	6.27E-10	2.04E-08	3.07E-09	8.84E-09	1.33E-09	9.09E-10	1.37E-10	5.30E-02	7.97E-03	5.30E-02	7.97E-03	5.57E-02	8.38E-03	24215.80	3643.44	2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.06E-06	4.09E-07	1.25E-09	2.48E-10	6.19E-09	1.23E-09	2.68E-09	5.33E-10	2.07E-10	4.10E-11	5.71E-03	1.13E-03	5.71E-03	1.13E-03	6.00E-03	1.19E-03	12.01	2.38	5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	9.44E-07	1.62E-07	5.72E-10	9.79E-11	2.83E-09	4.85E-10	1.23E-09	2.10E-10	9.01E-11	1.54E-11	3.14E-03	5.38E-04	3.14E-03	5.38E-04	3.30E-03	5.66E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(ghi)perylene	3.54E-06	6.12E-07	2.16E-09	3.73E-10	1.06E-08	1.83E-09	4.61E-09	7.95E-10	3.26E-10	5.62E-11	2.25E-02	3.88E-03	2.25E-02	3.88E-03	2.36E-02	4.07E-03	7.87	1.36	3,00E-03
PCB 28	1.28E-09	7.31E-10	1.10E-12	6.29E-13	3.84E-12	2.19E-12	1.66E-12	9.50E-13	2.03E-13	1.16E-13	8.49E-05	4.85E-05	8.49E-05	4.85E-05	8.93E-05	5.10E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 52	9.02E-09	1.62E-09	7.17E-12	1.29E-12	2.71E-11	4.85E-12	1.17E-11	2.10E-12	8.46E-13	1.52E-13	1.17E-03	2.09E-04	1.17E-03	2.09E-04	1.23E-03	2.20E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 101	1.56E-08	2.76E-09	9.80E-12	1.73E-12	4.69E-11	8.27E-12	2.03E-11	3.59E-12	7.27E-13	1.28E-13	2.99E-04	5.28E-05	2.99E-04	5.28E-05	3.15E-04	5.55E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 118	1.84E-08	4.21E-09	1.11E-11	2.54E-12	5.53E-11	1.26E-11	2.40E-11	5.47E-12	8.56E-13	1.95E-13	3.53E-05	8.05E-06	3.53E-05	8.05E-06	3.71E-05	8.47E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 138	1.94E-08	4.70E-09	1.19E-11	2.90E-12	5.81E-11	1.41E-11	2.52E-11	6.12E-12	5.53E-13	1.34E-13	2.45E-04	5.95E-05	2.45E-04	5.95E-05	2.57E-04	6.25E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 153	1.19E-08	3.12E-09	7.19E-12	1.88E-12	3.58E-11	9.35E-12	1.55E-11	4.05E-12	3.33E-13	8.68E-14	1.51E-05	3.94E-06	1.51E-05	3.94E-06	1.59E-05	4.14E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 180	4.35E-09	1.56E-09	2.64E-12	9.47E-13	1.30E-11	4.67E-12	5.65E-12	2.02E-12	7.72E-14	2.76E-14	2.88E-05	1.03E-05	2.88E-05	1.03E-05	3.03E-05	1.09E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Sum PCB7	8,00E-08	7,87E-08	5,10E-11	1,19E-11	2,40E-10	5,61E-11	1,04E-10	2,43E-11	3,60E-12	8,40E-13	1,88E-03	3,93E-04	1,88E-03	3,93E-04	1,97E-03	4,13E-04	966.19	206.35	2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	2.78E-07	1.52E-07	2.64E-09	1.45E-09	8.33E-10	4.56E-10	3.61E-10	1.98E-10	1.82E-10	1.05E-10	7.14E-03	3.90E-03	7.14E-03	3.90E-03	7.50E-03	4.10E-03	30.01	16.42	2,50E-04

Tab.1: Målt sedimentkonsentrasjon sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)		Maks	Middel
Arsen	10	17,5	10,14	52		
Bly	10	110	40,35	83	1,33	
Kadmium	10	0,42	0,12	2,6		
Kobber	10	243	94,73	51	4,76	1,86
Krom totalt (III + VI)	10	41,6	32,41	560		
Kvikksølv	10	0,29	0,143	0,63		
Nikkel	10	25,5	20,59	46		
Sink	10	330	120,19	360		
Naftalen	10	0,796	0,0928	0,29	2,74	
Acenaftilen	10	0,536	0,0581	0,033	16,24	1,76
Acenaften	10	0,651	0,0859	0,16	4,07	
Fluoren	10	1,98	0,2188	0,26	7,62	
Fenantren	10	6,17	0,7867	0,50	12,34	1,57
Antracen	10	1,79	0,229	0,031	57,74	7,39
Fluoranten	10	7,4	1,1096	0,17	43,53	6,53
Pyren	10	5,64	0,8752	0,28	20,14	3,13
Benzo(a)antracen	10	2,85	0,4554	0,06	47,50	7,59
Krysen	10	4,47	0,6762	0,28	15,96	2,42
Benzo(b)fluoranten	10	4,1	0,6135	0,24	17,08	2,56
Benzo(k)fluoranten	10	2,48	0,3807	0,21	11,81	1,81
Benzo(a)pyren	10	3,72	0,5597	0,42	8,86	1,33
Indeno(1,2,3-cd)pyren	10	1,13	0,2242	0,047	24,04	4,77
Dibenzo(a,h)antracen	10	0,517	0,0886	0,59		
Benzo(ghi)perylene	10	1,94	0,3348	0,021	92,38	15,94
PCB 28	10	0,0007	0,0004			
PCB 52	10	0,00494	0,000886			
PCB 101	10	0,00856	0,00151			
PCB 118	10	0,0101	0,002304			
PCB 138	10	0,0106	0,002575			
PCB 153	10	0,00654	0,001706			
PCB 180	10	0,00238	0,000852			
Sum PCB7	10	4,38E-02	1,02E-02	0,017	2,58	0,60
DDT	0	mangler	mangler	0,02		
Tributyltinn (TBT-ion)	10	0,152	0,083159	0,035	4,34	2,38

Tab.2a: Beregnet spredning sammenlignet med "tillatt spredning"

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Spredning (F_{tot}) dersom C_{seq} er lik grenseverdi for trinn 1 ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Arsen	1,77E+01	1,02E+01	2,22E+02	1,29E+02	6,59E+02		
Bly	5,47E+00	2,01E+00	1,29E+03	4,72E+02	9,70E+02	1,33	
Kadmium	1,72E-02	4,90E-03	4,91E+00	1,40E+00	3,04E+01		
Kobber	5,38E+01	2,10E+01	2,88E+03	1,12E+03	6,05E+02	4,77	1,86
Krom totalt (III + VI)	1,53E+00	1,19E+00	4,86E+02	3,78E+02	6,54E+03		
Kvikksølv	1,92E-02	9,48E-03	3,40E+00	1,67E+00	7,38E+00		
Nikkel	1,76E+01	1,42E+01	3,15E+02	2,54E+02	5,68E+02		
Sink	3,02E+01	1,10E+01	3,87E+03	1,41E+03	4,22E+03		
Naftalen	2,02E+02	2,35E+01	2,17E+02	2,53E+01	1,50E+02	1,45	
Acenaftylen	6,71E+01	7,28E+00	7,55E+01	8,18E+00	8,02E+00	9,41	1,02
Acenaften	3,56E+01	4,69E+00	4,42E+01	5,83E+00	1,73E+01	2,56	
Fluoren	6,58E+01	7,27E+00	9,08E+01	1,00E+01	1,77E+01	5,13	
Fenantren	9,89E+01	1,26E+01	1,73E+02	2,21E+01	1,82E+01	9,54	1,22
Antracen	2,30E+01	2,94E+00	4,44E+01	5,69E+00	9,81E-01	45,33	5,80
Fluoranten	4,01E+01	6,01E+00	1,27E+02	1,90E+01	2,80E+00	45,33	6,80
Pyren	5,56E+01	8,63E+00	1,22E+02	1,90E+01	6,18E+00	19,77	3,07
Benzo(a)antracen	8,72E+00	1,39E+00	4,20E+01	6,70E+00	8,13E-01	51,58	8,24
Krysen	3,00E+01	4,54E+00	8,21E+01	1,24E+01	4,25E+00	19,33	2,92
Benzo(b)fluoranten	2,02E+01	3,02E+00	6,80E+01	1,02E+01	3,36E+00	20,24	3,03
Benzo(k)fluoranten	1,25E+01	1,92E+00	4,14E+01	6,36E+00	2,95E+00	14,04	2,15
Benzo(a)pyren	1,79E+01	2,70E+00	6,13E+01	9,22E+00	5,85E+00	10,46	1,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,93E+00	3,82E-01	1,51E+01	2,99E+00	5,85E-01	25,79	5,12
Dibenzo(a,h)antracen	1,06E+00	1,81E-01	7,08E+00	1,21E+00	7,44E+00		
Benzo(ghi)perylene	7,57E+00	1,31E+00	3,02E+01	5,21E+00	2,83E-01	106,55	18,39
PCB 28	3,07E-02	1,75E-02	3,90E-02	2,23E-02			
PCB 52	3,93E-01	7,05E-02	4,52E-01	8,10E-02			
PCB 101	1,00E-01	1,77E-02	2,00E-01	3,53E-02			
PCB 118	1,18E-02	2,70E-03	1,29E-01	2,95E-02			
PCB 138	8,19E-02	1,99E-02	2,05E-01	4,99E-02			
PCB 153	5,05E-03	1,32E-03	8,12E-02	2,12E-02			
PCB 180	9,62E-03	3,45E-03	3,74E-02	1,34E-02			
Sum PCB7	6,33E-01	1,33E-01	1,14E+00	2,53E-01			
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	2,52E-01		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,72E+01	1,49E+01	3,04E+01	1,66E+01	1,25E+01	2,42	1,32

Tab.2b: Total mengde spredt per tidsenhet

Stoff	Total mengde spredt per tidsenhet			
	U_{tot}, A_{skip}		$U_{tot}, A_{sed}-A_{skip}$	
	maks [mg/år]	middel [mg/år]	maks [mg/år]	middel [mg/år]
Arsen	3,11E+05	1,80E+05	2,56E+06	1,48E+06
Bly	1,80E+06	6,60E+05	7,93E+05	2,91E+05
Kadmium	6,87E+03	1,96E+03	2,49E+03	7,10E+02
Kobber	4,04E+06	1,57E+06	7,80E+06	3,04E+06
Krom totalt (III + VI)	6,80E+05	5,30E+05	2,22E+05	1,73E+05
Kvikksølv	4,75E+03	2,34E+03	2,79E+03	1,37E+03
Nikkel	4,41E+05	3,56E+05	2,56E+06	2,06E+06
Sink	5,42E+06	1,97E+06	4,37E+06	1,59E+06
Naftalen	3,04E+05	3,54E+04	2,92E+07	3,41E+06
Acenaftylen	1,06E+05	1,15E+04	9,73E+06	1,05E+06
Acenaften	6,19E+04	8,16E+03	5,15E+06	6,80E+05
Fluoren	1,27E+05	1,41E+04	9,54E+06	1,05E+06
Fenantren	2,43E+05	3,10E+04	1,43E+07	1,83E+06
Antracen	6,22E+04	7,96E+03	3,33E+06	4,26E+05
Fluoranten	1,77E+05	2,66E+04	5,81E+06	8,71E+05
Pyren	1,71E+05	2,66E+04	8,06E+06	1,25E+06
Benzo(a)antracen	5,87E+04	9,38E+03	1,26E+06	2,02E+05
Krysen	1,15E+05	1,74E+04	4,35E+06	6,58E+05
Benzo(b)fluoranten	9,52E+04	1,42E+04	2,93E+06	4,38E+05
Benzo(k)fluoranten	5,80E+04	8,90E+03	1,81E+06	2,78E+05
Benzo(a)pyren	8,58E+04	1,29E+04	2,60E+06	3,91E+05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,11E+04	4,19E+03	2,79E+05	5,53E+04
Dibenzo(a,h)antracen	9,91E+03	1,70E+03	1,53E+05	2,63E+04
Benzo(ghi)perylene	4,22E+04	7,29E+03	1,10E+06	1,89E+05
PCB 28	5,46E+01	3,12E+01	4,44E+03	2,54E+03
PCB 52	6,32E+02	1,13E+02	5,70E+04	1,02E+04
PCB 101	2,80E+02	4,95E+01	1,45E+04	2,57E+03
PCB 118	1,81E+02	4,13E+01	1,72E+03	3,91E+02
PCB 138	2,88E+02	6,99E+01	1,19E+04	2,88E+03
PCB 153	1,14E+02	2,97E+01	7,32E+02	1,91E+02
PCB 180	5,23E+01	1,87E+01	1,39E+03	4,99E+02
<i>Sum PCB7</i>	<i>1,60E+03</i>	<i>3,54E+02</i>	<i>9,17E+04</i>	<i>1,93E+04</i>
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	4,25E+04	2,33E+04	3,94E+06	2,16E+06

Tab.3: Beregnet total livstidseksponering sammenlignet med MTR/TDI 10 %

Stoff	Beregnet total livstidsdose		Grense for human risiko, MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)	Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR 10 % (antall ganger):	
	DOSE _{maks} (mg/kg/d)	DOSE _{middel} (mg/kg/d)		Maks	Middel
Arsen	6,99E-05	4,05E-05	1,00E-04		
Bly	1,77E-03	6,51E-04	3,60E-04	4,93	1,81
Kadmium	2,77E-07	7,93E-08	5,00E-05		
Kobber	4,95E-03	1,93E-03	5,00E-03		
Krom totalt (III + VI)	4,58E-05	3,57E-05	5,00E-04		
Kvikksølv	1,50E-06	7,42E-07	1,00E-05		
Nikkel	3,61E-04	2,91E-04	5,00E-03		
Sink	2,23E-02	8,11E-03	3,00E-02		
Naftalen	1,52E-02	1,77E-03	4,00E-03	3,80	
Acenaftalen	2,57E-02	2,79E-03			
Acenaften	1,94E-02	2,56E-03			
Fluoren	4,53E-02	5,01E-03			
Fenantren	9,90E-02	1,26E-02	4,00E-03	24,76	3,16
Antracen	2,23E-02	2,85E-03	4,00E-03	5,57	
Fluoranten	9,22E-02	1,38E-02	5,00E-03	18,43	2,76
Pyren	1,09E-01	1,69E-02			
Benzo(a)antracen	2,46E-02	3,92E-03	5,00E-04	49,10	7,85
Krysen	9,03E-02	1,37E-02	5,00E-03	18,06	2,73
Benzo(b)fluoranten	6,28E-02	9,40E-03			
Benzo(k)fluoranten	3,89E-02	5,97E-03	5,00E-04	77,76	11,94
Benzo(a)pyren	5,57E-02	8,38E-03	2,30E-06	24215,80	3643,44
Indeno(1,2,3-cd)pyren	6,00E-03	1,19E-03	5,00E-04	12,01	2,38
Dibenzo(a,h)antracen	3,30E-03	5,66E-04			
Benzo(ghi)perylene	2,36E-02	4,07E-03	3,00E-03	7,87	1,36
PCB 28	8,93E-05	5,10E-05			
PCB 52	1,23E-03	2,20E-04			
PCB 101	3,15E-04	5,55E-05			
PCB 118	3,71E-05	8,47E-06			
PCB 138	2,57E-04	6,25E-05			
PCB 153	1,59E-05	4,14E-06			
PCB 180	3,03E-05	1,09E-05			
Sum PCB7	1,97E-03	4,13E-04	2,00E-06	986,19	206,35
DDT	mangler	mangler	1,00E-03		
Tributyltinn (TBT-ion)	7,50E-03	4,10E-03	2,50E-04	30,01	16,42

Tab.4: Beregnet/målt porevannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_w

PNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Målt porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Målt eller beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Arsen	2,65E-03	1,53E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03		
Bly	7,10E-04	2,61E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03		
Kadmium	3,23E-06	9,23E-07	ikke målt	ikke målt	2,4E-04		
Kobber	9,96E-03	3,88E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	15,56	6,06
Krom totalt (III + VI)	3,47E-04	2,70E-04	ikke målt	ikke målt	3,4E-03		
Kvikksølv	2,90E-06	1,43E-06	ikke målt	ikke målt	4,8E-05		
Nikkel	3,60E-03	2,91E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	1,64	1,32
Sink	4,52E-03	1,65E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	1,56	
Naftalen	3,11E-02	3,62E-03	ikke målt	ikke målt	2,4E-03	12,95	1,51
Acenaftylene	1,05E-02	1,13E-03	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	8,05	
Acenaften	5,33E-03	7,03E-04	ikke målt	ikke målt	3,8E-03	1,40	
Fluoren	9,85E-03	1,09E-03	ikke målt	ikke målt	2,5E-03	3,94	
Fenantren	1,37E-02	1,74E-03	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	10,52	1,34
Antracen	3,22E-03	4,12E-04	ikke målt	ikke målt	1,1E-04	29,29	3,75
Fluoranten	2,60E-03	3,90E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	21,66	3,25
Pyren	4,86E-03	7,54E-04	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	211,33	32,79
Benzo(a)antracen	2,89E-04	4,61E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	24,05	3,84
Krysen	5,70E-04	8,62E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	8,14	1,23
Benzo(b)fluoranten	2,56E-04	3,83E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	8,54	1,28
Benzo(k)fluoranten	1,58E-04	2,43E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	5,87	
Benzo(a)pyren	2,27E-04	3,42E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	4,54	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,45E-05	4,85E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	12,23	2,43
Dibenzo(a,h)antracen	1,35E-05	2,31E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05		
Benzo(ghi)perylene	9,62E-05	1,66E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	48,12	8,30
PCB 28	8,73E-07	4,99E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	5,01E-06	8,98E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	1,28E-06	2,26E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	1,51E-07	3,45E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	1,05E-06	2,55E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	6,47E-08	1,69E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	1,24E-07	4,43E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	8,55E-06	1,97E-06	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06		
Tributyltinn (TBT-ion)	7,01E-03	3,84E-03	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	33401,45	18273,89

Tab.5: Målt økotoksitet sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

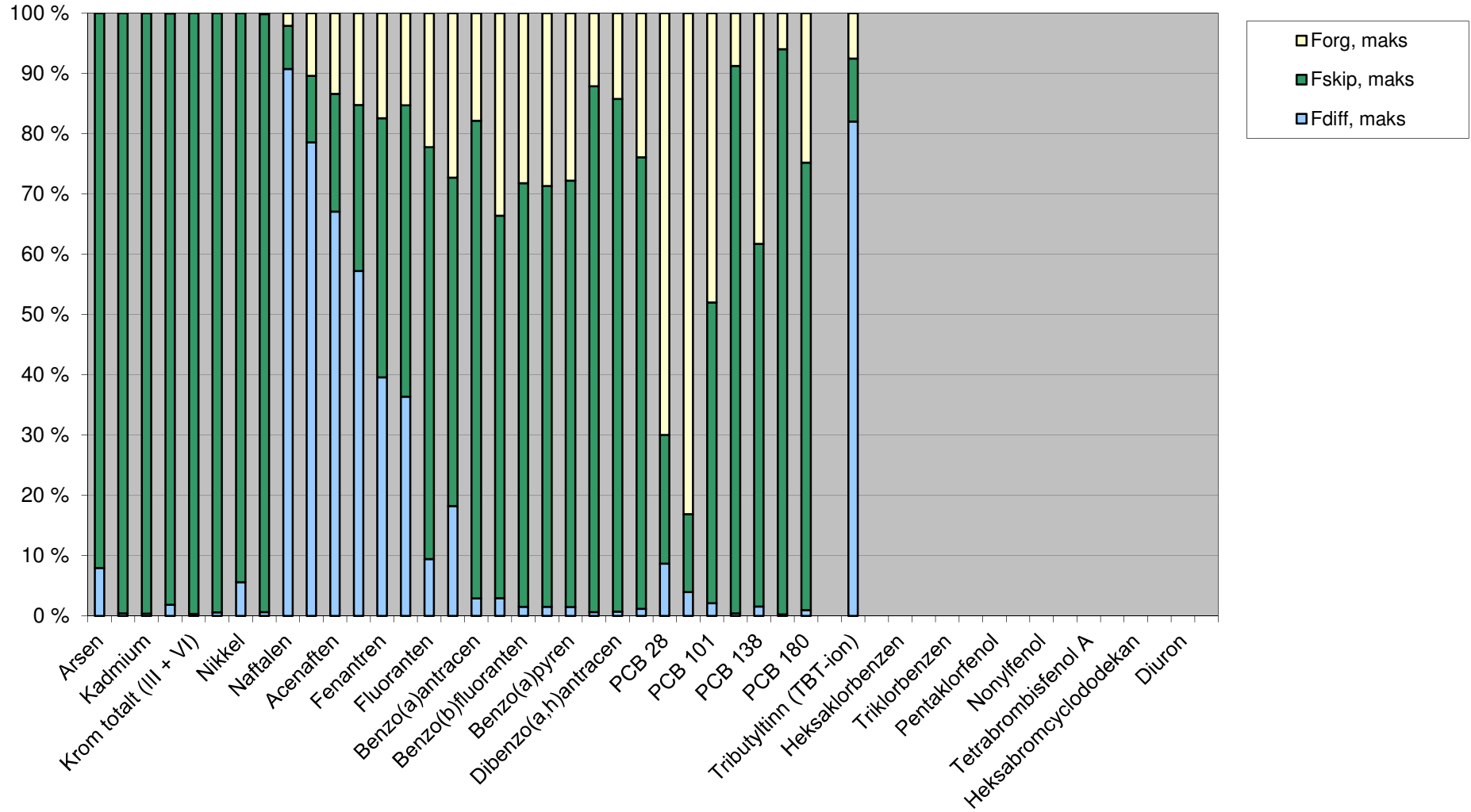
Parameter	Målt økotoks		Grenseverdi for økotoksitet	Målt økotoksitet i forhold til grenseverdi (antall ganger):	
	Maks	Middel		Maks	Middel
Porevann, Skeletonema (TU)	0,4	0,4	1,0		
Porevann, Tisbe battagliai (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Porevann, Crassostrea gigas (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Organisk ekstrakt, DRCalux/EROD (TEQ i ng/kg)	21	21	TEQ < 50 ng/kg	1,05	1,05
Helsedimenttest, Arenicola marina (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		
Helsedimenttest, Corophium volutator (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		

Tab.6: Beregnet og målt sjøvannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_wPNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

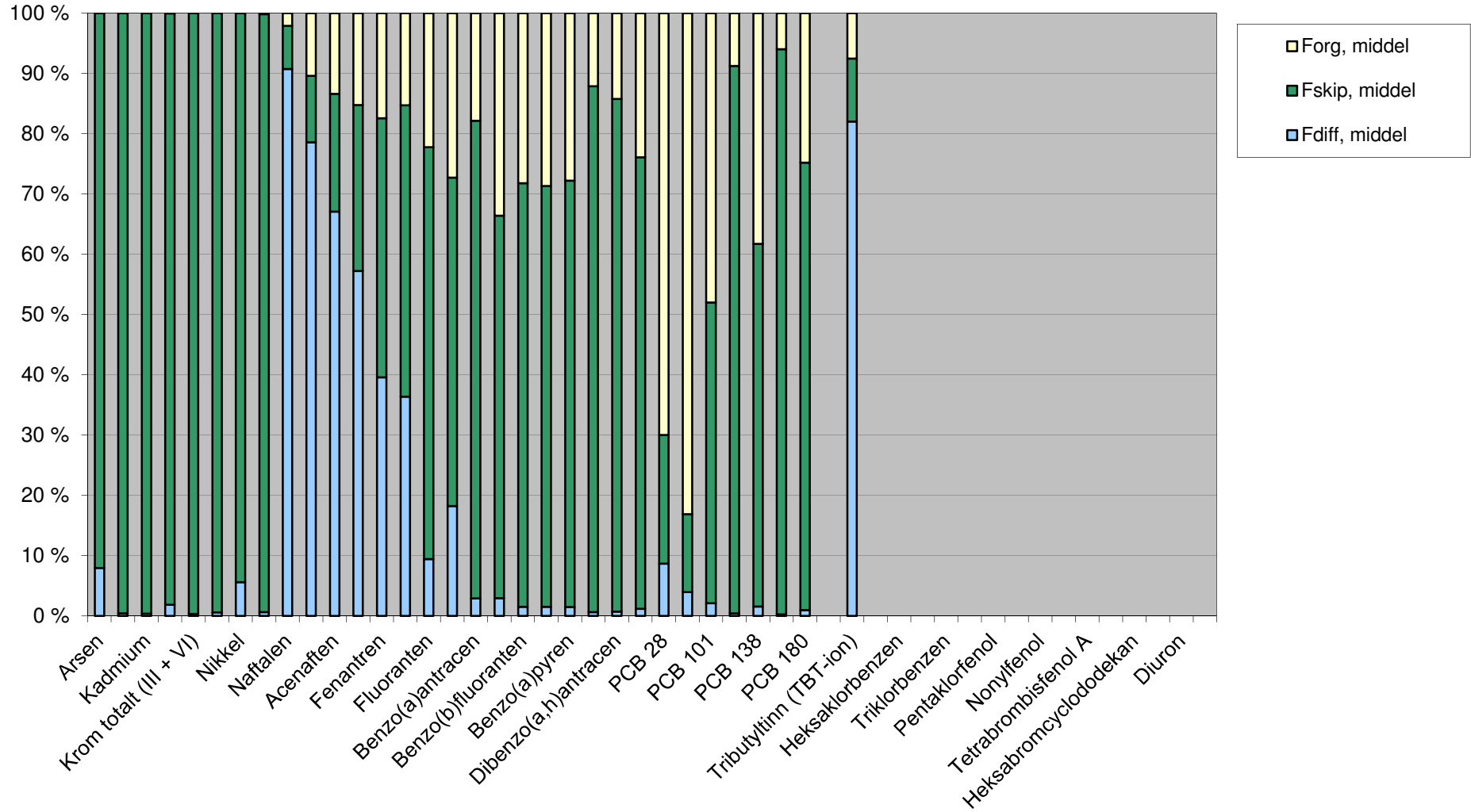
Stoff	Beregnet sjøvannskonsentrasjon		Målt sjøvannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):		Målt sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)		Maks	Middel	Maks	Middel
Arsen	2,29E-04	1,33E-04	ikke målt	ikke målt	4,8E-03			mangler data	mangler data
Bly	1,33E-03	4,86E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03			mangler data	mangler data
Kadmium	5,06E-06	1,45E-06	ikke målt	ikke målt	2,4E-04			mangler data	mangler data
Kobber	2,97E-03	1,16E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	4,64	1,81	mangler data	mangler data
Krom totalt (III + VI)	5,01E-04	3,90E-04	ikke målt	ikke målt	3,4E-03			mangler data	mangler data
Kvikksølv	3,50E-06	1,73E-06	ikke målt	ikke målt	4,8E-05			mangler data	mangler data
Nikkel	3,25E-04	2,62E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03			mangler data	mangler data
Sink	3,99E-03	1,45E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	1,37		mangler data	mangler data
Naftalen	2,19E-04	2,55E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-03			mangler data	mangler data
Acenaftalen	6,97E-05	7,55E-06	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Acenaften	3,95E-05	5,21E-06	ikke målt	ikke målt	3,8E-03			mangler data	mangler data
Fluoren	7,94E-05	8,77E-06	ikke målt	ikke målt	2,5E-03			mangler data	mangler data
Fenantren	1,48E-04	1,88E-05	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Antracene	3,88E-05	4,96E-06	ikke målt	ikke målt	1,1E-04			mangler data	mangler data
Fluoranten	1,02E-04	1,52E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-04			mangler data	mangler data
Pyren	9,16E-05	1,42E-05	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	3,98		mangler data	mangler data
Benzo(a)antracene	3,55E-05	5,68E-06	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	2,96		mangler data	mangler data
Krysen	5,62E-05	8,51E-06	ikke målt	ikke målt	7,0E-05			mangler data	mangler data
Benzo(b)fluoranten	5,03E-05	7,53E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	1,68		mangler data	mangler data
Benzo(k)fluoranten	3,04E-05	4,67E-06	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	1,13		mangler data	mangler data
Benzo(a)pyren	4,56E-05	6,86E-06	ikke målt	ikke målt	5,0E-05			mangler data	mangler data
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,37E-05	2,71E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	6,83	1,36	mangler data	mangler data
Dibenzo(a,h)antracene	6,26E-06	1,07E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05			mangler data	mangler data
Benzo(ghi)perylene	2,37E-05	4,08E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	11,83	2,04	mangler data	mangler data
PCB 28	1,21E-08	6,89E-09	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	7,86E-08	1,41E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	1,07E-07	1,89E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	1,22E-07	2,78E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	1,31E-07	3,18E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	7,87E-08	2,05E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	2,90E-08	1,04E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	5,58E-07	1,30E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	2,89E-05	1,58E-05	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	137,81	75,39	mangler data	mangler data

Stoff	Type	D _s molekylærdiff.k oeff. (cm ² /s)	K _d sed (l/kg) ved TOC 1 %	BCFfisk (l/kg)	Hudabsorpsj onsrate HABsv (l/m ² /time)	log Kow	Kow	Molvekt (g/mol)
Arsen	uorganisk	9,05E-06	6607	5	0			74,9
Bly	uorganisk	9,45E-06	154882	500	0			207,2
Kadmium	uorganisk	7,19E-06	130000	10	0			112,4
Kobber	uorganisk	7,14E-06	24409	100	0			63,5
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	5,95E-06	120000	20	0			52,0
Kvikksølv	uorganisk	8,80E-06	100000	100	0			200,6
Nikkel	uorganisk	6,61E-06	7079	20	0			58,7
Sink	uorganisk	7,03E-06	73000	1000	0			65,4
Naftalen	organisk	8,61E-06	13	99,8	0,047	3,33	2,14E+03	128,2
Acenaftylen	organisk	7,69E-06	26	501	0,039	4,00	1,00E+04	150,2
Acenaften	organisk	7,55E-06	62	741	0,038	4,20	1,58E+04	154,2
Fluoren	organisk	7,16E-06	102	938	0,033	4,32	2,09E+04	166,2
Fenantren	organisk	6,81E-06	229	1476	0,028	4,57	3,72E+04	178,2
Antracen	organisk	6,81E-06	282	1409	0,029	4,68	4,79E+04	178,2
Fluoranten	organisk	6,22E-06	1445	7227	0,022	5,23	1,70E+05	202,4
Pyren	organisk	6,22E-06	589	4576	0,022	5,13	1,35E+05	202,4
Benzo(a)antracen	organisk	5,71E-06	5012	17337	0,016	5,91	8,13E+05	228,3
Krysen	organisk	5,71E-06	3981	32283	0,016	5,81	6,46E+05	228,3
Benzo(b)fluoranten	organisk	5,32E-06	8128	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(k)fluoranten	organisk	5,32E-06	7943	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(a)pyren	organisk	5,32E-06	8317	50000	0,011	6,13	1,35E+06	252,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	4,99E-06	23442	50000	0,009	6,87	7,41E+06	276,3
Dibenzo(a,h)antracen	organisk	4,96E-06	19498	50000	0,008	6,75	5,62E+06	278,4
Benzo(ghi)perylene	organisk	4,99E-06	10233	50000	0,008	6,22	1,66E+06	276,3
PCB 28	organisk	5,24E-06	407	20843	0,010	5,62	4,17E+05	257,5
PCB 52	organisk	4,80E-06	501	50000	0,006	6,26	1,82E+06	292,0
PCB 101	organisk	4,43E-06	3388	50000	0,004	6,85	7,08E+06	326,4
PCB 118	organisk	4,43E-06	33884	50000	0,004	7,12	1,32E+07	326,4
PCB 138	organisk	4,13E-06	5129	50000	0,002	7,45	2,82E+07	360,9
PCB 153	organisk	4,13E-06	51286	50000	0,002	7,44	2,75E+07	360,9
PCB 180	organisk	3,87E-06	9772	50000	0,002	8,16	1,45E+08	395,3
DDT	organisk	4,18E-06	19498	50000	0,003	6,91	8,13E+06	354,5
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	4,82E-06	11	218	0,004	3,64	4,37E+03	290,1

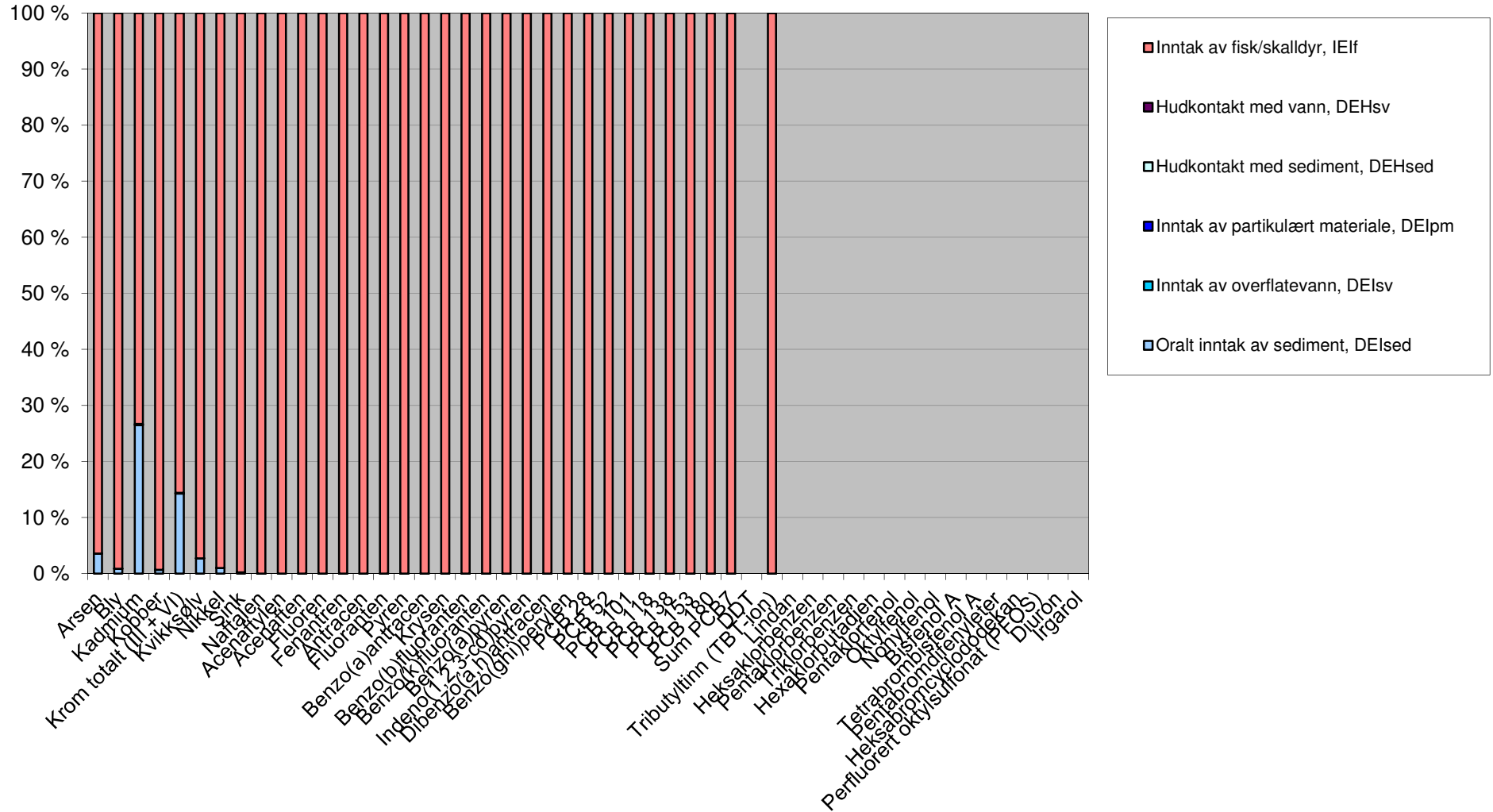
Fordeling av spredningsmekanismer (maks)



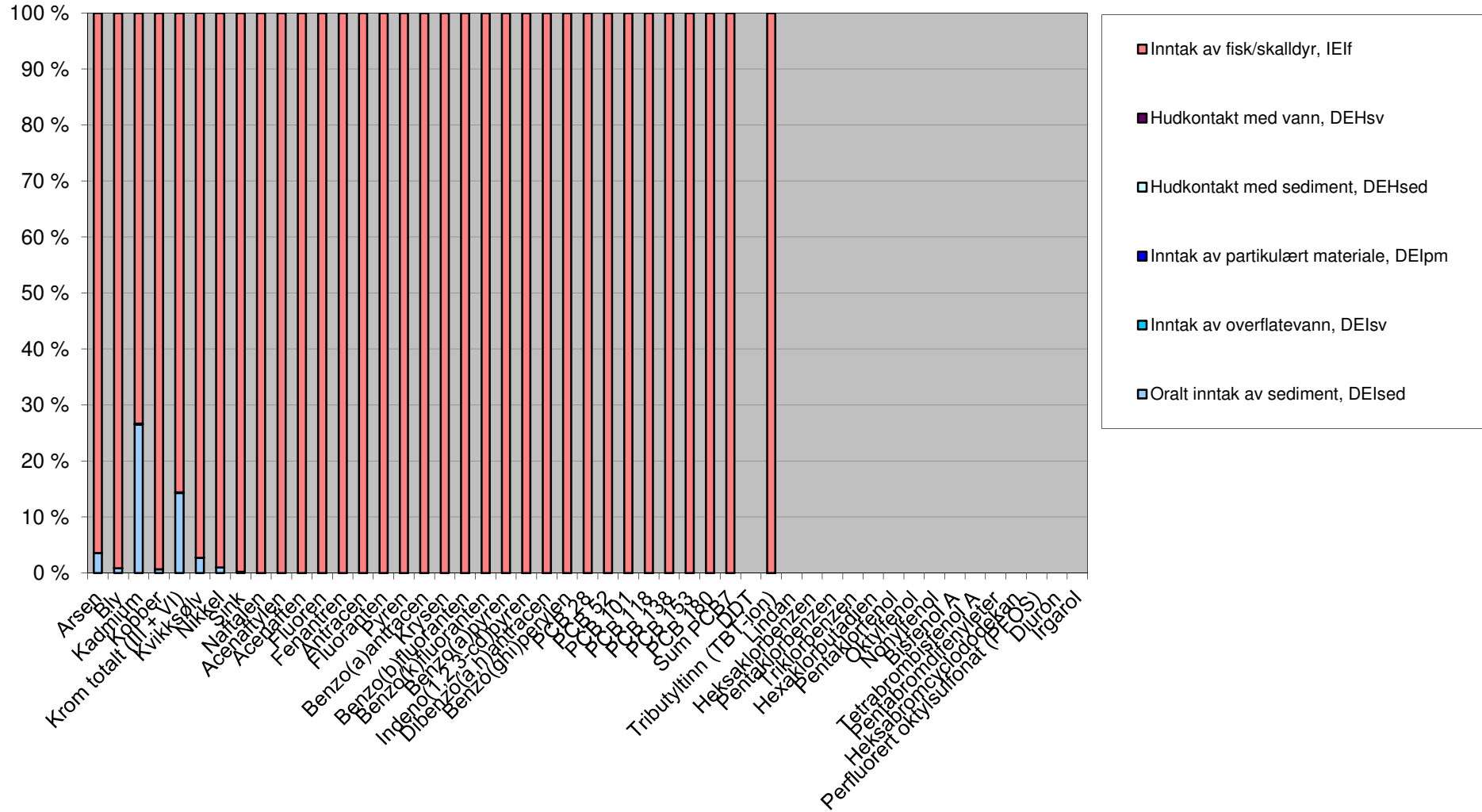
Fordeling av spredningsmekanismer (gjennomsnitt)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på voksen person (maks)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på barn (gjennomsnitt)



Vedlegg E3

Beregningsark risikovurdering delområde 3

	Ja	Nei	
Er det målt porevannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1d
Er det målt sjøvannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1c
Er det målt vevskonsentrasjon i bunnsfauna? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1e
Er det målt vevskonsentrasjon i fisk? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1f
Er det gjort økotokstesting? (sett kryss)	x		Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1g

GENERELLE PARAMETERE

Grunnleggende sedimentparametere	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
TOC	1	1,58	Gjennomsnittlig TOC-verdi for Delområde 2
Bulkdensitet til sedimentet, ρ_{sed} [kg/l]	0,8	1,28	Beregnet tørrvekt utifra geotekniske prøver
Porøsitet, ϵ	0,7	0,7	
Korreksjonsfaktor	315576000	315576000	For å ende opp med mg/m ² /år for spredning ved biodiffusjon
Generelle områdeparametere	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	ingen standard	237410	Målt areal av undersøkt område
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	ingen standard	3015107	gjennomsnitt av alle vanndybder
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	ingen standard	0,019178082	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i Bodø havn

SPREDNING

Parametere for transport via biodiffusjon, F_{diff}	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Tortuositet, τ	3	3	
Faktor for diffusjonshastighet pga bioturbasjon, a	10	10	
Diffusjonslengde, Δx [cm]	1	1	
Parametere for oppvirvling fra skip, F_{skip}	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	ingen standard	1188	Hentet fra Bodø Havn
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m]	120	200	Antatt lengste innsailingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling, dvs. i sedimentareal < 20 m dypt
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	ingen standard	1000	småbåthavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	ingen standard	11300	Grov anslått
Fraksjon suspendert $f_{susp} =$ sedimentfraksjon < 2 μ m	ingen standard	0,524	Gjennomsnittsverdi <63 μ m
Parametere for transport via organismer, F_{org}	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mengde organisk karbon i bunnsfauna biomasse OC_{cbio} [g/g]	0,25	0,25	
Organisk karbon tilførsel til sedimentet utenfra, OC_{sed} [g/m ² /år]	200	200	
Fraksjon av organisk karbon som ikke omsettes, d [g/g]	0,47	0,47	
Organisk karbon omsatt (respiert) i sedimentet, OC_{resp} [g/m ² /år]	31	31	
Konverteringsfaktor fra våtvekt til tørrvekt for C_{bio}	5	5	Faktor for å konvertere BCF_{fisk} som er på våtvektsbasis til C_{bio} på tørrvektsbasis. Tørrvekt av biologisk materiale er typisk 1/5 av våtvekt.
Parametere for å beregne tømning av stofflageret i det bioaktive laget, t_{tom}	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mektighet av bioturbasjonsdyp, d_{sed} (mm/m ²)	100	100	
Tetthet av vått sediment, ρ_w (kg/l)	1,3	1,75	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia
Fraksjon tørrvekt av vått sediment	0,35	0,71	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia

HUMAN HELSE

Generelle parametere (gjelder for både barn og voksen)	Sjablom-verdi	Anvendt verdi	Anvendt verdi		Begrunnelse
Absorpsjonsfaktor, a_f	1	1			
Matriksfaktor, m_f	0,15	0,15			
Innhold partikulært materiale i vann [kg/l]	0,00003	0,00003			
Kontaminert fraksjon, K_F	0,5	0,5			
Generelle parametere (ulike for barn og voksen)	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Kroppsvekt, KV [kg]	70	15	70	15	
Parametere for oralt inntak av sediment, DEI_{sed}	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sediment, D_{sed} [kg/d]	0,00035	0,001	0,00035	0,001	
Parametere for inntak av overflatevann, DEI_{sv}	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	0,05	0,05	0,05	0,05	
Parametere for inntak av partikulært materiale, DEI_{pm}	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,pm}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, D_{sv} [l/d]	Se inntak av overflatevann.				
Parametere for hudkontakt med sediment, DEH_{sed}	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt kun 10 dager bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sed} [m ²]	0,28	0,17	0,28	0,17	
Hudhefterate for sediment, HAD_{sed} [kg/m ²]	0,0375	0,0051	0,0375	0,0051	
Hudabsorpsjonsrate for sediment HAB_{sed} [1/timer]	0,005	0,010	0,005	0,01	
Eksponeringstid hud med sediment, ET_{sed} [timer/d]	8	8	1	1	Antatt badetid
Parametere for hudkontakt med vann, DEH_{sv}	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt hudkontakt bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sv} [m ²]	1,80	0,95	1,8	0,95	
Eksponeringstid hud med sjøvann, ET_{sv} [timer/d]	1	2	1	1	Antatt badetid
Parametere for eksponering via inntak av fisk/skalldyr, IEI_f	Sjablom-verdi voksen	Sjablom-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Daglig inntak av fisk og skalldyr, DI_f [kg v.v./d]	0,138	0,028	0,138	0,028	

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet C _{med, max} / C _{med, median} (Vedvli sløvere enn 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)	INPUT: Målt sedimentkonsentrasjon, C _{med} (mg/kg)																									
	Antall prøver	C _{med, max} (mg/kg)	C _{med, median} (mg/kg)		1L	1M	2L	2M	3K	3LM	4K	4L	5J	5K	6J	6KJ	6K	7J	7K	8H	8I	8J	9F	9G	9H	10E	10F	10G	11F	
Arsen	25	7.96E+01	1.36E+01	8,0	10,20	1,14	9,95	10,80	6,43	8,83	7,59	7,32	13,30	8,41	23,20	11,30	8,91	79,60	7,50	4,68	29,40	9,81	16,70	12,10	9,79	8,58	10,40	13,70	11,40	
Bly	25	5.37E+02	6.87E+01	18,1	29,80	9,30	122,00	20,90	12,70	19,60	32,00	15,80	58,70	16,40	215,00	35,40	25,00	537,00	26,30	25,20	149,00	26,80	27,20	114,00	33,50	54,20	42,70	39,50	27,90	
Kadmium	25	3.10E+00	4.14E-01	13,5	0,44	0,05	1,02	0,21	0,10	0,21	0,42	0,18	0,44	0,20	0,51	0,29	0,23	3,10	0,24	0,05	0,46	0,14	0,41	0,59	0,23	0,34	0,20	0,11	0,17	
Kobber	25	1.63E+03	1.96E+02	18,7	82,20	16,80	134,00	73,80	45,10	66,60	87,50	47,10	174,00	60,30	893,00	119,00	87,00	1630,00	83,50	64,50	447,00	78,10	83,00	162,00	90,00	97,00	99,80	102,00	87,20	
Krom totalt (III + VI)	25	1.08E+02	4.21E-01	3,0	24,60	11,80	19,70	33,40	17,10	30,90	39,20	27,40	48,80	29,40	68,00	39,70	36,60	108,00	39,00	99,40	86,40	35,60	22,90	34,80	40,40	30,00	43,30	42,70		
Kvikkesølv	25	3.76E+00	2.81E-01	37,6	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	3,76	0,10	0,10	0,55	0,22	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,24	0,26	0,10	0,10	
Nikkel	25	1.49E+02	3.26E+01	5,6	17,80	7,10	17,80	22,30	10,70	21,40	30,10	15,80	53,80	20,10	41,90	24,70	26,80	57,40	31,80	149,00	79,80	25,20	15,80	26,40	31,20	20,10	28,90	29,20	30,10	
Sink	25	2.79E+03	3.11E+02	19,3	247,00	31,90	380,00	114,00	77,90	102,00	141,00	74,70	221,00	80,90	912,00	145,00	105,00	2780,00	119,00	336,00	727,00	117,00	148,00	268,00	136,00	184,00	169,00	144,00	120,00	
Nattalen	25	1.38E-01	2.25E-02	11,5	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	1,38E-01	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	1,00E-02	4,80E-02	1,30E-02	5,00E-03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08	0,03	0,03	
Acsnalfylen	25	2.50E-02	7.84E-03	5,0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	1,00E-02	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	0,02	0,01	0,02	0,03
Acsnalfen	25	1.14E-01	2.92E-02	5,7	0,03	0,04	0,01	0,01	0,04	0,01	0,02	0,01	7,10E-02	1,90E-02	1,14E-01	3,30E-02	1,60E-02	5,30E-02	1,60E-02	5,00E-03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,10	0,05	0,02	0,03	
Fluoren	25	1.89E-01	3.42E-02	8,6	0,04	0,02	0,01	0,01	0,07	0,01	0,02	0,01	5,90E-02	2,80E-02	1,00E-01	2,20E-02	5,00E-03	8,60E-02	1,00E-02	5,00E-03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,19	0,06	0,04	0,04	0,04	
Fenantren	25	1.16E+00	2.83E-01	6,9	0,30	0,27	0,05	0,07	0,50	0,08	0,15	0,08	6,56E-01	1,71E-01	9,62E-01	1,68E-01	8,10E-02	7,37E-01	1,07E-01	1,30E-02	0,33	0,09	0,05	0,07	0,05	1,16	0,33	0,29	0,29	
Antracen	25	3.23E-01	8.21E-02	8,3	0,09	0,08	0,01	0,01	0,01	0,20	0,01	0,04	1,10E-02	1,34E-01	2,19E-01	5,80E-02	2,70E-02	1,82E-01	2,60E-02	0,01	0,08	0,02	0,01	0,02	0,11	0,02	0,10	0,30	0,07	
Fluoranten	25	1.80E+00	4.68E-01	6,1	0,52	0,42	0,10	0,18	0,78	0,23	0,27	0,19	8,69E-01	2,94E-01	1,32E+00	3,69E-01	2,15E-01	9,53E-01	1,93E-01	2,40E-02	0,56	0,21	0,08	0,11	0,09	1,80	0,62	0,87	0,43	
Pyren	25	1.66E+00	4.08E-01	6,1	0,47	0,35	0,09	0,16	0,57	0,17	0,26	0,14	7,68E-01	2,70E-01	1,66E+00	3,26E-01	1,98E-01	7,04E-01	1,71E-01	2,70E-02	0,48	0,16	0,08	0,11	0,08	1,46	0,45	0,67	0,35	
Benzo(a)antracen	25	8.99E-01	2.19E-01	6,8	0,25	0,19	0,05	0,08	0,35	0,10	0,10	0,07	3,65E-01	1,29E-01	8,99E-01	1,50E-01	9,80E-02	3,91E-01	8,10E-02	1,10E-02	0,29	0,07	0,03	0,05	0,04	0,82	0,31	0,40	0,21	
Krysen	25	1.41E+00	3.21E-01	7,9	0,32	0,22	0,06	0,14	0,50	0,16	0,15	0,11	5,23E-01	1,78E-01	1,41E+00	2,32E-01	1,58E-01	5,92E-01	1,33E-01	2,00E-02	0,45	0,12	0,06	0,08	0,07	1,12	0,41	0,53	0,26	
Benzo(b)fluoranten	25	1.12E+00	2.79E-01	6,5	0,26	0,19	0,08	0,12	0,29	0,15	0,15	0,12	6,32E-01	1,32E-01	1,12E+00	2,07E-01	1,73E-01	5,02E-01	1,80E-02	0,48	0,08	0,05	0,06	0,05	0,91	0,36	0,48	0,27		
Benzo(k)fluoranten	25	9.72E-01	1.87E-01	9,6	0,18	0,12	0,04	0,08	0,17	0,09	0,10	0,06	3,44E-01	1,01E-01	9,72E-01	1,20E-01	9,00E-02	3,31E-01	9,00E-02	1,40E-02	0,30	0,08	0,03	0,05	0,05	0,57	0,23	0,33	0,15	
Benzo(e)pyren	25	1.20E+00	2.99E-01	9,1	0,25	0,18	0,06	0,11	0,28	0,12	0,12	0,09	4,26E-01	1,32E-01	1,20E+00	1,89E-01	1,16E-01	3,74E-01	1,01E-01	1,60E-02	0,33	0,08	0,04	0,06	0,05	0,75	0,26	0,43	0,21	
Indenol(1,2,3-cd)pyren	25	5.91E-01	1.38E-01	6,8	0,13	0,08	0,02	0,07	0,18	0,09	0,06	0,06	2,39E-01	5,60E-02	5,91E-01	1,24E-01	9,50E-02	2,30E-01	8,10E-02	5,00E-03	0,21	0,04	0,02	0,03	0,04	0,41	0,17	0,25	0,13	
Dibenzo(a,h)antracen	25	2.27E-01	4.71E-02	8,1	0,05	0,03	0,01	0,03	0,06	0,03	0,02	0,02	6,90E-02	2,30E-02	2,27E-01	4,50E-02	2,50E-02	7,20E-02	2,00E-02	5,00E-03	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,15	0,06	0,08	0,05	
Benzo(ghi)perylen	25	7.46E-01	1.62E-01	6,9	0,16	0,12	0,03	0,09	0,15	0,09	0,08	0,07	2,83E-01	9,10E-02	7,46E-01	1,45E-01	1,08E-01	2,63E-01	6,80E-02	1,20E-02	0,28	0,06	0,03	0,04	0,04	0,45	0,21	0,29	0,15	
PCB 28	25	2.19E-03	5.27E-04	6,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,10E-04	3,50E-04	2,19E-03	5,00E-04	3,50E-04	9,30E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 52	25	8.27E-03	1.05E-03	23,6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,10E-04	3,50E-04	2,19E-03	5,00E-04	3,50E-04	4,00E-03	3,50E-04	3,50E-04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 101	25	1.14E-02	1.68E-03	12,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,65E-03	3,50E-04	7,83E-03	1,53E-03	3,50E-04	1,96E-03	1,21E-03	3,50E-04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 118	25	9.66E-03	1.96E-03	6,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,65E-03	3,50E-04	9,66E-03	2,01E-03	1,63E-03	1,78E-03	9,80E-04	3,50E-04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 138	25	8.07E-03	1.96E-03	6,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,30E-03	3,50E-04	4,70E-03	2,62E-03	1,28E-03	1,61E-03	2,02E-03	3,50E-04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 153	25	4.01E-03	1.35E-03	3,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,66E-03	3,50E-04	3,55E-03	1,59E-03	1,38E-03	1,25E-03	3,50E-04	3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00159
PCB 180	25	2.10E-03	7.36E-04	6,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,70E-04	3,50E-04	1,70E-03	9,20E-04	3,50E-04	7,50E-04	7,60E-04	3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00079
DDT																														
Tributyllynn (TBT-ion)	25	4.86E+01	3.02E+00	167,6	0,19	0,02	0,09	0,19	0,14	0,17	0,50	0,16	8,48E-01	2,90E-01	4,86E+01	2,13E+00	3,96E-01	4,00E+00	2,60E-01	3,11E-02	14,80	0,35	0,22	0,67	0,33	0,10	0,62	0,36	0,12	

Stoff	Type	$K_{d,soil}$ (l/kg) justert for anvendt TOC	$K_{d,soil}$ (l/kg) ut fra målt C_{pp}	Anvendt $K_{d,soil}$ (l/kg)	Fraksjon løst $f_{u,soil}$ (1/Kd) ($f_{u,soil}=10$ l/kg)	$C_{soil,max}$ vekskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	$C_{soil,middel}$ vekskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	Hudabsorpsjonsrate HAB_{sv} [l/m2/time]	Anvendt porevannskonsentrasjon $C_{p,pp,max}$ [mg/l]	Anvendt porevannskonsentrasjon $C_{p,pp,middel}$ [mg/l]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{pm,max}$ [mg/kg]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{pm,middel}$ [mg/kg]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{skip,max}$ [mg/m ² /år]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{skip,middel}$ [mg/m ² /år]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{sv,max}$ [mg/l]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{sv,middel}$ [mg/l]	Anvendt sjøvannskonsentrasjon $C_{sv,max}$ [mg/l]	Anvendt sjøvannskonsentrasjon $C_{sv,middel}$ [mg/l]
Arsen	uorganisk	6607	ikke målt	6607	1,51E-03	3,01E-01	5,16E-02	0	1,20E-02	2,06E-03	1,19E+02	2,05E+01	1,47E+04	2,51E+03	2,23E-02	3,81E-03	2,23E-02	3,81E-03
Bly	uorganisk	154882	ikke målt	154882	6,46E-05	8,67E+00	1,11E+00	0	3,47E-03	4,44E-04	8,06E+02	1,03E+02	9,86E+04	1,26E+04	1,49E-01	1,91E-02	1,49E-01	1,91E-02
Kadmium	uorganisk	130000	ikke målt	130000	7,69E-05	1,19E-03	1,99E-04	0	2,38E-05	3,18E-06	4,65E+00	6,20E-01	5,69E+02	7,69E+01	8,60E-04	1,15E-04	8,60E-04	1,15E-04
Kobber	uorganisk	24409	ikke målt	24409	4,10E-04	3,34E+01	4,02E+00	0	6,69E-02	8,05E-03	2,43E+03	2,95E+02	3,00E+05	3,61E+04	4,53E-01	5,46E-02	4,53E-01	5,46E-02
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	120000	ikke målt	120000	8,33E-05	9,09E-02	3,51E-02	0	9,00E-04	3,51E-04	1,52E+02	6,31E+01	1,98E+04	7,73E+03	3,00E-02	1,17E-02	3,00E-02	1,17E-02
Kvikksølv	uorganisk	100000	ikke målt	100000	1,00E-04	1,88E-02	1,41E-03	0	3,76E-05	2,81E-06	5,64E+00	4,22E-01	6,91E+02	5,16E+01	1,04E-03	7,80E-05	1,04E-03	7,80E-05
Nikkel	uorganisk	7079	ikke målt	7079	1,41E-03	2,10E+00	4,60E-01	0	2,10E-02	4,60E-03	2,24E+02	4,89E+01	2,74E+04	6,00E+03	4,16E-02	9,09E-03	4,16E-02	9,09E-03
Sink	uorganisk	73000	ikke målt	73000	1,37E-04	1,90E+02	2,13E+01	0	3,81E-02	4,26E-03	4,17E+03	4,67E+02	5,11E+05	5,72E+04	7,71E-01	8,64E-02	7,71E-01	8,64E-02
Nattalen	organisk	21	ikke målt	21	4,87E-01	3,35E+00	5,47E-01	0,047	6,72E-03	1,10E-03	2,76E-01	4,50E-02	4,89E+01	7,98E+00	1,38E-04	2,25E-05	1,38E-04	2,25E-05
Aceattylfen	organisk	41	ikke målt	41	2,43E-01	1,52E+00	4,78E-01	0,039	6,09E-04	1,91E-04	5,00E-02	1,57E-02	6,72E+00	2,11E+00	1,54E-05	4,82E-06	1,54E-05	4,82E-06
Aceattylfen	organisk	98	ikke målt	98	1,02E-01	4,31E+00	1,11E+00	0,038	1,16E-03	2,98E-04	2,28E-01	5,85E-02	2,50E+01	6,42E+00	4,75E-05	1,22E-05	4,75E-05	1,22E-05
Fluoren	organisk	161	ikke målt	161	6,21E-02	5,50E+00	9,96E-01	0,033	1,17E-03	2,12E-04	3,79E-01	6,85E-02	3,89E+01	7,03E+00	6,80E-05	1,23E-05	6,80E-05	1,23E-05
Fenantren	organisk	362	ikke målt	362	2,76E-02	2,37E+01	5,77E+00	0,028	3,21E-03	7,82E-04	2,32E+00	5,66E-01	2,24E+02	5,47E+01	3,63E-04	8,86E-05	3,63E-04	8,86E-05
Antracen	organisk	446	ikke målt	446	2,24E-02	5,11E+00	1,30E+00	0,029	7,25E-04	1,84E-04	6,46E-01	1,64E-01	6,19E+01	1,57E+01	9,89E-05	2,51E-05	9,89E-05	2,51E-05
Fluoranten	organisk	2283	ikke målt	2283	4,38E-03	2,85E+01	7,41E+00	0,022	7,88E-04	2,05E-04	3,60E+00	9,36E-01	3,39E+02	8,66E+01	5,09E-04	1,32E-04	5,09E-04	1,32E-04
Pyren	organisk	931	ikke målt	931	1,07E-02	4,08E+01	1,00E+01	0,022	1,78E-03	4,38E-04	3,32E+00	8,16E-01	3,11E+02	7,64E+01	4,82E-04	1,18E-04	4,82E-04	1,18E-04
Benzo(a)antracen	organisk	7919	ikke målt	7919	1,26E-03	9,40E+00	2,40E+00	0,016	1,08E-04	2,77E-05	1,72E+00	4,38E-01	1,58E+02	4,03E+01	2,39E-04	6,11E-05	2,39E-04	6,11E-05
Kyssen	organisk	6290	ikke målt	6290	1,59E-03	3,62E+01	8,23E+00	0,016	2,24E-04	5,10E-05	2,82E+00	6,42E-01	2,60E+02	5,91E+01	3,94E-04	8,95E-05	3,94E-04	8,95E-05
Benzo(b)fluoranten	organisk	12842	ikke målt	12842	7,79E-04	2,18E+01	5,44E+00	0,011	8,72E-05	2,17E-05	2,24E+00	5,58E-01	2,06E+02	5,14E+01	3,12E-04	7,77E-05	3,12E-04	7,77E-05
Benzo(k)fluoranten	organisk	12550	ikke målt	12550	7,97E-04	1,94E+01	3,73E+00	0,011	7,75E-05	1,49E-05	1,94E+00	3,74E-01	1,79E+02	3,44E+01	2,70E-04	5,21E-05	2,70E-04	5,21E-05
Benzo(a)pyren	organisk	13141	ikke målt	13141	7,81E-04	2,29E+01	4,54E+00	0,011	9,13E-05	1,82E-05	2,40E+00	4,77E-01	2,21E+02	4,39E+01	3,34E-04	6,63E-05	3,34E-04	6,63E-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	37038	ikke målt	37038	2,70E-04	3,99E+00	9,20E-01	0,009	1,60E-05	3,68E-06	1,19E+00	2,73E-01	1,09E+02	2,50E+01	1,64E-04	3,78E-05	1,64E-04	3,78E-05
Dibenz(a,h)antracen	organisk	30807	ikke målt	30807	3,25E-04	1,84E+00	3,82E-01	0,008	7,37E-06	1,53E-06	4,54E-01	9,42E-02	4,17E+01	8,65E+00	6,30E-05	1,31E-05	6,30E-05	1,31E-05
Benzo(ghi)perylen	organisk	16168	ikke målt	16168	6,19E-04	1,15E+01	2,51E+00	0,008	4,61E-05	1,00E-05	1,49E+00	3,25E-01	1,37E+02	2,99E+01	2,07E-04	4,52E-05	2,07E-04	4,52E-05
PCB 28	organisk	643	ikke målt	643	1,56E-02	3,55E-01	8,54E-02	0,010	3,41E-06	8,20E-07	4,38E-03	1,05E-03	4,97E-02	6,45E-07	6,45E-07	1,55E-07	6,45E-07	1,55E-07
PCB 52	organisk	792	ikke målt	792	1,26E-02	2,61E+00	3,32E-01	0,006	1,04E-05	1,33E-06	1,65E-02	2,10E-03	1,58E+00	1,98E-01	2,40E-06	3,06E-07	2,40E-06	3,06E-07
PCB 101	organisk	5353	ikke målt	5353	1,87E-03	5,32E-01	7,85E-02	0,004	2,13E-06	3,14E-07	2,28E-02	3,36E-03	2,10E+00	3,10E-01	3,18E-06	4,70E-07	3,18E-06	4,70E-07
PCB 118	organisk	53537	ikke målt	53537	1,87E-04	4,51E-02	8,88E-03	0,004	1,80E-07	3,55E-08	1,93E-02	3,80E-03	1,77E+00	3,49E-01	2,68E-06	5,28E-07	2,68E-06	5,28E-07
PCB 138	organisk	8104	ikke målt	8104	1,23E-03	2,49E-01	6,05E-02	0,002	9,96E-07	2,42E-07	1,61E-02	3,92E-03	1,49E+00	3,61E-01	2,25E-06	5,46E-07	2,25E-06	5,46E-07
PCB 153	organisk	81032	ikke målt	81032	1,23E-04	1,24E-02	4,15E-03	0,002	4,95E-08	1,69E-08	8,02E-03	2,89E-03	7,97E-01	2,47E-01	1,11E-06	3,73E-07	1,11E-06	3,73E-07
PCB 180	organisk	15440	ikke målt	15440	6,48E-04	3,40E-02	1,19E-02	0,002	1,36E-07	4,79E-08	4,20E-03	1,49E-03	3,86E-01	1,36E-01	5,84E-07	2,05E-07	5,84E-07	2,05E-07
DDT	organisk	30807	ikke målt	30807	3,25E-04	mangler data	mangler data	0,003	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	ikke mulig	ikke mulig	ikke mulig	ikke mulig
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	17	ikke målt	17	5,75E-01	3,05E+03	1,90E+02	0,004	2,80E+00	1,74E-01	9,72E+01	6,05E+00	1,87E+04	1,18E+03	4,33E-02	2,69E-03	4,33E-02	2,69E-03

Dette arket beregner hva spredningen vil være, dersom sedimentkonsentrasjonene er lik grenseverdi for tr

Stoff	Beregnet tillatt spredning			
	F _{tot} [mg/m ² /år]	F _{diff} [mg/m ² /år]	F _{skip} [mg/m ² /år]	F _{org} [mg/m ² /år]
Arsen	9,63E+03	5,24E+01	9,58E+03	1,18E-02
Bly	1,52E+04	3,73E+00	1,52E+04	8,04E-02
Kadmium	4,78E+02	1,06E-01	4,78E+02	6,00E-05
Kobber	9,38E+03	1,10E+01	9,37E+03	6,27E-02
Krom totalt (III + VI)	1,03E+05	2,04E+01	1,03E+05	2,80E-02
Kvikksølv	1,16E+02	4,08E-02	1,16E+02	1,89E-04
Nikkel	8,50E+03	3,16E+01	8,47E+03	3,90E-02
Sink	6,62E+04	2,55E+01	6,61E+04	1,48E+00
Naftalen	2,74E+02	1,41E+02	1,31E+02	6,68E-01
Acenaftylen	1,79E+01	7,19E+00	1,05E+01	1,91E-01
Acenaften	5,33E+01	1,43E+01	3,84E+01	5,74E-01
Fluoren	7,08E+01	1,34E+01	5,67E+01	7,17E-01
Fenantren	1,11E+02	1,09E+01	9,95E+01	9,67E-01
Antracen	6,68E+00	5,51E-01	6,08E+00	4,65E-02
Fluoranten	3,24E+01	5,39E-01	3,16E+01	2,55E-01
Pyren	5,59E+01	2,18E+00	5,31E+01	6,53E-01
Benzo(a)antracen	1,12E+01	5,03E-02	1,11E+01	6,23E-02
Krysen	5,26E+01	2,96E-01	5,17E+01	6,81E-01
Benzo(b)fluoranten	4,47E+01	1,16E-01	4,42E+01	4,43E-01
Benzo(k)fluoranten	3,92E+01	1,04E-01	3,87E+01	3,97E-01
Benzo(a)pyren	7,83E+01	1,98E-01	7,73E+01	7,57E-01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8,68E+00	7,37E-03	8,64E+00	3,01E-02
Dibenzo(a,h)antracen	1,09E+02	1,11E-01	1,08E+02	4,54E-01
Benzo(ghi)perylene	3,90E+00	7,54E-03	3,86E+00	3,08E-02
PCB 28	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 52	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 101	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 118	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 138	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 153	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 180	n.a	n.a	n.a	n.a
Sum PCB7	n.a	n.a	n.a	n.a
DDT	3,69E+00	3,16E-03	3,68E+00	1,54E-02
Tributyltinn (TBT-ion)	2,91E+01	1,13E+01	1,76E+01	2,08E-01

Z:\O711\711398\711398-03 ARBEIDSOMRÅDE\711398-01 RIGm\Risikovurdering ny veileder\711398_Bodø
Havn_område 3.xls2c. Tillatt spredning

inn 1.

Stoff	Beregnet maksimal spredning				Beregnet middel spredning				Tiden det tar å tomme sedimentet for gitt stoff, t_{tom} (år)	
	$F_{tot, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{tot, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, middel}$ [mg/m ² /år]	Max	Middel
	Arsen	1,47E+04	8,03E+01	1,47E+04	9,04E-02	2,53E+03	1,38E+01	2,51E+03	1,55E-02	0,7
Bly	9,86E+04	2,41E+01	9,86E+04	2,60E+00	1,26E+04	3,09E+00	1,26E+04	3,33E-01	0,7	0,7
Kadmium	5,69E+02	1,26E-01	5,69E+02	3,58E-04	7,60E+01	1,68E-02	7,60E+01	4,77E-05	0,7	0,7
Kobber	3,00E+05	3,51E-02	3,00E+05	1,00E+01	3,61E+04	4,23E+01	3,61E+04	1,21E+00	0,7	0,7
Krom totalt (III + VI)	1,98E+04	3,94E+00	1,98E+04	2,70E-02	7,73E+03	1,54E+00	7,73E+03	1,05E-02	0,7	0,7
Kvikksølv	6,91E+02	2,44E-01	6,91E+02	5,64E-03	5,17E+01	1,82E-02	5,16E+01	4,22E-04	0,7	0,7
Nikkel	2,75E+04	1,02E+02	2,74E+04	6,31E-01	6,02E+03	2,24E+01	6,00E+03	1,38E-01	0,7	0,7
Sink	5,11E+05	1,97E+02	5,11E+05	5,71E+01	5,72E+04	2,21E+01	5,72E+04	6,39E+00	0,7	0,7
Naftalen	9,25E+01	4,26E+01	4,89E+01	1,01E+00	1,51E+01	6,95E+00	7,98E+00	1,64E-01	0,2	0,2
Acenaftilen	1,06E+01	3,45E+00	6,72E+00	4,57E-01	3,33E+00	1,08E+00	2,11E+00	1,43E-01	0,3	0,3
Acenaften	3,28E+01	6,47E+00	2,50E+01	1,29E+00	8,41E+00	1,66E+00	6,42E+00	3,32E-01	0,4	0,4
Fluoren	4,66E+01	6,18E+00	3,88E+01	1,65E+00	8,45E+00	1,12E+00	7,03E+00	2,99E-01	0,5	0,5
Fenantren	2,47E+02	1,61E+01	2,24E+02	7,10E+00	6,04E+01	3,92E+00	5,47E+01	1,73E+00	0,6	0,6
Antracen	6,70E+01	3,64E+00	6,19E+01	1,53E+00	1,70E+01	9,24E-01	1,57E+01	3,89E-01	0,6	0,6
Fluoranten	3,45E+02	3,61E+00	3,33E+02	8,55E+00	8,98E+01	9,39E-01	8,66E+01	2,22E+00	0,6	0,6
Pyren	3,31E+02	8,17E+00	3,11E+02	1,22E+01	8,15E+01	2,01E+00	7,64E+01	3,01E+00	0,6	0,6
Benzo(a)antracen	1,61E+02	4,56E-01	1,58E+02	2,82E+00	4,12E+01	1,16E-01	4,03E+01	7,20E-01	0,7	0,7
Krysen	2,72E+02	9,43E-01	2,60E+02	1,09E+01	6,18E+01	2,14E-01	5,91E+01	2,47E+00	0,6	0,6
Benzo(b)fluoranten	2,13E+02	3,42E-01	2,06E+02	6,54E+00	5,31E+01	8,52E-02	5,14E+01	1,63E+00	0,7	0,7
Benzo(k)fluoranten	1,85E+02	3,03E-01	1,79E+02	5,81E+00	3,56E+01	5,84E-02	3,44E+01	1,12E+00	0,7	0,7
Benzo(a)pyren	2,28E+02	3,58E-01	2,21E+02	6,85E+00	4,53E+01	7,11E-02	4,99E+01	1,36E+00	0,7	0,7
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,10E+02	5,86E-02	1,09E+02	1,20E+00	2,53E+01	1,35E-02	2,50E+01	2,76E-01	0,7	0,7
Dibenzo(a,h)antracen	4,23E+01	2,69E-02	4,17E+01	5,53E-01	8,77E+00	5,58E-03	8,65E+00	1,15E-01	0,7	0,7
Benzo(ghi)perylene	1,41E+02	1,70E-01	1,37E+02	3,46E+00	3,07E+01	3,69E-02	2,99E+01	7,54E-01	0,7	0,7
PCB 28	5,34E-01	1,31E-02	4,14E-01	1,06E-01	1,28E-01	3,16E-03	9,97E-02	2,56E-02	0,5	0,5
PCB 52	2,38E+00	3,69E-02	1,56E+00	7,84E-01	3,02E-01	4,70E-03	1,98E-01	9,97E-02	0,4	0,4
PCB 101	2,27E+00	6,95E-03	2,10E+00	1,60E-01	3,34E-01	1,02E-03	3,10E-01	2,36E-02	0,6	0,6
PCB 118	1,79E+00	5,89E-04	1,77E+00	1,35E-02	3,52E-01	1,16E-04	3,49E-01	2,66E-03	0,7	0,7
PCB 138	1,66E+00	3,03E-03	1,49E+00	7,47E-02	3,80E-01	7,36E-04	3,61E-01	1,81E-02	0,6	0,6
PCB 153	7,40E-01	1,50E-04	7,37E-01	3,71E-03	2,48E-01	5,05E-05	2,47E-01	1,25E-03	0,7	0,7
PCB 180	3,97E-01	3,88E-04	3,86E-01	1,02E-02	1,39E-01	1,36E-04	1,36E-01	3,58E-03	0,7	0,7
DDT	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	#DIV/0!	mangler data		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,96E+04	9,92E+03	1,87E+04	9,14E+02	1,84E+03	6,17E+02	1,16E+03	5,69E+01	0,2	0,2

Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)	
Maks [mg/m ² /år]	Middel [mg/m ² /år]
8,04E+01	1,38E+01
2,67E+01	3,42E+00
1,27E-01	1,69E-02
3,61E+02	4,35E+01
3,97E+00	1,55E-00
2,49E-01	1,86E-02
1,03E+02	2,25E+01
2,54E+02	2,85E+01
4,36E+01	7,12E+00
3,90E+00	1,22E+00
7,76E+00	1,99E+00
7,83E+00	1,42E+00
2,32E+01	5,65E+00
5,17E+00	1,31E+00
1,22E+01	3,16E+00
2,04E+01	5,02E+00
3,28E+00	8,36E-01
1,18E+01	2,68E+00
6,88E+00	1,72E+00
6,11E+00	1,18E+00
7,21E+00	1,43E+00
1,26E+00	2,89E-01
5,80E-01	1,20E-01
3,63E+00	7,91E-01
1,20E-01	2,88E-02
8,20E-01	1,04E-01
1,67E-01	2,46E-02
1,41E-02	2,78E-03
7,77E-02	4,29E-02
3,86E-03	1,30E-03
1,06E-02	3,72E-03
mangler data	mangler data
1,08E+04	6,74E+02

Totalt mengde spredt per tidsenhet			
$U_{tot} A_{skip}$ maks [mg/år]	$U_{tot} A_{skip}$ middel [mg/år]	$U_{tot} A_{sed} + A_{skip}$ maks [mg/år]	$U_{tot} A_{sed} + A_{skip}$ middel [mg/år]
1,67E+08	2,85E+07	1,82E+07	3,11E+06
1,11E+09	1,43E+08	6,04E+06	7,73E+05
6,43E+06	8,59E+05	2,86E+04	3,82E+03
3,39E+09	4,08E+08	8,16E+07	9,84E+06
2,24E+08	8,74E+07	8,98E+05	3,50E+05
7,81E+06	5,84E+05	5,64E+04	4,22E+03
3,11E+08	6,81E+07	2,33E+07	5,10E+06
5,77E+09	6,46E+08	5,75E+07	6,44E+06
1,05E+06	1,71E+05	9,86E+06	1,61E+06
1,20E+05	3,77E+04	8,83E+05	2,77E+05
3,70E+05	9,50E+04	1,76E+06	4,50E+05
5,27E+05	9,55E+04	1,77E+06	3,21E+05
2,80E+06	6,82E+05	5,24E+06	1,28E+06
7,57E+05	1,92E+05	1,17E+06	2,97E+05
3,90E+06	1,01E+06	2,75E+06	7,15E+05
3,75E+06	9,20E+05	4,62E+06	1,13E+06
1,82E+06	4,65E+05	7,41E+05	1,89E+05
3,07E+06	6,98E+05	2,67E+06	6,07E+05
2,41E+06	6,00E+05	1,56E+06	3,88E+05
2,09E+06	4,02E+05	1,38E+06	2,66E+05
2,58E+06	5,12E+05	1,63E+06	3,24E+05
1,24E+06	2,86E+05	2,84E+05	6,55E+04
4,78E+05	9,91E+04	1,31E+05	2,72E+04
1,59E+06	3,46E+05	8,21E+05	1,79E+05
6,03E+03	1,45E+03	2,70E+04	6,51E+03
2,68E+04	3,41E+03	1,86E+05	2,36E+04
2,56E+04	3,78E+03	3,77E+04	5,56E+03
2,02E+04	3,98E+03	3,19E+03	6,29E+02
1,77E+04	4,29E+03	1,76E+04	4,27E+03
8,37E+03	2,81E+03	8,73E+02	2,93E+02
4,48E+03	1,57E+03	2,39E+03	8,41E+02
0,00E+00	0,00E+00	#VALUE!	#VALUE!
3,34E+08	2,08E+07	2,45E+09	1,52E+08

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{ov}		Inntak av partikulært materiale, DE _{pm}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _v		Inntak av fisk/skalldyr, IE _f		Total human eksponering, voksne, TAD _{add}		DOSE [mg/kg/d]		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):			MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, maks} [mg/kg/d]	DE _{sed, middel} [mg/kg/d]	DE _{v, maks} [mg/kg/d]	DE _{v, middel} [mg/kg/d]	IE _{f, maks} [mg/kg/d]	IE _{f, middel} [mg/kg/d]	TAD _{add, maks} [mg/kg/d]	TAD _{add, middel} [mg/kg/d]	DOSE maks [mg/kg/d]	DOSE middel [mg/kg/d]	Maks	Middel		
	Arsen	1,09E-05	1,87E-06	4,36E-07	7,46E-08	7,01E-08	1,20E-08	0	0	0	0	2,97E-04	5,09E-05	3,08E-04	5,28E-05	3,19E-04	5,46E-05	3,19	0,55	
Bly	7,36E-05	9,41E-06	2,92E-06	3,73E-07	4,73E-07	6,05E-08	0	0	0	0	8,54E-03	1,09E-03	8,62E-03	1,10E-03	8,66E-03	1,11E-03	24,06	3,08		3,60E-04
Kadmium	4,25E-07	5,67E-08	1,68E-08	2,25E-09	2,73E-09	3,64E-10	0	0	0	0	1,18E-06	1,57E-07	1,62E-06	2,16E-07	2,07E-06	2,76E-07	0,04	0,01		5,00E-05
Kobber	2,23E-04	2,69E-05	8,86E-06	1,07E-06	1,44E-06	1,73E-07	0	0	0	0	3,29E-02	3,97E-03	3,31E-02	3,99E-03	3,32E-02	4,00E-03	6,65	0,80		5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	1,48E-05	5,77E-06	5,86E-07	2,29E-07	9,51E-08	3,71E-08	0	0	0	0	8,87E-05	3,46E-05	1,04E-04	4,06E-05	1,20E-04	4,66E-05	0,24	0,09		5,00E-04
Kvikksølv	5,15E-07	3,85E-08	2,04E-08	1,53E-09	3,31E-09	2,48E-10	0	0	0	0	1,85E-05	1,39E-06	1,91E-05	1,43E-06	1,95E-05	1,46E-06	1,95	0,15		1,00E-05
Nikkel	2,04E-05	4,46E-06	8,14E-07	1,78E-07	1,31E-07	2,87E-08	0	0	0	0	2,07E-03	4,54E-04	2,10E-03	4,58E-04	2,11E-03	4,61E-04	0,42	0,09		5,00E-03
Sink	3,81E-04	4,26E-05	1,51E-05	1,69E-06	2,45E-06	2,74E-07	0	0	0	0	1,88E-01	2,10E-02	1,88E-01	2,11E-02	1,88E-01	2,10E-02	6,25	0,70		3,00E-02
Naftalen	1,89E-08	3,08E-09	2,70E-09	4,41E-10	1,62E-10	2,64E-11	4,25E-10	6,94E-11	4,57E-09	7,45E-10	3,30E-03	5,39E-04	3,30E-03	5,39E-04	3,29E-03	5,37E-04	0,82	0,13		4,00E-03
Acenaftilen	3,42E-09	1,07E-09	3,01E-10	9,42E-11	2,94E-11	9,21E-12	7,71E-11	2,42E-11	4,24E-10	1,33E-10	1,50E-03	4,71E-04	1,50E-03	4,71E-04	1,50E-03	4,69E-04	n.a.	n.a.		
Acenaften	1,56E-08	4,01E-09	9,30E-10	2,39E-10	1,34E-10	3,43E-11	3,51E-10	9,01E-11	1,29E-09	3,31E-10	4,25E-03	1,09E-03	4,25E-03	1,09E-03	4,23E-03	1,09E-03	n.a.	n.a.		
Fluoren	2,59E-08	4,69E-09	1,33E-09	2,41E-10	2,22E-10	4,02E-11	5,83E-10	1,06E-10	1,56E-09	2,83E-10	5,42E-03	9,82E-04	5,42E-03	9,82E-04	5,40E-03	9,78E-04	n.a.	n.a.		
Fenantren	1,59E-07	3,88E-08	7,10E-09	1,73E-09	1,36E-09	3,32E-10	3,58E-09	8,72E-10	7,26E-09	1,77E-09	2,33E-02	5,69E-03	2,33E-02	5,69E-03	2,32E-02	5,66E-03	5,80	1,42		4,00E-03
Antracen	4,42E-08	1,12E-08	1,94E-09	4,92E-10	3,79E-10	9,64E-11	9,96E-10	2,53E-10	2,02E-09	5,14E-10	5,03E-03	1,28E-03	5,03E-03	1,28E-03	5,01E-03	1,27E-03	1,25	0,32		4,00E-03
Fluoranten	2,47E-07	6,41E-08	9,96E-09	2,59E-09	2,11E-09	5,49E-10	5,55E-09	1,44E-09	7,86E-09	2,04E-09	2,81E-02	7,30E-03	2,81E-02	7,30E-03	2,80E-02	7,27E-03	5,59	1,45		5,00E-03
Pyren	2,27E-07	5,59E-08	9,49E-09	2,32E-09	1,95E-09	4,79E-10	5,12E-09	1,26E-09	7,31E-09	1,80E-09	4,02E-02	9,88E-03	4,02E-02	9,88E-03	4,00E-02	9,84E-03	n.a.	n.a.		
Benzo(a)antracen	1,18E-07	3,00E-08	4,69E-09	1,20E-09	1,01E-09	2,57E-10	2,65E-09	6,75E-10	2,75E-09	7,00E-10	9,27E-03	2,36E-03	9,27E-03	2,36E-03	9,23E-03	2,35E-03	18,45	4,71		5,00E-04
Krysen	1,93E-07	4,39E-08	7,70E-09	1,75E-09	1,66E-09	3,77E-10	4,35E-09	9,89E-10	4,44E-09	1,01E-09	3,57E-02	8,11E-03	3,57E-02	8,11E-03	3,55E-02	8,08E-03	7,10	1,62		5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	1,53E-07	4,39E-08	6,10E-09	1,52E-09	1,32E-09	3,28E-10	3,45E-09	8,61E-10	2,51E-09	6,26E-10	2,15E-02	5,36E-03	2,15E-02	5,36E-03	2,14E-02	5,33E-03	n.a.	n.a.		
Benzo(k)fluoranten	1,33E-07	2,56E-08	5,29E-09	1,02E-09	1,14E-09	2,20E-10	3,00E-09	5,77E-10	2,18E-09	4,20E-10	1,91E-02	3,68E-03	1,91E-02	3,68E-03	1,90E-02	3,66E-03	38,00	7,32		5,00E-04
Benzo(a)pyren	1,64E-07	3,27E-08	6,53E-09	1,30E-09	1,41E-09	2,80E-10	3,70E-09	7,35E-10	2,70E-09	5,37E-10	2,25E-02	4,47E-03	2,25E-02	4,47E-03	2,24E-02	4,45E-03	9739,68	1935,92		2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	8,10E-08	1,87E-08	3,21E-09	7,40E-10	6,94E-10	1,60E-10	1,82E-09	4,20E-10	1,01E-09	2,33E-10	3,93E-03	9,07E-04	3,93E-03	9,07E-04	3,91E-03	9,03E-04	7,83	1,81		5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	3,11E-08	6,45E-09	1,23E-09	2,56E-10	2,67E-10	5,53E-11	7,00E-10	1,45E-10	3,68E-10	7,64E-11	1,82E-03	3,77E-04	1,82E-03	3,77E-04	1,81E-03	3,75E-04	n.a.	n.a.		
Benzo(ghi)perylene	1,02E-07	2,23E-08	4,06E-09	8,84E-10	8,76E-10	1,91E-10	2,30E-09	5,01E-10	1,16E-09	2,52E-10	1,14E-02	2,48E-03	1,14E-02	2,48E-03	1,13E-02	2,47E-03	3,77	0,82		3,00E-03
PCB 28	3,00E-10	7,22E-11	1,26E-11	3,04E-12	2,57E-12	6,19E-13	6,75E-12	1,62E-12	4,42E-12	1,06E-12	3,50E-04	8,42E-05	3,50E-04	8,42E-05	3,48E-04	8,38E-05	n.a.	n.a.		
PCB 52	1,13E-09	1,44E-10	4,71E-11	5,99E-12	9,71E-12	1,24E-12	2,55E-11	3,24E-12	1,05E-11	1,34E-12	2,57E-03	3,28E-04	2,57E-03	3,28E-04	2,56E-03	3,26E-04	n.a.	n.a.		
PCB 101	1,56E-09	2,30E-10	6,23E-11	9,19E-12	1,34E-11	1,97E-12	3,51E-11	5,18E-12	8,76E-12	1,29E-12	5,25E-04	7,74E-05	5,25E-04	7,74E-05	5,22E-04	7,71E-05	n.a.	n.a.		
PCB 118	1,32E-09	2,60E-10	5,25E-11	1,03E-11	1,13E-11	2,23E-12	2,98E-11	5,86E-12	7,65E-12	1,51E-12	4,45E-05	8,75E-06	4,45E-05	8,75E-06	4,43E-05	8,71E-06	n.a.	n.a.		
PCB 138	1,11E-09	2,69E-10	4,40E-11	1,07E-11	9,48E-12	2,30E-12	2,49E-11	6,04E-12	3,86E-12	9,98E-13	2,45E-04	5,96E-05	2,45E-04	5,96E-05	2,44E-04	5,94E-05	n.a.	n.a.		
PCB 153	5,49E-10	1,84E-10	2,18E-11	7,31E-12	4,71E-12	1,58E-12	1,24E-11	4,15E-12	1,91E-12	6,40E-13	1,22E-05	4,09E-06	1,22E-05	4,09E-06	1,21E-05	4,07E-06	n.a.	n.a.		
PCB 180	2,88E-10	1,01E-10	1,14E-11	4,01E-12	2,47E-12	8,66E-13	6,47E-12	2,27E-12	6,32E-13	2,22E-13	3,35E-05	1,18E-05	3,35E-05	1,18E-05	3,34E-05	1,17E-05	n.a.	n.a.		
Sum PCB7	6,26E-09	1,26E-09	2,52E-10	5,05E-11	5,37E-11	1,08E-11	1,47E-10	2,84E-11	3,77E-11	7,00E-12	3,78E-03	5,73E-04	3,78E-03	5,73E-04	3,77E-03	5,71E-04	1883,77	285,38		2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!		1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	6,66E-06	4,14E-07	8,47E-07	5,27E-08	5,71E-08	3,55E-09	1,50E-07	9,32E-09	1,17E-07	7,25E-09	3,00E+00	1,87E-01	3,00E+00	1,87E-01	2,99E+00	1,86E-01	11963,10	744,20		2,50E-04

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _v		Inntak av partikulært materiale, DE _{lm}		Hudkontakt med sediment, DEH _{sed}		Hudkontakt med vann, DEH _v		Inntak av fisk/skaldyr, IEI		Total human eksponering, barn, TCH _{sed}		DOSE (mg/kg/d)		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed} , maks	DE _{sed} , middel	DE _v , maks	DE _v , middel	DE _{lm} , maks	DE _{lm} , middel	DEH _{sed} , maks	DEH _{sed} , middel	DEH _v , maks	DEH _v , middel	IEI, maks	IEI, middel	TCH _{sed} , maks	TCH _{sed} , middel	DOSE maks	DOSE middel	Maks	Middel	
	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]			
Arsen	1.45E-04	2.49E-05	2.03E-06	3.48E-07	3.27E-07	5.61E-08	0	0	0	0	2.81E-04	4.82E-05	4.29E-04	7.35E-05	3.19E-04	5.46E-05	3.19	0.55	1,00E-04
Bly	9.81E-04	1.25E-04	1.36E-05	1.74E-06	2.21E-06	2.82E-07	0	0	0	0	8.09E-03	1.04E-03	9.09E-03	1.16E-03	8.66E-03	1.11E-03	24.06	3.08	3,60E-04
Kadmium	5.66E-06	7.55E-07	7.85E-08	1.05E-08	1.27E-08	1.70E-09	0	0	0	0	1.11E-06	1.48E-07	6.87E-06	9.16E-07	2.07E-06	2.76E-07	0.04	0.01	5,00E-05
Kobber	2.98E-03	3.59E-04	4.14E-05	4.98E-06	6.70E-06	8.07E-07	0	0	0	0	3.12E-02	3.76E-03	3.42E-02	4.12E-03	3.32E-02	4.00E-03	6.65	0.80	5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	1.97E-04	7.69E-05	2.74E-06	1.07E-06	4.44E-07	1.73E-07	0	0	0	0	8.40E-05	3.27E-05	2.84E-04	1.11E-04	1.20E-04	4.66E-05	0.24	0.09	5,00E-04
Kvikksølv	6.87E-06	5.14E-07	9.53E-08	7.13E-09	1.55E-08	1.16E-09	0	0	0	0	1.75E-05	1.31E-06	2.45E-05	1.83E-06	1.95E-05	1.46E-06	1.95	0.15	1,00E-05
Nikkel	2.72E-04	5.95E-05	3.80E-06	8.31E-07	6.12E-07	1.34E-07	0	0	0	0	1.96E-03	4.30E-04	2.24E-03	4.90E-04	2.11E-03	4.61E-04	0.42	0.09	5,00E-03
Sink	5.08E-03	5.68E-04	7.04E-05	7.89E-06	1.14E-05	1.28E-06	0	0	0	0	1.78E-01	1.99E-02	1.83E-01	2.05E-02	1.88E-01	2.10E-02	6.25	0.70	3,00E-02
Naftalen	2.52E-07	4.11E-08	1.28E-08	2.06E-09	7.59E-10	1.23E-10	3.28E-10	5.35E-11	1.12E-08	1.84E-09	3.13E-03	5.11E-04	3.13E-03	5.11E-04	3.29E-03	5.37E-04	0.82	0.13	4,00E-03
Acenafitylen	4.57E-08	1.43E-08	1.40E-09	4.40E-10	1.37E-10	4.30E-11	5.94E-11	1.86E-11	1.04E-09	3.27E-10	1.42E-03	4.46E-04	1.42E-03	4.46E-04	1.50E-03	4.69E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Acenafthen	2.08E-07	5.34E-08	4.34E-09	1.11E-09	6.25E-10	1.60E-10	2.71E-10	6.95E-11	3.17E-09	8.14E-10	4.02E-03	1.03E-03	4.02E-03	1.03E-03	4.23E-03	1.09E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fluoren	3.45E-07	6.25E-08	6.21E-09	1.12E-09	1.04E-09	1.88E-10	4.49E-10	8.13E-11	3.85E-09	6.97E-10	5.13E-03	9.30E-04	5.13E-03	9.30E-04	5.40E-03	9.78E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Fenantren	2.12E-06	5.17E-07	3.31E-08	8.09E-09	6.36E-09	1.55E-09	2.76E-09	6.72E-10	1.79E-08	4.36E-09	2.21E-02	5.39E-03	2.21E-02	5.39E-03	2.32E-02	5.66E-03	5.80	1.42	4,00E-03
Antracen	5.90E-07	1.50E-07	9.03E-09	2.30E-09	1.77E-09	4.50E-10	7.67E-10	1.95E-10	4.98E-09	1.27E-09	4.77E-03	1.21E-03	4.77E-03	1.21E-03	5.01E-03	1.27E-03	1.25	0.32	4,00E-03
Fluoranten	3.29E-06	8.55E-07	4.65E-08	1.21E-08	9.86E-09	2.56E-09	4.28E-09	1.11E-09	1.93E-08	5.03E-09	2.66E-02	6.91E-03	2.66E-02	6.91E-03	2.80E-02	7.27E-03	5.59	1.45	5,00E-03
Pyren	3.03E-06	7.45E-07	4.40E-08	1.08E-08	9.10E-09	2.23E-09	3.94E-09	9.69E-10	1.80E-08	4.42E-09	3.81E-02	9.36E-03	3.81E-02	9.36E-03	4.00E-02	9.84E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(a)antracen	1.57E-06	4.00E-07	2.19E-08	5.58E-09	4.71E-09	1.20E-09	2.04E-09	5.20E-10	6.76E-09	1.73E-09	8.78E-03	2.24E-03	8.78E-03	2.24E-03	9.23E-03	2.35E-03	18.45	4.71	5,00E-04
Krysen	2.58E-06	5.86E-07	3.59E-08	8.18E-09	7.73E-09	1.76E-09	3.35E-09	7.62E-10	1.09E-08	2.49E-09	3.38E-02	7.68E-03	3.38E-02	7.68E-03	3.55E-02	8.08E-03	7.10	1.62	5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	2.05E-06	5.10E-07	2.85E-08	7.09E-09	6.14E-09	1.53E-09	2.66E-09	6.63E-10	6.19E-09	1.54E-09	2.03E-02	5.07E-03	2.04E-02	5.07E-03	2.14E-02	5.33E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(k)fluoranten	1.78E-06	3.42E-07	2.47E-08	4.76E-09	5.33E-09	1.03E-09	2.31E-09	4.45E-10	5.37E-09	1.03E-09	1.81E-02	3.48E-03	1.81E-02	3.48E-03	1.90E-02	3.66E-03	38.00	7.32	5,00E-04
Benzo(a)pyren	2.19E-06	4.36E-07	3.05E-08	6.06E-09	6.58E-09	1.31E-09	2.85E-09	5.67E-10	6.65E-09	1.32E-09	2.13E-02	4.24E-03	2.13E-02	4.24E-03	2.24E-02	4.45E-03	9739.68	1935.92	2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.08E-06	2.49E-07	1.50E-08	3.45E-09	3.24E-09	7.47E-10	1.40E-09	3.24E-10	2.48E-09	5.73E-10	3.72E-03	8.59E-04	3.72E-03	8.59E-04	3.91E-03	9.03E-04	7.83	1.81	5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	4.15E-07	8.60E-08	5.76E-09	1.19E-09	1.24E-09	2.58E-10	5.39E-10	1.12E-10	9.07E-10	1.88E-10	1.72E-03	3.57E-04	1.72E-03	3.57E-04	1.81E-03	3.75E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Benzo(ghi)perylene	1.36E-06	2.97E-07	1.89E-08	4.12E-09	4.09E-09	8.90E-10	1.77E-09	3.86E-10	2.85E-09	6.22E-10	1.08E-02	2.34E-03	1.08E-02	2.35E-03	1.13E-02	2.47E-03	3.77	0.82	3,00E-03
PCB 28	4.00E-09	9.63E-10	5.89E-11	1.42E-11	1.20E-11	2.89E-12	5.20E-12	1.25E-12	1.09E-11	2.62E-12	3.31E-04	7.97E-05	3.31E-04	7.97E-05	3.48E-04	8.38E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 52	1.51E-08	1.92E-09	2.20E-10	2.79E-11	4.53E-11	5.76E-12	1.96E-11	2.50E-12	2.59E-11	3.29E-12	2.44E-03	3.10E-04	2.44E-03	3.10E-04	2.56E-03	3.26E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 101	2.08E-08	3.07E-09	2.91E-10	4.29E-11	6.25E-11	9.21E-12	2.71E-11	3.99E-12	2.16E-11	3.18E-12	4.97E-04	7.33E-05	4.97E-04	7.33E-05	5.22E-04	7.71E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 118	1.76E-08	3.47E-09	2.45E-10	4.82E-11	5.29E-11	1.04E-11	2.29E-11	4.52E-12	1.89E-11	3.71E-12	4.21E-05	8.29E-06	4.21E-05	8.29E-06	4.43E-05	8.71E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 138	1.47E-08	3.58E-09	2.05E-10	4.99E-11	4.42E-11	1.07E-11	1.92E-11	4.66E-12	9.51E-12	2.32E-04	5.65E-05	2.32E-04	5.65E-05	2.44E-04	5.94E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR		
PCB 153	7.32E-09	2.46E-09	1.02E-10	3.41E-11	2.20E-11	7.37E-12	9.53E-12	3.20E-12	4.70E-12	1.58E-12	1.15E-05	3.87E-06	1.16E-05	3.88E-06	1.21E-05	4.07E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
PCB 180	3.84E-09	1.35E-09	5.33E-11	1.87E-11	1.15E-11	4.04E-12	4.99E-12	1.75E-12	1.56E-12	5.48E-13	3.17E-05	1.11E-05	3.17E-05	1.11E-05	3.34E-05	1.17E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR	
Sum PCB7	8.35E-08	7.68E-08	1.72E-09	2.36E-10	2.50E-10	5.04E-11	1.09E-11	2.19E-11	9.30E-11	1.72E-11	3.58E-03	5.43E-04	3.58E-03	5.43E-04	3.77E-03	5.71E-04	1883.77	285.38	2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	8.88E-05	5.52E-06	3.95E-06	2.46E-07	2.66E-07	1.66E-08	1.15E-07	7.18E-09	2.87E-07	1.79E-08	2.84E+00	1.77E-01	2.84E+00	1.77E-01	2.99E+00	1.86E-01	11963.10	744.20	2,50E-04

Tab.1: Målt sedimentkonsentrasjon sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)		Maks	Middel
Arsen	25	79,6	13,6416	52	1,53	
Bly	25	537	68,708	83	6,47	
Kadmium	25	3,1	0,4136	2,6	1,19	
Kobber	25	1630	196,412	51	31,96	3,85
Krom totalt (III + VI)	25	108	42,096	560		
Kvikksølv	25	3,76	0,2812	0,63	5,97	
Nikkel	25	149	32,588	46	3,24	
Sink	25	2780	311,216	360	7,72	
Naftalen	25	0,138	0,02252	0,29		
Acenaftylen	25	0,025	0,00784	0,033		
Acenaften	25	0,114	0,02924	0,16		
Fluoren	25	0,189	0,03424	0,26		
Fenantren	25	1,16	0,28304	0,50	2,32	
Antracen	25	0,323	0,08208	0,031	10,42	2,65
Fluoranten	25	1,8	0,46788	0,17	10,59	2,75
Pyren	25	1,66	0,40788	0,28	5,93	1,46
Benzo(a)antracen	25	0,859	0,21912	0,06	14,32	3,65
Krysen	25	1,41	0,32076	0,28	5,04	1,15
Benzo(b)fluoranten	25	1,12	0,27924	0,24	4,67	1,16
Benzo(k)fluoranten	25	0,972	0,1872	0,21	4,63	
Benzo(a)pyren	25	1,2	0,23852	0,42	2,86	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	25	0,591	0,13628	0,047	12,57	2,90
Dibenzo(a,h)antracen	25	0,227	0,04708	0,59		
Benzo(ghi)perylen	25	0,746	0,16248	0,021	35,52	7,74
PCB 28	25	0,00219	0,0005272			
PCB 52	25	0,00827	0,001052			
PCB 101	25	0,0114	0,0016816			
PCB 118	25	0,00966	0,0019016			
PCB 138	25	0,00807	0,0019608			
PCB 153	25	0,00401	0,0013456			
PCB 180	25	0,0021	0,0007376			
Sum PCB7	25	4,57E-02	9,21E-03	0,017	2,69	0,54
DDT	0	mangler	mangler	0,02		
Tributyltinn (TBT-ion)	25	48,6	3,023288	0,035	1388,57	86,38

Tab.2a: Beregnet spredning sammenlignet med "tillatt spredning"

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Spredning (F_{tot}) dersom C_{sed} er lik grenseverdi for trinn 1 ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Arsen	8,04E+01	1,38E+01	1,47E+04	2,53E+03	9,63E+03	1,53	
Bly	2,67E+01	3,42E+00	9,86E+04	1,26E+04	1,52E+04	6,47	
Kadmium	1,27E-01	1,69E-02	5,69E+02	7,60E+01	4,78E+02	1,19	
Kobber	3,61E+02	4,35E+01	3,00E+05	3,61E+04	9,38E+03	31,96	3,85
Krom totalt (III + VI)	3,97E+00	1,55E+00	1,98E+04	7,73E+03	1,03E+05		
Kvikksølv	2,49E-02	1,86E-02	6,91E+02	5,17E+01	1,16E+02	5,97	
Nikkel	1,03E+02	2,25E+01	2,75E+04	6,02E+03	8,50E+03	3,24	
Sink	2,54E+02	2,85E+01	5,11E+05	5,72E+04	6,62E+04	7,72	
Naftalen	4,36E+01	7,12E+00	9,25E+01	1,51E+01	2,74E+02		
Acenaftylen	3,90E+00	1,22E+00	1,06E+01	3,33E+00	1,79E+01		
Acenaften	7,76E+00	1,99E+00	3,28E+01	8,41E+00	5,33E+01		
Fluoren	7,83E+00	1,42E+00	4,66E+01	8,45E+00	7,08E+01		
Fenantren	2,32E+01	5,65E+00	2,47E+02	6,04E+01	1,11E+02	2,22	
Antracen	5,17E+00	1,31E+00	6,70E+01	1,70E+01	6,68E+00	10,04	2,55
Fluoranten	1,22E+01	3,16E+00	3,45E+02	8,98E+01	3,24E+01	10,65	2,77
Pyren	2,04E+01	5,02E+00	3,31E+02	8,15E+01	5,59E+01	5,93	1,46
Benzo(a)antracen	3,28E+00	8,36E-01	1,61E+02	4,12E+01	1,12E+01	14,45	3,68
Krysen	1,18E+01	2,68E+00	2,72E+02	6,18E+01	5,26E+01	5,16	1,17
Benzo(b)fluoranten	6,88E+00	1,72E+00	2,13E+02	5,31E+01	4,47E+01	4,76	1,19
Benzo(k)fluoranten	6,11E+00	1,18E+00	1,85E+02	3,56E+01	3,92E+01	4,72	
Benzo(a)pyren	7,21E+00	1,43E+00	2,28E+02	4,53E+01	7,83E+01	2,91	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,26E+00	2,89E-01	1,10E+02	2,53E+01	8,68E+00	12,66	2,92
Dibenzo(a,h)antracen	5,80E-01	1,20E-01	4,23E+01	8,77E+00	1,09E+02		
Benzo(ghi)perylene	3,63E+00	7,91E-01	1,41E+02	3,07E+01	3,90E+00	36,08	7,86
PCB 28	1,20E-01	2,88E-02	5,34E-01	1,28E-01			
PCB 52	8,20E-01	1,04E-01	2,38E+00	3,02E-01			
PCB 101	1,67E-01	2,46E-02	2,27E+00	3,34E-01			
PCB 118	1,41E-02	2,78E-03	1,79E+00	3,52E-01			
PCB 138	7,77E-02	1,89E-02	1,56E+00	3,80E-01			
PCB 153	3,86E-03	1,30E-03	7,40E-01	2,48E-01			
PCB 180	1,06E-02	3,72E-03	3,97E-01	1,39E-01			
Sum PCB7	1,21E+00	1,84E-01	9,67E+00	1,88E+00			
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	3,69E+00		
Tributyltinn (TBT-ion)	1,08E+04	6,74E+02	2,96E+04	1,84E+03	2,91E+01	1016,66	63,24

Tab.2b: Total mengde spredt per tidsenhet

Stoff	Total mengde spredt per tidsenhet			
	U_{tot}, A_{skip}		$U_{tot}, A_{sed}-A_{skip}$	
	maks [mg/år]	middel [mg/år]	maks [mg/år]	middel [mg/år]
Arsen	1,67E+08	2,85E+07	1,82E+07	3,11E+06
Bly	1,11E+09	1,43E+08	6,04E+06	7,73E+05
Kadmium	6,43E+06	8,59E+05	2,86E+04	3,82E+03
Kobber	3,39E+09	4,08E+08	8,16E+07	9,84E+06
Krom totalt (III + VI)	2,24E+08	8,74E+07	8,98E+05	3,50E+05
Kvikksølv	7,81E+06	5,84E+05	5,64E+04	4,22E+03
Nikkel	3,11E+08	6,81E+07	2,33E+07	5,10E+06
Sink	5,77E+09	6,46E+08	5,75E+07	6,44E+06
Naftalen	1,05E+06	1,71E+05	9,86E+06	1,61E+06
Acenaftylen	1,20E+05	3,77E+04	8,83E+05	2,77E+05
Acenaften	3,70E+05	9,50E+04	1,76E+06	4,50E+05
Fluoren	5,27E+05	9,55E+04	1,77E+06	3,21E+05
Fenantren	2,80E+06	6,82E+05	5,24E+06	1,28E+06
Antracen	7,57E+05	1,92E+05	1,17E+06	2,97E+05
Fluoranten	3,90E+06	1,01E+06	2,75E+06	7,15E+05
Pyren	3,75E+06	9,20E+05	4,62E+06	1,13E+06
Benzo(a)antracen	1,82E+06	4,65E+05	7,41E+05	1,89E+05
Krysen	3,07E+06	6,98E+05	2,67E+06	6,07E+05
Benzo(b)fluoranten	2,41E+06	6,00E+05	1,56E+06	3,88E+05
Benzo(k)fluoranten	2,09E+06	4,02E+05	1,38E+06	2,66E+05
Benzo(a)pyren	2,58E+06	5,12E+05	1,63E+06	3,24E+05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,24E+06	2,86E+05	2,84E+05	6,55E+04
Dibenzo(a,h)antracen	4,78E+05	9,91E+04	1,31E+05	2,72E+04
Benzo(ghi)perylene	1,59E+06	3,46E+05	8,21E+05	1,79E+05
PCB 28	6,03E+03	1,45E+03	2,70E+04	6,51E+03
PCB 52	2,68E+04	3,41E+03	1,86E+05	2,36E+04
PCB 101	2,56E+04	3,78E+03	3,77E+04	5,56E+03
PCB 118	2,02E+04	3,98E+03	3,19E+03	6,29E+02
PCB 138	1,77E+04	4,29E+03	1,76E+04	4,27E+03
PCB 153	8,37E+03	2,81E+03	8,73E+02	2,93E+02
PCB 180	4,48E+03	1,57E+03	2,39E+03	8,41E+02
<i>Sum PCB7</i>	<i>1,09E+05</i>	<i>2,13E+04</i>	<i>2,74E+05</i>	<i>4,17E+04</i>
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	3,34E+08	2,08E+07	2,45E+09	1,52E+08

Tab.3: Beregnet total livstidseksponering sammenlignet med MTR/TDI 10 %

Stoff	Beregnet total livstidsdose		Grense for human risiko, MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)	Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR 10 % (antall ganger):	
	DOSE _{maks} (mg/kg/d)	DOSE _{middel} (mg/kg/d)		Maks	Middel
Arsen	3,19E-04	5,46E-05	1,00E-04	3,19	
Bly	8,66E-03	1,11E-03	3,60E-04	24,06	3,08
Kadmium	2,07E-06	2,76E-07	5,00E-05		
Kobber	3,32E-02	4,00E-03	5,00E-03	6,65	
Krom totalt (III + VI)	1,20E-04	4,66E-05	5,00E-04		
Kvikksølv	1,95E-05	1,46E-06	1,00E-05	1,95	
Nikkel	2,11E-03	4,61E-04	5,00E-03		
Sink	1,88E-01	2,10E-02	3,00E-02	6,25	
Naftalen	3,29E-03	5,37E-04	4,00E-03		
Acenaftylen	1,50E-03	4,69E-04			
Acenaften	4,23E-03	1,09E-03			
Fluoren	5,40E-03	9,78E-04			
Fenantren	2,32E-02	5,66E-03	4,00E-03	5,80	1,42
Antracen	5,01E-03	1,27E-03	4,00E-03	1,25	
Fluoranten	2,80E-02	7,27E-03	5,00E-03	5,59	1,45
Pyren	4,00E-02	9,84E-03			
Benzo(a)antracen	9,23E-03	2,35E-03	5,00E-04	18,45	4,71
Krysen	3,55E-02	8,08E-03	5,00E-03	7,10	1,62
Benzo(b)fluoranten	2,14E-02	5,33E-03			
Benzo(k)fluoranten	1,90E-02	3,66E-03	5,00E-04	38,00	7,32
Benzo(a)pyren	2,24E-02	4,45E-03	2,30E-06	9739,68	1935,92
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,91E-03	9,03E-04	5,00E-04	7,83	1,81
Dibenzo(a,h)antracen	1,81E-03	3,75E-04			
Benzo(ghi)perylene	1,13E-02	2,47E-03	3,00E-03	3,77	
PCB 28	3,48E-04	8,38E-05			
PCB 52	2,56E-03	3,26E-04			
PCB 101	5,22E-04	7,71E-05			
PCB 118	4,43E-05	8,71E-06			
PCB 138	2,44E-04	5,94E-05			
PCB 153	1,21E-05	4,07E-06			
PCB 180	3,34E-05	1,17E-05			
<i>Sum PCB7</i>	<i>3,77E-03</i>	<i>5,71E-04</i>	<i>2,00E-06</i>	1883,77	285,38
DDT	mangler	mangler	1,00E-03		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,99E+00	1,86E-01	2,50E-04	11963,10	744,20

Tab.4: Beregnet/målt porevannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_w

PNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Målt porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Målt eller beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Arsen	1,20E-02	2,06E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03	2,51	
Bly	3,47E-03	4,44E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	1,58	
Kadmium	2,38E-05	3,18E-06	ikke målt	ikke målt	2,4E-04		
Kobber	6,68E-02	8,05E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	104,34	12,57
Krom totalt (III + VI)	9,00E-04	3,51E-04	ikke målt	ikke målt	3,4E-03		
Kvikksølv	3,76E-05	2,81E-06	ikke målt	ikke målt	4,8E-05		
Nikkel	2,10E-02	4,60E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	9,57	2,09
Sink	3,81E-02	4,26E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	13,13	1,47
Naftalen	6,72E-03	1,10E-03	ikke målt	ikke målt	2,4E-03	2,80	
Acenaftilen	6,09E-04	1,91E-04	ikke målt	ikke målt	1,3E-03		
Acenaften	1,16E-03	2,98E-04	ikke målt	ikke målt	3,8E-03		
Fluoren	1,17E-03	2,12E-04	ikke målt	ikke målt	2,5E-03		
Fenantren	3,21E-03	7,82E-04	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	2,47	
Antracen	7,25E-04	1,84E-04	ikke målt	ikke målt	1,1E-04	6,59	1,67
Fluoranten	7,88E-04	2,05E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	6,57	1,71
Pyren	1,78E-03	4,38E-04	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	77,55	19,06
Benzo(a)antracen	1,08E-04	2,77E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	9,04	2,31
Krysen	2,24E-04	5,10E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	3,20	
Benzo(b)fluoranten	8,72E-05	2,17E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	2,91	
Benzo(k)fluoranten	7,75E-05	1,49E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	2,87	
Benzo(a)pyren	9,13E-05	1,82E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	1,83	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,60E-05	3,68E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	7,98	1,84
Dibenzo(a,h)antracen	7,37E-06	1,53E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05		
Benzo(ghi)perylene	4,61E-05	1,00E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	23,07	5,02
PCB 28	3,41E-06	8,20E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 52	1,04E-05	1,33E-06	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 101	2,13E-06	3,14E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 118	1,80E-07	3,55E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 138	9,96E-07	2,42E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 153	4,95E-08	1,66E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 180	1,36E-07	4,78E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
Sum PCB7	<i>1,73E-05</i>	<i>2,80E-06</i>	<i>ikke målt</i>	<i>ikke målt</i>		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,80E+00	1,74E-01	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	13315798,13	828343,47

Tab.5: Målt økotoksisitet sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

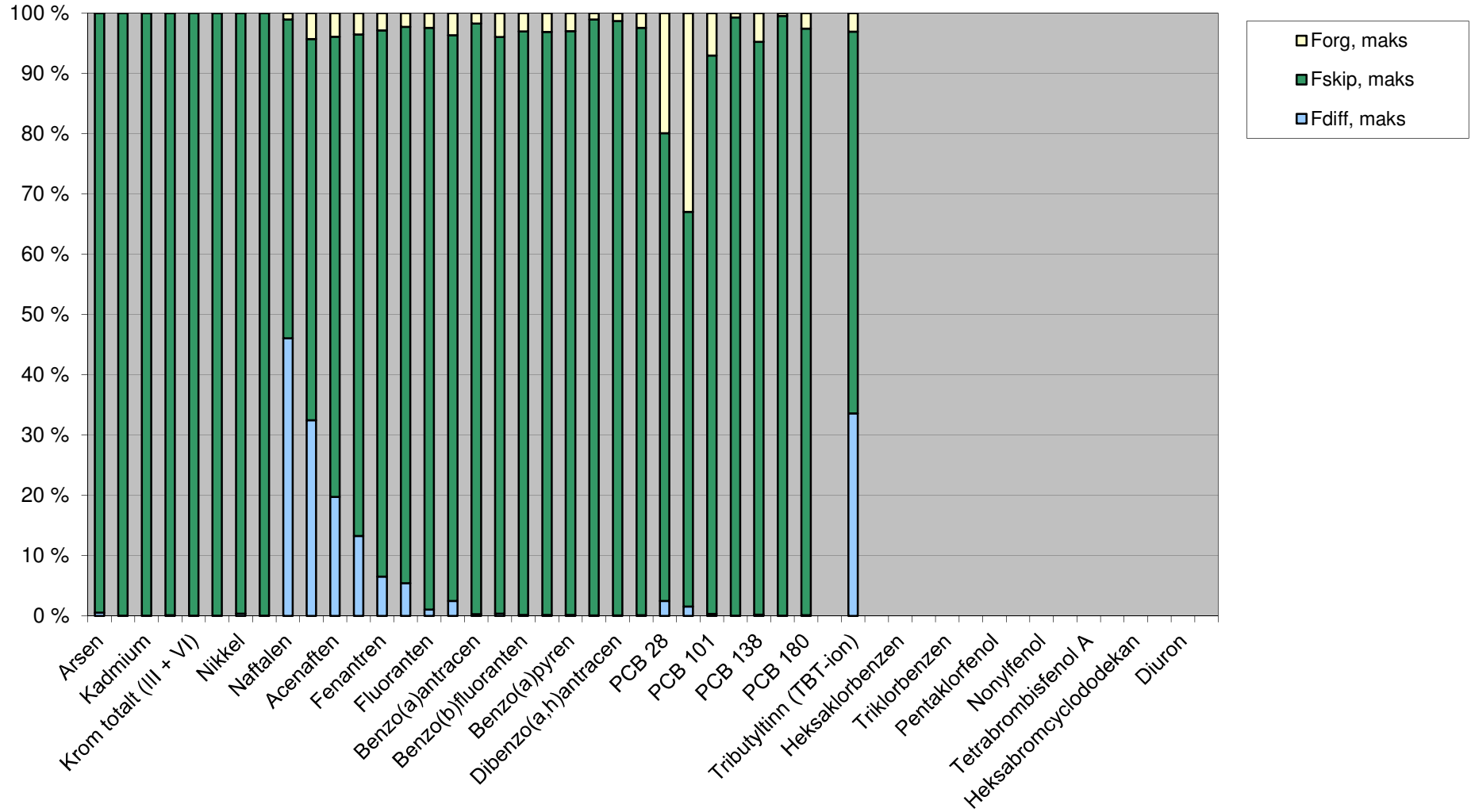
Parameter	Målt økotoks		Grenseverdi for økotoksisitet	Målt økotoksisitet i forhold til grenseverdi (antall ganger):	
	Maks	Middel		Maks	Middel
Porevann, Skeletonema (TU)	0,4	0,4	1,0		
Porevann, Tisbe battagliai (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Porevann, Crassostrea gigas (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Organisk ekstrakt, DRCalux/EROD (TEQ i ng/kg)	21	21	TEQ < 50 ng/kg	1,05	1,05
Helsedimenttest, Arenicola marina (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		
Helsedimenttest, Corophium volutator (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		

Tab.6: Beregnet og målt sjøvannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_wPNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

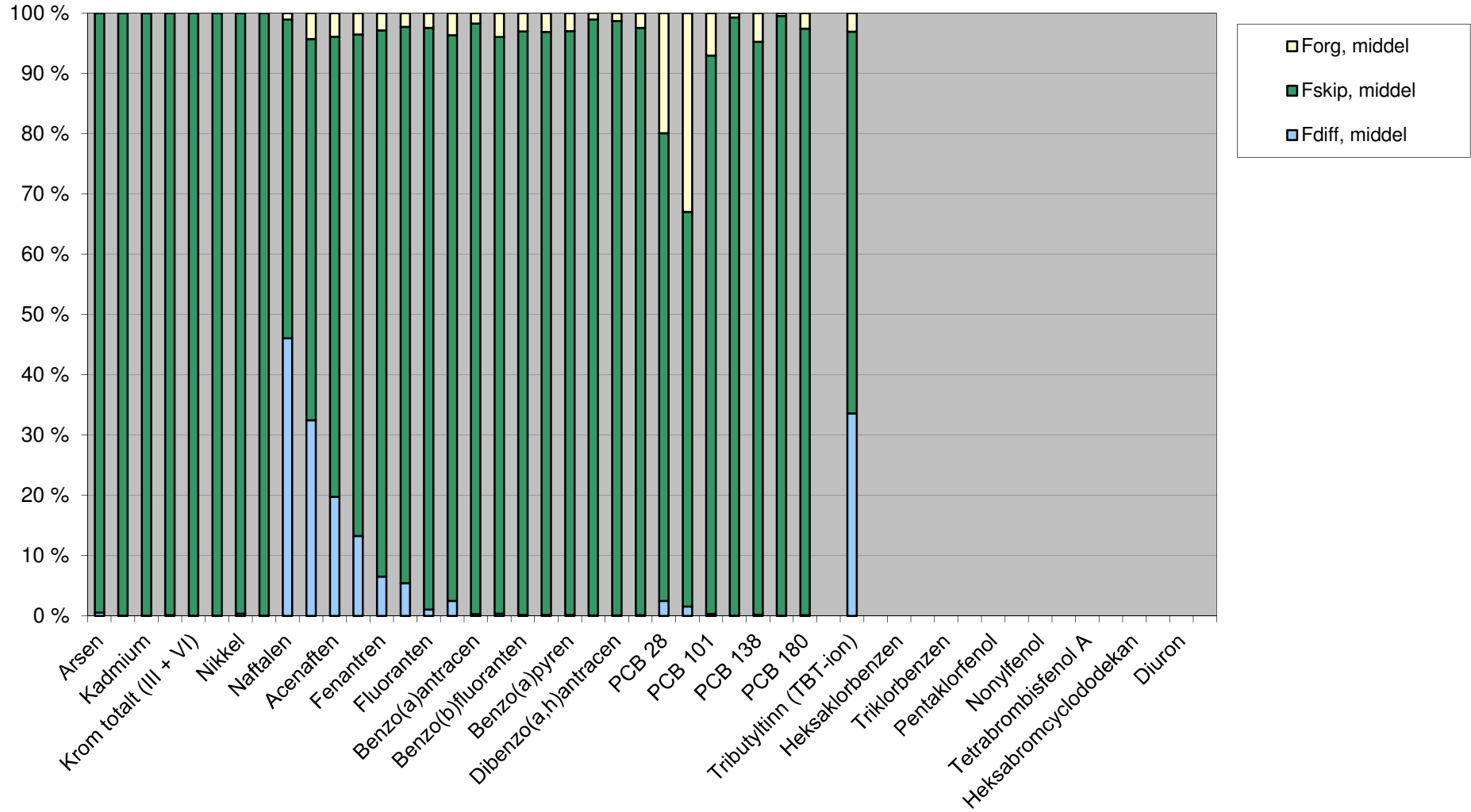
Stoff	Beregnet sjøvannskonsentrasjon		Målt sjøvannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):		Målt sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)		Maks	Middel	Maks	Middel
Arsen	2,23E-02	3,81E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03	4,64		mangler data	mangler data
Bly	1,49E-01	1,91E-02	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	67,71	8,66	mangler data	mangler data
Kadmium	8,60E-04	1,15E-04	ikke målt	ikke målt	2,4E-04	3,58		mangler data	mangler data
Kobber	4,53E-01	5,46E-02	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	707,63	85,27	mangler data	mangler data
Krom totalt (III + VI)	3,00E-02	1,17E-02	ikke målt	ikke målt	3,4E-03	8,81	3,43	mangler data	mangler data
Kvikksølv	1,04E-03	7,80E-05	ikke målt	ikke målt	4,8E-05	21,73	1,63	mangler data	mangler data
Nikkel	4,16E-02	9,09E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	18,90	4,13	mangler data	mangler data
Sink	7,71E-01	8,64E-02	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	266,00	29,78	mangler data	mangler data
Naftalen	1,38E-04	2,25E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-03			mangler data	mangler data
Acenaftalen	1,54E-04	4,82E-06	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Acenaften	4,75E-05	1,22E-05	ikke målt	ikke målt	3,8E-03			mangler data	mangler data
Fluoren	6,80E-05	1,23E-05	ikke målt	ikke målt	2,5E-03			mangler data	mangler data
Fenantren	3,63E-04	8,86E-05	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Antracen	9,89E-05	2,51E-05	ikke målt	ikke målt	1,1E-04			mangler data	mangler data
Fluoranten	5,09E-04	1,32E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	4,24	1,10	mangler data	mangler data
Pyren	4,82E-04	1,18E-04	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	20,96	5,15	mangler data	mangler data
Benzo(a)antracen	2,39E-04	6,11E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	19,96	5,09	mangler data	mangler data
Krysen	3,94E-04	8,95E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	5,62	1,28	mangler data	mangler data
Benzo(b)fluoranten	3,12E-04	7,77E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	10,39	2,59	mangler data	mangler data
Benzo(k)fluoranten	2,70E-04	5,21E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	10,01	1,93	mangler data	mangler data
Benzo(a)pyren	3,34E-04	6,63E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	6,68	1,33	mangler data	mangler data
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,64E-04	3,78E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	82,03	18,92	mangler data	mangler data
Dibenzo(a,h)antracen	6,30E-05	1,31E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	2,10		mangler data	mangler data
Benzo(ghi)perylene	2,07E-04	4,52E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	103,68	22,58	mangler data	mangler data
PCB 28	6,45E-07	1,55E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	2,40E-06	3,06E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	3,18E-06	4,70E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	2,68E-06	5,28E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	2,25E-06	5,46E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	1,11E-06	3,73E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	5,84E-07	2,05E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	1,29E-05	2,58E-06	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	4,33E-02	2,69E-03	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	206008,86	12815,31	mangler data	mangler data

Stoff	Type	D _s molekylærdiff.k oeff. (cm ² /s)	K _d sed (l/kg) ved TOC 1 %	BCFfisk (l/kg)	Hudabsorpsj onsrate HABsv (l/m ² /time)	log Kow	Kow	Molvekt (g/mol)
Arsen	uorganisk	9,05E-06	6607	5	0			74,9
Bly	uorganisk	9,45E-06	154882	500	0			207,2
Kadmium	uorganisk	7,19E-06	130000	10	0			112,4
Kobber	uorganisk	7,14E-06	24409	100	0			63,5
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	5,95E-06	120000	20	0			52,0
Kvikksølv	uorganisk	8,80E-06	100000	100	0			200,6
Nikkel	uorganisk	6,61E-06	7079	20	0			58,7
Sink	uorganisk	7,03E-06	73000	1000	0			65,4
Naftalen	organisk	8,61E-06	13	99,8	0,047	3,33	2,14E+03	128,2
Acenaftylen	organisk	7,69E-06	26	501	0,039	4,00	1,00E+04	150,2
Acenaften	organisk	7,55E-06	62	741	0,038	4,20	1,58E+04	154,2
Fluoren	organisk	7,16E-06	102	938	0,033	4,32	2,09E+04	166,2
Fenantren	organisk	6,81E-06	229	1476	0,028	4,57	3,72E+04	178,2
Antracen	organisk	6,81E-06	282	1409	0,029	4,68	4,79E+04	178,2
Fluoranten	organisk	6,22E-06	1445	7227	0,022	5,23	1,70E+05	202,4
Pyren	organisk	6,22E-06	589	4576	0,022	5,13	1,35E+05	202,4
Benzo(a)antracen	organisk	5,71E-06	5012	17337	0,016	5,91	8,13E+05	228,3
Krysen	organisk	5,71E-06	3981	32283	0,016	5,81	6,46E+05	228,3
Benzo(b)fluoranten	organisk	5,32E-06	8128	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(k)fluoranten	organisk	5,32E-06	7943	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(a)pyren	organisk	5,32E-06	8317	50000	0,011	6,13	1,35E+06	252,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	4,99E-06	23442	50000	0,009	6,87	7,41E+06	276,3
Dibenzo(a,h)antracen	organisk	4,96E-06	19498	50000	0,008	6,75	5,62E+06	278,4
Benzo(ghi)perylene	organisk	4,99E-06	10233	50000	0,008	6,22	1,66E+06	276,3
PCB 28	organisk	5,24E-06	407	20843	0,010	5,62	4,17E+05	257,5
PCB 52	organisk	4,80E-06	501	50000	0,006	6,26	1,82E+06	292,0
PCB 101	organisk	4,43E-06	3388	50000	0,004	6,85	7,08E+06	326,4
PCB 118	organisk	4,43E-06	33884	50000	0,004	7,12	1,32E+07	326,4
PCB 138	organisk	4,13E-06	5129	50000	0,002	7,45	2,82E+07	360,9
PCB 153	organisk	4,13E-06	51286	50000	0,002	7,44	2,75E+07	360,9
PCB 180	organisk	3,87E-06	9772	50000	0,002	8,16	1,45E+08	395,3
DDT	organisk	4,18E-06	19498	50000	0,003	6,91	8,13E+06	354,5
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	4,82E-06	11	218	0,004	3,64	4,37E+03	290,1

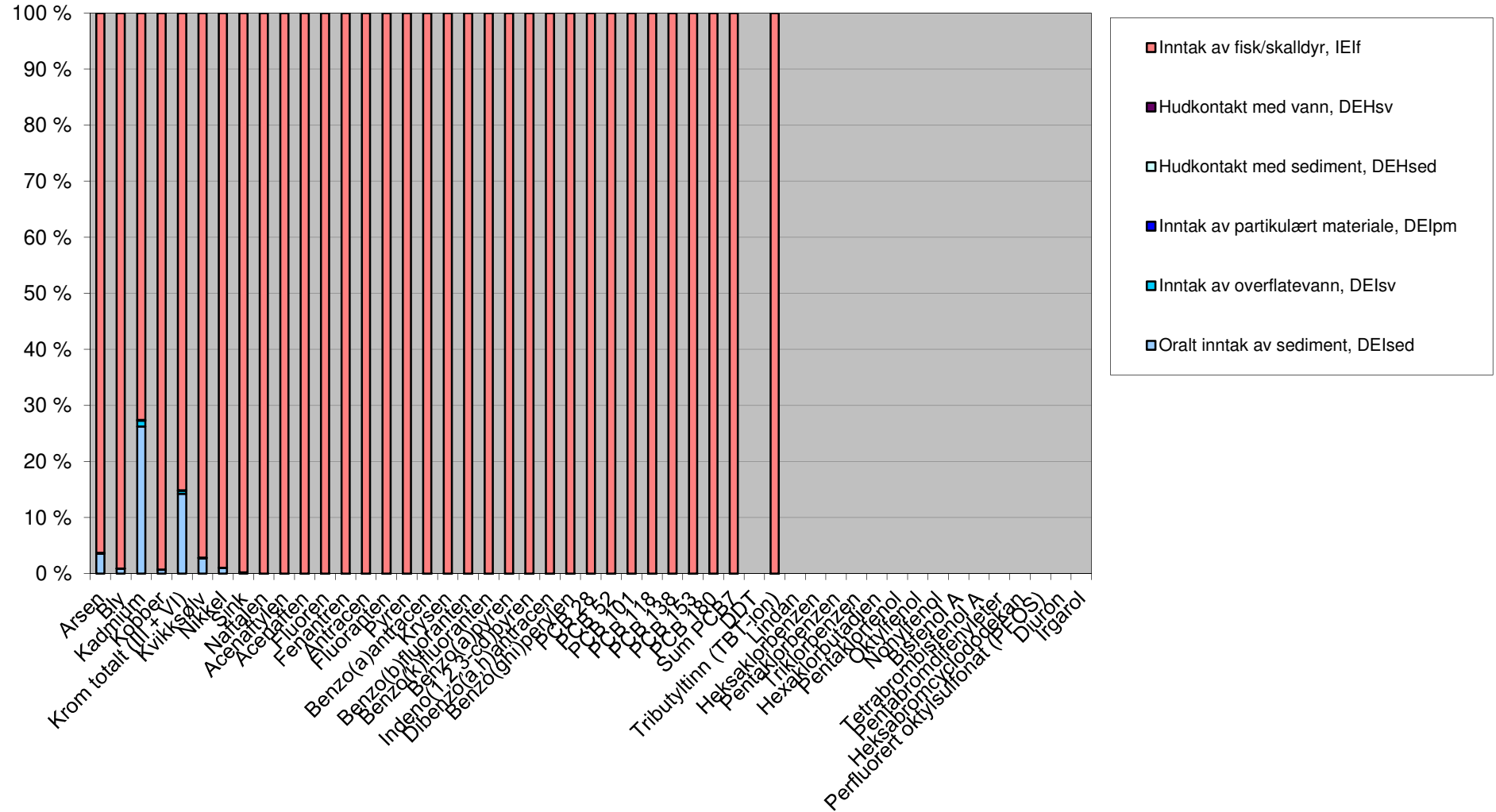
Fordeling av spredningsmekanismer (maks)



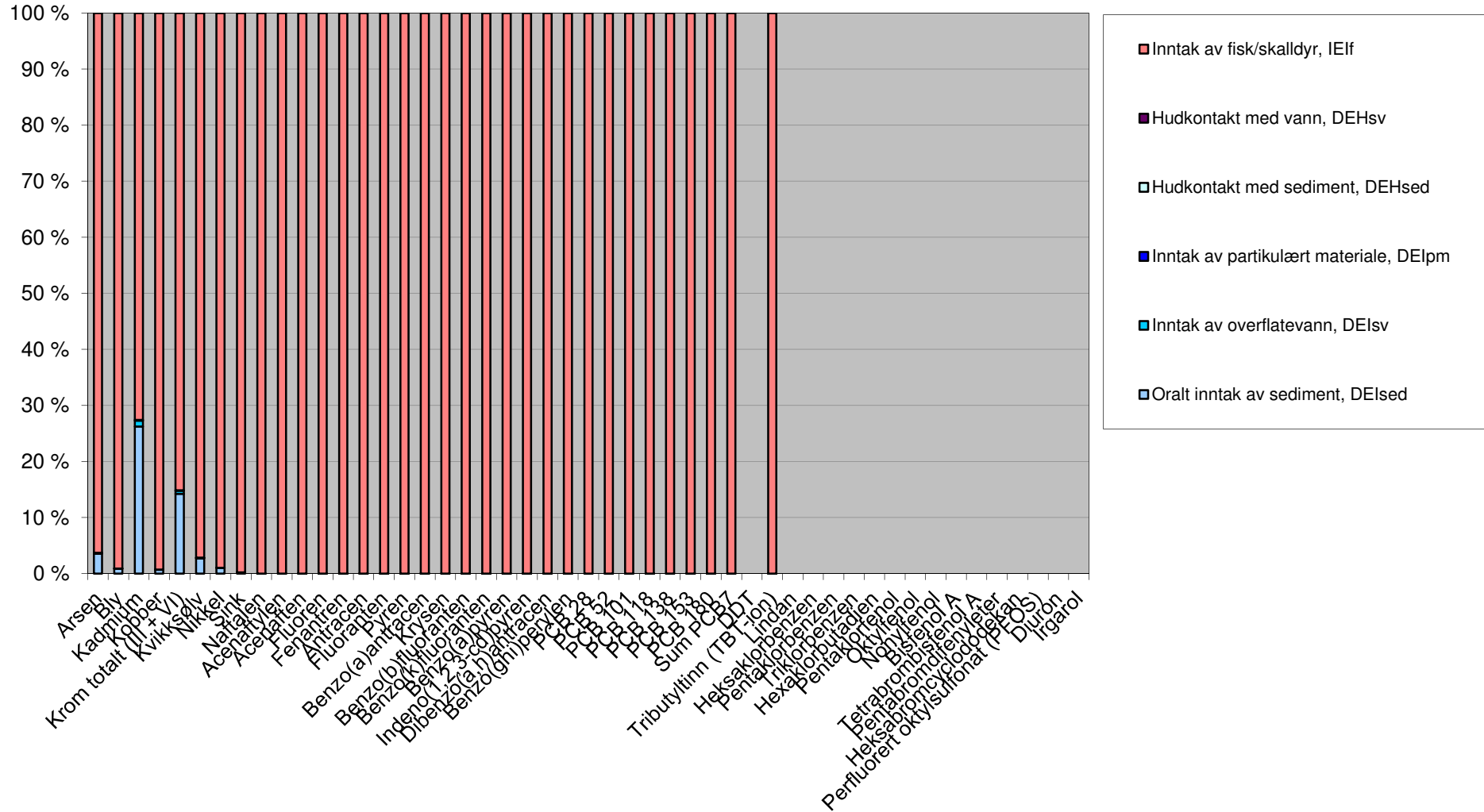
Fordeling av spredningsmekanismer (gjennomsnitt)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på voksen person (maks)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på barn (gjennomsnitt)



Vedlegg E4

Beregningsark risikovurdering delområde 4

	Ja	Nei	
Er det målt porevannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1d
Er det målt sjøvannkonsentrasjon? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1c
Er det målt vevskonsentrasjon i bunnsfauna? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1e
Er det målt vevskonsentrasjon i fisk? (sett kryss)		x	Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1f
Er det gjort økotokstesting? (sett kryss)	x		Hvis ja, legg inn målte konsentrasjoner i ark 1g

GENERELLE PARAMETERE

Grunnleggende sedimentparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
TOC	1	1,34	Gjennomsnittlig TOC-verdi for Delområde 4
Bulkdensitet til sedimentet, ρ_{sed} [kg/l]	0,8	1,28	Beregnet tørrvekt utifra geotekniske prøver
Porøsitet, ϵ	0,7	0,7	
Korreksjonsfaktor	315576000	315576000	For å ende opp med mg/m ² /år for spredning ved biodiffusjon
Generelle områdeparametere	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Sedimentareal i bassenget, A_{sed} [m ²]	ingen standard	480650	Målt areal av undersøkt område
Vannvolumet over sedimentet, V_{sed} [m ³]	ingen standard	5863930	gjennomsnitt av alle vanndybder
Oppholdstid til vannet i bassenget, t_r [år]	ingen standard	0,019178082	Antatt 1 ukes oppholdstid for vannet i Bodø havn

SPREDNING

Parametere for transport via biodiffusjon, F_{diff}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Tortuositet, τ	3	3	
Faktor for diffusjonshastighet pga bioturbasjon, a	10	10	
Diffusjonslengde, Δx [cm]	1	1	
Parametere for oppvirvling fra skip, F_{skip}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Antall skipsanløp per år, N_{skip}	ingen standard	3606	Hentet fra Bodø Havn
Trasélengde for skipsanløp i sedimentareal påvirket av oppvirvling, T [m]	120	450	Lengste innselingstrasé i sedimentareal påvirket av oppvirvling, dvs. i sedimentareal < 20 m dypt
Mengde oppvirvlet sediment per anløp, m_{sed} [kg]	ingen standard	1000	Industrihavn med hovedsakelig silt og leire på sjøbunnen
Sedimentareal påvirket av oppvirvling, A_{skip} [m ²]	ingen standard	78300	Grovt anslått
Fraksjon suspendert $f_{susp} =$ sedimentfraksjon < 2 μ m	ingen standard	0,301	Gjennomsnittsverdi <63 μ m
Parametere for transport via organismer, F_{org}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mengde organisk karbon i bunnsfauna biomasse OC_{cbio} [g/g]	0,25	0,25	
Organisk karbon tilførsel til sedimentet utenfra, OC_{sed} [g/m ² /år]	200	200	
Fraksjon av organisk karbon som ikke omsettes, d [g/g]	0,47	0,47	
Organisk karbon omsatt (respiert) i sedimentet, OC_{resp} [g/m ² /år]	31	31	
Konverteringsfaktor fra våtvekt til tørrvekt for C_{bio}	5	5	Faktor for å konvertere BCF_{fisk} som er på våtvektsbasis til C_{bio} på tørrvektsbasis. Tørrvekt av biologisk materiale er typisk 1/5 av våtvekt.
Parametere for å beregne tømning av stofflageret i det bioaktive laget, t_{tom}	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Begrunnelse
Mektighet av bioturbasjonsdyb, d_{sed} (mm/m ²)	100	100	
Tetthet av vått sediment, ρ_w (kg/l)	1,3	1,75	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia
Fraksjon tørrvekt av vått sediment	0,35	0,71	Resultater fra geotekniske prøver utenfor Terminalkaia

HUMAN HELSE

Generelle parametere (gjelder for både barn og voksen)	Sjablong-verdi	Anvendt verdi	Anvendt verdi		Begrunnelse
Absorpsjonsfaktor, a_f	1	1			
Matriksfaktor, m_f	0,15	0,15			
Innhold partikulært materiale i vann [kg/l]	0,00003	0,00003			
Kontaminert fraksjon, K_F	0,5	0,5			
Generelle parametere (ulike for barn og voksen)	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Kroppsvekt, KV [kg]	70	15	70	15	
Parametere for oralt inntak av sediment, DEI_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sediment, $D_{i,sed}$ [kg/d]	0,00035	0,001	0,00035	0,001	
Parametere for inntak av overflatevann, DEI_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, $D_{i,sv}$ [l/d]	0,05	0,05	0,05	0,05	
Parametere for inntak av partikulært materiale, DEI_{pm}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,pm}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt inntak pga bading
Inntak av sjøvann, $D_{i,pm}$ [l/d]	Se inntak av overflatevann.				
Parametere for hudkontakt med sediment, DEH_{sed}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sed}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt kun 10 dager bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sed} [m ²]	0,28	0,17	0,28	0,17	
Hudhefterate for sediment, HAD_{sed} [kg/m ²]	0,0375	0,0051	0,0375	0,0051	
Hudabsorpsjonsrate for sediment HAB_{sed} [1/timer]	0,005	0,010	0,005	0,01	
Eksponeringstid hud med sediment, ET_{sed} [timer/d]	8	8	1	1	Antatt badetid
Parametere for hudkontakt med vann, DEH_{sv}	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Fraksjon eksponeringstid, $f_{exp,sv}$ [d/d]	8,22E-02	8,22E-02	2,74E-02	2,74E-02	Antatt hudkontakt bading i Bodø havn
Hudareal for eksponering med sediment, HA_{sv} [m ²]	1,80	0,95	1,8	0,95	
Eksponeringstid hud med sjøvann, ET_{sv} [timer/d]	1	2	1	1	Antatt badetid
Parametere for eksponering via inntak av fisk/skalldyr, IEI_f	Sjablong-verdi voksen	Sjablong-verdi barn	Anvendt verdi voksen	Anvendt verdi barn	Begrunnelse
Daglig inntak av fisk og skalldyr, DI_f [kg v.v./d]	0,138	0,028	0,138	0,028	

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Kontroll av homogenitet	INPUT: Målt sedimentkonsentrasjon, C _{sed} (mg/kg)							
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)	C _{sed, max} / C _{sed, median} (Verdi større enn 2 kan tyde på inhomogenitet/hotspot)	1N	2N	2O	2P	3N	3O	3Q	4M
Arsen	48	1,31E+01	6,66E+00	2,0	0,25	6,88	4,42	2,25	8,52	6,88	4,58	8,03
Bly	48	3,61E+02	3,13E+01	20,1	3,50	17,50	9,50	5,40	18,80	16,60	6,60	19,00
Kadmium	48	3,50E-01	1,49E-01	2,4	0,05	0,15	0,13	0,05	0,22	0,29	0,16	0,22
Kobber	48	1,28E+02	5,76E+01	2,2	10,90	71,40	28,60	14,80	68,00	66,90	23,50	59,40
Krom totalt (III + VI)	48	4,29E+01	2,73E+01	1,5	6,64	29,20	19,10	11,10	33,00	32,60	17,20	32,40
Kvikksølv	48	5,00E-01	1,38E-01	5,0	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Nikkel	48	2,93E+01	1,80E+01	1,5	5,00	19,80	11,50	6,20	22,90	20,00	12,50	22,00
Sink	48	2,52E+02	8,25E+01	3,3	13,40	92,20	50,70	27,70	90,40	84,10	55,00	86,50
Naftalen	48	2,57E-01	2,42E-02	51,4	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,10E-02
Acenaftalen	48	1,33E-01	1,17E-02	26,6	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	5,00E-03
Acenaften	48	8,68E-01	4,51E-02	72,3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,50E-02
Fluoren	48	1,17E+00	6,16E-02	234,0	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1,10E-02
Fenantren	48	6,46E+00	3,90E-01	104,2	0,01	0,17	0,04	0,03	0,08	0,07	0,05	9,00E-02
Antracene	48	1,69E+00	1,30E-01	71,9	0,01	0,02	0,02	0,01	0,06	0,03	0,02	2,40E-02
Fluoranten	48	8,46E+00	6,07E-01	53,0	0,01	0,28	0,08	0,05	0,19	0,17	0,08	2,14E-01
Pyren	48	6,59E+00	4,80E-01	48,8	0,01	0,22	0,08	0,04	0,17	0,14	0,06	2,12E-01
Benzo(a)antracene	48	3,12E+00	2,39E-01	51,6	0,01	0,08	0,03	0,02	0,10	0,07	0,03	8,60E-02
Krysen	48	4,24E+00	3,33E-01	42,4	0,01	0,15	0,05	0,02	0,14	0,11	0,05	1,40E-01
Benzo(b)fluoranten	48	3,23E+00	2,53E-01	34,0	0,01	0,14	0,04	0,02	0,13	0,12	0,03	9,90E-02
Benzo(k)fluoranten	48	2,07E+00	1,68E-01	36,0	0,01	0,08	0,03	0,02	0,07	0,06	0,02	8,20E-02
Benzo(a)pyren	48	3,33E+00	2,41E-01	49,0	0,01	0,11	0,04	0,02	0,11	0,09	0,03	1,10E-01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	48	1,51E+00	1,20E-01	33,2	0,01	0,08	0,02	0,01	0,09	0,06	0,02	0,06
Dibenzo(a,h)antracene	48	5,04E-01	4,01E-02	45,8	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	2,80E-02
Benzo(ghi)perylene	48	1,68E+00	1,43E-01	32,0	0,01	0,08	0,03	0,02	0,09	0,08	0,02	9,40E-02
PCB 28	48	1,05E-03	4,08E-04	3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PCB 52	48	6,75E-03	6,71E-04	19,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00E-04
PCB 101	48	8,69E-03	1,03E-03	24,8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,10E-04
PCB 118	48	8,90E-03	1,16E-03	25,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07E-03
PCB 138	48	1,29E-02	1,82E-03	22,4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,52E-03
PCB 153	48	9,33E-03	1,28E-03	26,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,20E-04
PCB 180	48	8,86E-03	9,42E-04	25,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,50E-04
DDT												
Tributyltinn (TBT-ion)	48	3,39E+00	2,75E-01	26,5	0,01	0,12	0,05	0,02	0,16	0,12	0,02	1,15E-01

4N	4O	4P	5M	5N	5O	5P	6L	6N	6O	7L	7M	7N
8,46	5,76	4,45	8,58	7,45	4,50	6,06	8,36	5,41	3,37	8,46	6,13	3,85
18,50	15,10	11,00	19,00	16,30	12,50	15,00	20,60	15,20	8,70	20,50	12,10	6,40
0,18	0,19	0,34	0,17	0,17	0,15	0,22	0,25	0,14	0,14	0,17	0,22	0,05
59,30	50,60	41,60	60,40	54,30	35,00	56,50	73,80	58,60	30,30	66,70	53,20	22,80
32,60	28,60	23,70	32,70	30,00	24,00	30,80	35,20	27,80	19,90	34,00	30,40	18,40
0,10	0,10	0,10	0,24	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
21,00	19,20	16,00	23,30	19,30	15,40	22,90	21,60	21,60	13,40	25,80	21,20	12,10
84,70	71,10	75,00	87,30	76,10	53,20	74,60	87,80	70,70	43,50	87,80	64,80	38,60
5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
5,00E-03	5,00E-03	1,20E-02	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
1,60E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,70E-02	1,10E-02	1,10E-02	1,20E-02	1,20E-02	1,30E-02	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
6,30E-02	5,60E-02	4,00E-02	7,30E-02	4,50E-02	5,70E-02	5,10E-02	5,80E-02	5,00E-02	4,40E-02	5,30E-02	2,10E-02	5,00E-03
2,70E-02	1,90E-02	1,40E-02	5,70E-02	1,50E-02	1,30E-02	1,80E-02	1,80E-02	1,60E-02	4,70E-02	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
1,50E-01	1,20E-01	1,21E-01	1,72E-01	1,18E-01	1,32E-01	1,19E-01	1,70E-01	1,14E-01	1,94E-01	1,40E-01	3,90E-02	1,40E-02
1,28E-01	1,06E-01	1,37E-01	1,46E-01	1,12E-01	1,19E-01	1,13E-01	1,50E-01	1,05E-01	1,58E-01	1,01E-01	3,20E-02	1,30E-02
6,20E-02	4,60E-02	4,40E-02	6,50E-02	4,50E-02	5,30E-02	5,10E-02	7,10E-02	5,20E-02	1,40E-01	3,20E-02	1,50E-02	5,00E-03
9,00E-02	8,30E-02	9,60E-02	1,09E-01	7,40E-02	1,04E-01	7,90E-02	1,13E-01	8,90E-02	2,26E-01	6,10E-02	1,90E-02	5,00E-03
9,30E-02	7,10E-02	7,00E-02	9,70E-02	7,20E-02	5,10E-02	7,40E-02	1,06E-01	6,30E-02	1,00E-01	4,40E-02	1,30E-02	5,00E-03
5,90E-02	4,30E-02	5,40E-02	6,80E-02	5,00E-02	5,60E-02	5,20E-02	8,00E-02	5,10E-02	6,10E-02	2,80E-02	1,40E-02	5,00E-03
6,90E-02	5,90E-02	5,80E-02	7,90E-02	6,10E-02	6,10E-02	6,70E-02	8,70E-02	6,40E-02	7,10E-02	3,60E-02	1,60E-02	5,00E-03
4,60E-02	3,80E-02	3,40E-02	5,30E-02	3,10E-02	3,70E-02	4,50E-02	4,70E-02	4,60E-02	2,40E-02	2,10E-02	5,00E-03	5,00E-03
1,30E-02	1,20E-02	5,00E-03	2,00E-02	1,00E-02	5,00E-03	1,00E-02	1,40E-02	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03
5,30E-02	4,40E-02	5,00E-02	7,10E-02	5,20E-02	4,70E-02	5,50E-02	7,10E-02	5,10E-02	2,80E-02	2,60E-02	1,20E-02	5,00E-03
0,00	0,00	0,00	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	8,10E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
8,40E-04	3,50E-04	3,50E-04	8,80E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	2,54E-03	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	1,81E-03	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	1,21E-03	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04
1,69E-01	1,33E-01	1,11E-01	1,69E-01	1,64E-01	1,07E-01	1,42E-01	1,22E-01	2,72E-01	1,99E-01	2,32E-01	1,95E-01	6,73E-02

7O	8K	8L	8M	8N	9J	9K	9M	9N	10H	10J	10K	
12,00	8,29	6,21	5,38	3,95	8,94	5,10	3,93	4,91	9,11	7,82	6,76	
8,50	23,10	15,30	8,20	5,00	24,40	13,60	9,40	9,60	26,30	30,00	28,90	
0,19	0,18	0,13	0,16	0,05	0,14	0,11	0,12	0,13	0,05	0,11	0,35	
32,70	60,80	42,50	33,40	24,00	60,20	34,80	31,80	94,10	91,30	74,90	44,20	
20,00	33,00	25,60	24,00	20,70	33,90	19,60	19,80	28,10	40,10	36,20	23,80	
0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
15,70	21,20	16,00	16,80	13,70	22,20	12,50	13,00	20,90	26,90	24,00	18,80	
43,30	94,20	66,90	45,10	31,50	96,90	57,90	45,90	58,50	111,00	105,00	89,80	
5,00E-03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	
5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	5,00E-03	0,01	0,01	0,01	
5,00E-03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,15	
5,00E-03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,17	
1,40E-02	0,06	0,02	0,01	0,01	0,09	0,07	0,02	0,01	0,18	0,23	0,84	
5,00E-03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,05	0,06	0,19	
2,30E-02	0,13	0,05	0,03	0,01	0,17	0,15	0,04	0,02	0,35	0,46	1,49	
2,50E-02	0,11	0,04	0,02	0,01	0,13	0,12	0,03	0,02	0,28	0,36	1,04	
5,00E-03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,06	0,05	0,01	0,01	0,17	0,22	0,50	
1,50E-02	0,07	0,03	0,02	0,01	0,09	0,09	0,02	0,02	0,26	0,33	0,70	
1,20E-02	0,46	0,03	0,01	0,01	0,07	0,07	0,02	0,01	0,20	0,24	0,38	
1,30E-02	0,05	0,02	0,01	0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,12	0,19	0,27	
5,00E-03	0,06	0,02	0,01	0,01	0,07	0,05	0,02	0,01	0,16	0,23	0,39	
5,00E-03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,02	0,01	0,01	0,10	0,13	0,14	
5,00E-03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	
5,00E-03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,05	0,03	0,01	0,01	0,13	0,17	0,21	
3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	3,50E-04	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3,50E-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1,95E-01	0,31	0,59	0,33	0,01	0,20	0,09	0,10	0,16	0,17	0,12	0,08	

10L	10M	11G	11H	11I	11J	12G	12H	12I	12J	13E	13F
3,77	5,06	8,01	9,28	8,24	7,74	8,12	8,72	12,90	13,10	5,56	5,81E+00
12,20	10,50	24,10	23,20	56,60	61,60	29,80	112,00	77,20	117,00	18,60	3,59E+01
0,13	0,05	0,14	0,05	0,17	0,16	0,05	0,21	0,16	0,20	0,05	5,00E-02
42,10	60,70	86,80	89,60	66,80	77,00	84,80	71,50	92,50	128,00	38,40	5,31E+01
20,40	42,90	40,30	42,60	30,70	28,30	34,50	30,40	35,50	34,30	18,60	2,05E+01
0,10	0,10	0,29	0,10	0,10	0,29	0,10	0,42	0,46	0,50	0,10	1,00E-01
13,50	29,30	26,60	26,80	19,30	17,70	21,50	20,70	20,70	20,60	10,80	1,28E+01
57,70	70,00	108,00	108,00	116,00	118,00	107,00	182,00	179,00	252,00	57,20	8,59E+01
0,25	0,01	0,02	0,01	0,04	0,08	0,02	0,02	0,06	0,26	0,04	2,00E-02
0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,09	0,13	0,01	1,10E-02
0,15	0,01	0,02	0,02	0,05	0,15	0,03	0,03	0,13	0,87	0,09	2,90E-02
0,16	0,01	0,02	0,01	0,07	0,19	0,03	0,04	0,24	1,17	0,31	3,00E-02
0,92	0,01	0,13	0,09	0,56	1,30	0,23	0,32	1,90	6,46	1,97	1,75E-01
0,28	0,01	0,04	0,03	0,15	0,27	0,08	0,09	0,61	1,69	1,40	6,40E-02
1,19	0,01	0,30	0,22	0,88	2,04	0,48	0,57	2,90	8,46	3,29	3,26E-01
0,92	0,01	0,24	0,19	0,73	1,54	0,42	0,48	2,27	6,59	2,24	3,61E-01
0,75	0,01	0,14	0,11	0,38	0,79	0,22	0,24	0,99	3,12	1,06	1,42E-01
0,97	0,01	0,20	0,17	0,56	0,92	0,29	0,31	1,44	4,24	1,43	2,10E-01
0,79	0,01	0,17	0,17	0,47	0,69	0,24	0,24	1,09	3,23	0,58	2,16E-01
0,46	0,01	0,12	0,10	0,30	0,51	0,18	0,15	0,56	2,07	0,59	1,46E-01
0,78	0,01	0,15	0,13	0,41	0,62	0,23	0,25	1,13	3,33	0,76	1,89E-01
0,32	0,01	0,10	0,10	0,26	0,33	0,15	0,11	0,55	1,51	0,34	1,15E-01
0,16	0,01	0,04	0,04	0,09	0,13	0,05	0,04	0,11	0,50	0,13	3,70E-02
0,37	0,01	0,13	0,12	0,30	0,37	0,17	0,19	0,65	1,68	0,38	1,47E-01
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16E-03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	5,80E-03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	4,13E-03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	1,29E-02
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	9,33E-03
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	8,86E-03
0,69	0,01	0,11	0,12	0,10	0,34	0,09	0,07	0,20	0,20	0,08	1,03E-01

13G	13H	14E
5,23E+00	7,76E+00	5,19E+00
3,58E+01	3,82E+01	3,61E+02
1,40E-01	1,40E-01	5,00E-02
9,02E+01	6,67E+01	8,51E+01
1,62E+01	2,38E+01	1,73E+01
1,00E-01	1,00E-01	3,40E-01
8,50E+00	1,37E+01	9,10E+00
7,65E+01	1,10E+02	7,16E+01
3,60E-02	5,50E-02	5,00E-03
3,00E-02	3,90E-02	5,00E-03
3,60E-02	1,19E-01	1,00E-02
7,90E-02	1,67E-01	5,00E-03
5,73E-01	1,35E+00	1,70E-02
3,47E-01	3,47E-01	5,00E-03
9,85E-01	1,86E+00	3,20E-02
9,44E-01	1,58E+00	2,30E-02
4,54E-01	8,42E-01	1,60E-02
5,66E-01	1,20E+00	2,10E-02
4,42E-01	8,45E-01	2,00E-02
3,77E-01	7,23E-01	1,20E-02
4,33E-01	8,96E-01	1,50E-02
1,80E-01	4,04E-01	5,00E-03
6,40E-02	1,20E-01	5,00E-03
2,27E-01	4,90E-01	1,20E-02
7,00E-04	1,05E-03	3,50E-04
1,98E-03	6,75E-03	3,50E-04
2,09E-03	8,69E-03	3,50E-04
2,28E-03	8,90E-03	3,50E-04
2,23E-03	8,72E-03	3,50E-04
1,84E-03	5,72E-03	3,50E-04
1,15E-03	3,00E-03	3,50E-04
3,39E+00	1,76E-01	2,45E+00

Stoff	Type	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ justert for anvendt TOC	$K_{d\text{ sed}} \text{ (l/kg)}$ ut fra målt C_{pp}	Anvendt $K_{d\text{ sed}}$ (l/kg)	Fraksjon løst $f_{\text{st}} \text{ (1/Kd)}$ ($f_{\text{st}}=10$ l/kg)	$C_{\text{tot, maks}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	$C_{\text{tot, middel}}$ vevskonsentrasjon i bunntauna [mg/kg] beregnet	Hudabsorpsj onsrate HAB_{sv} [l/m ² /time]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{pp, max}}$ [mg/l]	Anvendt porevanns- konsentrasjon $C_{\text{pp, middel}}$ [mg/l]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, maks}}$ [mg/kg]	Beregnet konsentrasjon i partikulært materiale $C_{\text{pm, middel}}$ [mg/kg]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, maks}}$ [mg/m ² /år]	Beregnet spredning fra oppvirvling pga. skip $F_{\text{skip, middel}}$ [mg/m ² /år]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Sjøvannskonsentrasjon iht. Faktaboks 9 $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, max}}$ [mg/l]	Anvendt sjøvanns- konsentrasjon $C_{\text{sv, middel}}$ [mg/l]
Arsen	uorganisk	6607	ikke målt	6607	1,51E-03	4,96E-02	2,52E-02	0	1,98E-03	1,01E-03	1,97E+01	9,99E+00	1,37E+03	6,96E+02	2,17E-03	1,10E-03	2,17E-03	1,10E-03
Bly	uorganisk	154882	ikke målt	154882	6,46E-05	5,83E+00	5,06E-01	0	2,33E-03	2,02E-04	5,42E+02	4,70E+01	3,75E+04	3,26E+03	5,90E-02	5,12E-03	5,90E-02	5,12E-03
Kadmium	uorganisk	130000	ikke målt	130000	7,69E-05	1,35E-04	5,71E-05	0	2,69E-06	1,14E-06	5,25E+01	2,23E-01	3,64E+01	1,54E+01	5,72E-05	2,43E-05	5,72E-05	2,43E-05
Kobber	uorganisk	24409	ikke målt	24409	4,10E-04	2,62E+00	1,19E+00	0	5,24E-03	2,36E-04	1,92E+02	8,64E+01	1,33E+04	6,00E+03	2,10E-02	9,45E-03	2,10E-02	9,45E-03
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	120000	ikke målt	120000	8,33E-05	3,58E-02	2,28E-02	0	3,58E-04	2,28E-04	6,44E+01	4,10E+01	4,46E+03	2,84E+03	7,02E-03	4,46E-03	7,02E-03	4,46E-03
Kvikksølv	uorganisk	100000	ikke målt	100000	1,00E-04	2,50E-03	6,92E-04	0	5,00E-06	1,38E-06	7,50E-01	2,08E-01	5,20E+01	1,44E+01	8,18E-05	2,26E-05	8,18E-05	2,26E-05
Nikkel	uorganisk	7079	ikke målt	7079	1,41E-03	4,14E-01	2,55E-01	0	4,14E-03	2,55E-03	4,40E+01	2,71E+01	3,06E+03	1,88E+03	4,84E-03	2,98E-03	4,84E-03	2,98E-03
Sink	uorganisk	73000	ikke målt	73000	1,37E-04	1,73E+01	5,65E+00	0	3,45E-03	1,13E-03	3,78E+02	1,24E+02	2,62E+04	8,58E+03	4,12E-02	1,35E-02	4,12E-02	1,35E-02
Nattalen	organisk	17	ikke målt	17	5,74E-01	7,36E+00	6,93E-01	0,047	1,48E-02	1,39E-03	5,14E-01	4,84E-02	7,77E+01	7,31E+00	2,69E-04	2,53E-05	2,69E-04	2,53E-05
Aceattylfen	organisk	35	ikke målt	35	2,87E-01	9,56E+00	8,40E-01	0,039	3,82E-03	3,35E-04	2,66E-01	2,34E-02	2,70E+01	2,37E+00	7,64E-05	6,72E-06	7,64E-05	6,72E-06
Aceattylfen	organisk	83	ikke målt	83	1,20E-01	3,87E+01	2,01E+00	0,038	1,04E-02	5,43E-04	1,74E+00	9,03E-02	1,26E+02	6,57E+00	2,90E-04	1,51E-05	2,90E-04	1,51E-05
Fluoren	organisk	137	ikke målt	137	7,32E-02	4,01E+01	2,11E+00	0,033	8,56E-03	4,51E-04	2,34E+00	1,23E-01	1,51E+02	7,96E+00	3,09E-04	1,62E-05	3,09E-04	1,62E-05
Fenantren	organisk	307	ikke målt	307	3,26E-02	1,55E+02	9,37E+00	0,028	2,11E-02	1,27E-03	1,29E+01	7,79E-01	7,44E+02	4,49E+01	1,34E-03	8,06E-05	1,34E-03	8,06E-05
Antracen	organisk	378	ikke målt	378	2,65E-02	3,15E+01	2,43E+00	0,029	4,47E-03	3,44E-04	3,38E+00	2,60E-01	1,91E+02	1,17E+01	3,36E-04	2,59E-05	3,36E-04	2,59E-05
Fluoranten	organisk	1936	ikke målt	1936	5,16E-03	1,58E+02	1,13E+01	0,022	4,37E-03	3,13E-04	1,69E+01	1,21E+00	8,95E+02	6,41E+01	1,44E-03	1,03E-04	1,44E-03	1,03E-04
Pyren	organisk	789	ikke målt	789	1,27E-02	1,91E+02	1,39E+01	0,022	8,35E-03	6,08E-04	1,32E+01	9,60E-01	7,14E+02	5,20E+01	1,18E-03	8,62E-05	1,18E-03	8,62E-05
Benzol(a)antracen	organisk	6716	ikke målt	6716	1,49E-03	4,03E+01	3,08E+00	0,016	4,65E-04	3,56E-05	6,24E+00	4,78E-01	3,26E+02	2,50E+01	5,16E-04	3,95E-05	5,16E-04	3,95E-05
Kyssen	organisk	5335	ikke målt	5335	1,87E-03	1,28E+02	1,01E+01	0,016	7,95E-04	6,25E-05	8,48E+00	6,67E-01	4,44E+02	3,49E+01	7,03E-04	5,52E-05	7,03E-04	5,52E-05
Benzol(b)fluoranten	organisk	10892	ikke målt	10892	9,18E-04	7,41E+01	5,81E+00	0,011	2,97E-04	2,33E-05	6,46E+00	5,07E-01	3,37E+02	2,64E+01	5,31E-04	4,17E-05	5,31E-04	4,17E-05
Benzol(k)fluoranten	organisk	10644	ikke målt	10644	9,40E-04	4,86E+01	3,95E+00	0,011	1,94E-04	1,58E-05	4,14E+00	3,36E-01	2,16E+02	1,75E+01	3,41E-04	2,77E-05	3,41E-04	2,77E-05
Benzol(a)pyren	organisk	11145	ikke målt	11145	6,97E-04	7,47E+01	5,41E+00	0,011	2,99E-04	2,16E-05	6,66E+00	4,83E-01	3,47E+02	2,52E+01	5,48E-04	3,97E-05	5,48E-04	3,97E-05
Indenol(1,2,3-cd)pyren	organisk	31412	ikke målt	31412	3,18E-04	1,20E+01	9,53E-01	0,009	4,81E-05	3,81E-06	3,02E+00	2,39E-01	1,57E+02	1,25E+01	2,47E-04	1,96E-05	2,47E-04	1,96E-05
Dibenzol(a,h)antracen	organisk	26127	ikke målt	26127	3,83E-04	4,82E+00	3,84E-01	0,008	1,93E-05	1,54E-06	1,01E+00	8,03E-02	5,25E+01	4,18E+00	8,26E-05	6,58E-06	8,26E-05	6,58E-06
Benzol(ghi)perylene	organisk	13712	ikke målt	13712	7,29E-04	3,06E+01	2,61E+00	0,008	1,23E-04	1,05E-05	3,36E+00	2,87E-01	1,75E+02	1,49E+01	2,76E-04	2,35E-05	2,76E-04	2,35E-05
PCB 28	organisk	545	ikke målt	545	1,83E-02	2,01E-01	7,80E-02	0,010	1,93E-06	7,49E-07	2,10E-03	8,17E-04	4,50E+02	1,94E-07	7,53E-08	1,94E-07	7,53E-08	
PCB 52	organisk	671	ikke målt	671	1,49E-02	2,51E+00	2,50E-01	0,006	1,01E-05	9,99E-07	1,35E-02	1,34E-03	7,36E-01	7,32E-01	1,21E-06	1,21E-07	1,21E-06	1,21E-07
PCB 101	organisk	4540	ikke målt	4540	2,20E-03	4,79E-01	5,68E-02	0,004	1,91E-06	2,27E-07	1,74E-02	2,06E-03	9,10E-01	1,44E-06	1,71E-07	1,44E-06	1,71E-07	
PCB 118	organisk	45405	ikke målt	45405	2,20E-04	4,90E-02	6,38E-03	0,004	1,96E-07	2,55E-08	1,78E-02	2,32E-03	9,26E-01	1,21E-01	1,46E-06	1,90E-07	1,46E-06	1,90E-07
PCB 138	organisk	6873	ikke målt	6873	1,45E-03	6,69E-01	6,63E-02	0,002	1,88E-06	2,65E-07	2,58E-02	3,65E-03	1,39E+00	1,91E-01	2,13E-06	3,01E-07	2,13E-06	3,01E-07
PCB 153	organisk	68723	ikke målt	68723	1,46E-04	3,39E-02	4,65E-03	0,002	1,36E-07	1,87E-08	1,87E-02	2,56E-03	9,70E-01	1,33E-01	1,53E-06	2,10E-07	1,53E-06	2,10E-07
PCB 180	organisk	13094	ikke målt	13094	7,64E-04	1,69E-01	1,80E-02	0,002	6,77E-07	7,19E-08	1,77E-02	1,89E-03	9,82E-01	1,45E-06	1,55E-07	1,45E-06	1,55E-07	
DDT	organisk	26127	ikke målt	26127	3,83E-04	mangler data	mangler data	0,003	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	0,00E+00	#DIV/0!	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	15	ikke målt	15	6,78E-01	2,51E+02	2,03E+01	0,004	2,30E-01	1,86E-02	6,76E+00	5,49E-01	1,15E+03	9,29E+01	3,09E-03	2,50E-04	3,09E-03	2,50E-04

Dette arket beregner hva spredningen vil være, dersom sedimentkonsentrasjonene er lik grenseverdi for tr

Stoff	Beregnet tillatt spredning			
	F _{tot} [mg/m ² /år]	F _{diff} [mg/m ² /år]	F _{skip} [mg/m ² /år]	F _{org} [mg/m ² /år]
Arsen	5,49E+03	5,24E+01	5,43E+03	1,18E-02
Bly	8,63E+03	3,73E+00	8,63E+03	8,04E-02
Kadmium	2,70E+02	1,06E-01	2,70E+02	6,00E-05
Kobber	5,32E+03	1,10E+01	5,31E+03	6,27E-02
Krom totalt (III + VI)	5,83E+04	2,04E+01	5,82E+04	2,80E-02
Kvikksølv	6,56E+01	4,08E-02	6,55E+01	1,89E-04
Nikkel	4,84E+03	3,16E+01	4,80E+03	3,90E-02
Sink	3,75E+04	2,55E+01	3,74E+04	1,48E+00
Naftalen	2,49E+02	1,41E+02	1,07E+02	6,68E-01
Acenaftylen	1,52E+01	7,19E+00	7,81E+00	1,91E-01
Acenaften	4,05E+01	1,43E+01	2,55E+01	5,74E-01
Fluoren	5,00E+01	1,34E+01	3,58E+01	7,17E-01
Fenantren	7,14E+01	1,09E+01	5,95E+01	9,67E-01
Antracen	4,20E+00	5,51E-01	3,60E+00	4,65E-02
Fluoranten	1,89E+01	5,39E-01	1,81E+01	2,55E-01
Pyren	3,36E+01	2,18E+00	3,08E+01	6,53E-01
Benzo(a)antracen	6,39E+00	5,03E-02	6,28E+00	6,23E-02
Krysen	3,03E+01	2,96E-01	2,94E+01	6,81E-01
Benzo(b)fluoranten	2,56E+01	1,16E-01	2,51E+01	4,43E-01
Benzo(k)fluoranten	2,24E+01	1,04E-01	2,19E+01	3,97E-01
Benzo(a)pyren	4,48E+01	1,98E-01	4,38E+01	7,57E-01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4,93E+00	7,37E-03	4,89E+00	3,01E-02
Dibenzo(a,h)antracen	6,20E+01	1,11E-01	6,14E+01	4,54E-01
Benzo(ghi)perylene	2,23E+00	7,54E-03	2,19E+00	3,08E-02
PCB 28	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 52	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 101	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 118	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 138	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 153	n.a	n.a	n.a	n.a
PCB 180	n.a	n.a	n.a	n.a
Sum PCB7	n.a	n.a	n.a	n.a
DDT	2,10E+00	3,16E-03	2,08E+00	1,54E-02
Tributyltinn (TBT-ion)	2,61E+01	1,13E+01	1,46E+01	2,08E-01

Z:\O711\711398\711398-03 ARBEIDSOMRÅDE\711398-01 RIGm\Risikovurdering ny veileder\711398_Bodø
Havn_område 4.xls2c. Tillatt spredning

inn 1.

Stoff	Beregnet maksimal spredning				Beregnet middel spredning				Tiden det tar å tomme sedimentet for gitt stoff, t_{tom} (år)	
	$F_{tot, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, maks}$ [mg/m ² /år]	$F_{tot, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{diff, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{skip, middel}$ [mg/m ² /år]	$F_{org, middel}$ [mg/m ² /år]	Max	Middel
	Arsen	1,38E+03	1,32E+01	1,37E+03	1,49E-02	7,02E+02	6,71E+00	6,96E+02	7,56E-03	1,2
Bly	3,76E+04	1,62E+01	3,75E+04	1,75E+00	3,26E+03	1,41E+00	3,26E+03	1,52E-01	1,2	1,2
Kadmium	3,64E+01	1,43E-02	3,64E+01	4,04E-05	1,55E+01	6,05E-03	1,54E+01	1,71E-05	1,2	1,2
Kobber	1,34E+04	2,76E+01	1,33E+04	7,87E-01	6,01E+03	1,24E+01	6,00E+03	3,54E-01	1,2	1,2
Krom totalt (III + VI)	4,46E+03	1,57E+00	4,46E+03	1,07E-02	2,84E+03	9,97E-01	2,84E+03	6,83E-03	1,2	1,2
Kvikksølv	5,20E+01	3,24E-02	5,20E+01	7,50E-04	1,44E+01	8,96E-03	1,44E+01	2,08E-04	1,2	1,2
Nikkel	3,08E+03	2,01E+01	3,06E+03	1,24E-01	1,90E+03	1,24E+01	1,88E+03	7,65E-02	1,2	1,2
Sink	2,62E+04	1,79E+01	2,62E+04	5,18E+00	8,59E+03	5,85E+00	8,58E+03	1,70E+00	1,2	1,2
Naftalen	1,73E+02	9,35E+01	7,77E+01	2,21E+00	1,63E+01	8,80E+00	7,31E+00	2,08E-01	0,2	0,2
Acenaflyten	5,15E+01	2,16E+01	2,70E+01	2,87E+00	4,53E+00	1,90E+00	2,37E+00	2,52E-01	0,3	0,3
Acenafthen	1,96E+02	5,81E+01	1,26E+02	1,16E+01	1,02E+01	3,02E+00	6,57E+00	6,04E-01	0,6	0,6
Fluoren	2,08E+02	4,51E+01	1,51E+02	1,20E+01	1,10E+01	2,38E+00	7,96E+00	6,34E-01	0,7	0,7
Fenantren	8,97E+02	1,06E+02	7,44E+02	4,66E+01	5,41E+01	6,37E+00	4,49E+01	2,81E+00	0,9	0,9
Antracen	2,23E+02	2,24E+01	1,91E+02	9,45E+00	1,72E+01	1,73E+00	1,47E+01	7,28E-01	0,9	0,9
Fluoranten	9,62E+02	2,00E+01	8,95E+02	4,74E+01	6,90E+01	1,43E+00	6,41E+01	3,40E+00	1,1	1,1
Pyren	8,10E+02	3,82E+01	7,14E+02	5,73E+01	5,90E+01	2,79E+00	5,20E+01	4,18E+00	1,0	1,0
Benzo(a)antracen	3,40E+02	1,95E+00	3,26E+02	1,21E+01	2,60E+01	1,50E-01	2,50E+01	9,25E-01	1,1	1,1
Krysen	4,85E+02	3,34E+00	4,44E+02	3,85E+01	3,82E+01	2,63E-01	3,49E+01	3,03E+00	1,1	1,1
Benzo(b)fluoranten	3,60E+02	1,16E+00	3,37E+02	2,22E+01	2,83E+01	9,11E-02	2,64E+01	1,74E+00	1,1	1,1
Benzo(k)fluoranten	2,31E+02	7,62E-01	2,16E+02	1,46E+01	1,88E+01	6,19E-02	1,75E+01	1,19E+00	1,1	1,1
Benzo(a)pyren	3,71E+02	1,17E+00	3,47E+02	2,24E+01	2,89E+01	8,48E-02	2,52E+01	1,62E+00	1,1	1,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,61E+02	1,77E-01	1,57E+02	3,61E+00	1,28E+01	1,40E-02	1,25E+01	2,86E-01	1,2	1,2
Dibenzo(a,h)antracen	5,40E+01	7,05E-02	5,25E+01	1,45E+00	4,30E+00	5,61E-03	4,18E+00	1,15E-01	1,2	1,2
Benzo(ghi)perylen	1,85E+02	4,50E-01	1,75E+02	9,19E+00	1,58E+01	3,84E-02	1,49E+01	7,84E-01	1,1	1,1
PCB 28	1,83E-01	7,43E-03	1,16E-01	6,02E-02	7,13E-02	2,89E-03	4,50E-02	2,34E-02	0,7	0,7
PCB 52	1,53E+00	3,55E-02	7,36E-01	7,54E-01	1,52E-01	3,53E-03	7,32E-02	7,49E-02	0,5	0,5
PCB 101	1,06E+00	6,24E-03	9,10E-01	1,44E-01	1,26E-01	7,42E-04	1,08E-01	1,71E-02	1,0	1,0
PCB 118	9,41E-01	6,39E-04	9,26E-01	1,47E-02	1,23E-01	8,32E-05	1,21E-01	1,91E-03	1,2	1,2
PCB 138	1,49E+00	5,71E-03	1,35E+00	1,41E-01	2,11E-01	8,07E-04	1,91E-01	1,99E-02	1,1	1,1
PCB 153	9,81E-01	4,13E-04	9,70E-01	1,02E-02	1,35E-01	5,67E-05	1,33E-01	1,40E-03	1,2	1,2
PCB 180	9,76E-01	1,93E-03	9,23E-01	5,07E-02	1,04E-01	2,05E-04	9,82E-02	5,39E-03	1,1	1,1
DDT	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	0,00E+00	mangler data	#DIV/0!	mangler data		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,04E+03	8,16E+02	1,15E+03	7,52E+01	1,65E+02	6,61E+01	9,29E+01	6,09E+00	0,2	0,2

Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)	
Maks [mg/m ² /år]	Middel [mg/m ² /år]
1,32E+01	6,72E+00
1,80E+01	1,56E+00
1,43E-02	6,07E-03
2,84E+01	1,28E+01
1,58E-00	1,00E-00
3,31E-02	9,17E-03
2,03E+01	1,25E+01
2,30E+01	7,55E+00
9,57E+01	9,01E+00
2,45E+01	2,15E+00
6,97E+01	3,62E+00
5,72E+01	3,01E+00
1,52E+02	9,18E+00
3,19E+01	2,45E+00
6,74E+01	4,83E+00
9,56E+01	6,96E+00
1,40E+01	1,07E+00
4,18E+01	3,29E+00
2,34E+01	1,84E+00
1,53E+01	1,25E+00
2,36E+01	1,71E+00
3,78E+00	3,00E-01
1,52E+00	1,21E-01
9,64E+00	8,23E-01
6,76E-02	2,63E-02
7,90E-01	7,85E-02
1,50E-01	1,78E-02
1,53E-02	2,00E-03
1,46E-01	2,07E-02
1,06E-02	1,46E-03
5,27E-02	5,60E-03
mangler data	mangler data
8,91E+02	7,22E+01

Totalt mengde spredt per tidsenhet			
$U_{tot, maks}$ A_{skip} [mg/år]	$U_{tot, middel}$ A_{skip} [mg/år]	$U_{tot, maks}$ $A_{sed} + A_{skip}$ [mg/år]	$U_{tot, middel}$ $A_{sed} + A_{skip}$ [mg/år]
1,08E+08	5,50E+07	5,32E+06	2,70E+06
2,94E+09	2,55E+08	7,23E+06	6,27E+05
2,85E+06	1,21E+06	5,75E+03	2,44E+03
1,05E+09	4,70E+08	1,14E+07	5,13E+06
3,49E+08	2,22E+08	6,35E+05	4,04E+05
4,07E+06	1,13E+06	1,33E+04	3,69E+03
2,41E+08	1,49E+08	8,16E+06	5,02E+06
2,05E+09	6,73E+08	9,27E+06	3,04E+06
1,36E+07	1,28E+06	3,85E+07	3,63E+06
4,03E+06	3,54E+05	9,85E+06	8,66E+05
1,53E+07	7,98E+05	2,80E+07	1,46E+06
1,63E+07	8,59E+05	2,30E+07	1,21E+06
7,02E+07	4,23E+06	6,12E+07	3,69E+06
1,75E+07	1,34E+06	1,28E+07	9,88E+05
7,53E+07	5,40E+06	2,71E+07	1,94E+06
6,34E+07	4,62E+06	3,84E+07	2,80E+06
2,66E+07	2,04E+06	5,65E+06	4,32E+05
3,80E+07	2,99E+06	1,68E+07	1,32E+06
2,82E+07	2,21E+06	9,42E+06	7,38E+05
1,81E+07	1,47E+06	6,18E+06	5,02E+05
2,90E+07	2,10E+06	9,49E+06	6,87E+05
1,26E+07	9,99E+05	1,52E+06	1,21E+05
4,23E+06	3,37E+05	6,10E+05	4,86E+04
1,45E+07	1,23E+06	3,88E+06	3,31E+05
1,44E+04	5,59E+03	2,72E+04	1,06E+04
1,19E+05	1,19E+04	3,18E+05	3,16E+04
8,30E+04	9,86E+03	6,03E+04	7,16E+03
7,37E+04	9,59E+03	6,17E+03	8,03E+02
1,17E+05	1,65E+04	5,89E+04	8,33E+03
7,68E+04	1,06E+04	4,26E+03	5,86E+02
7,64E+04	8,13E+03	2,12E+04	2,25E+03
0,00E+00	0,00E+00	#VALUE!	#VALUE!
1,60E+08	1,29E+07	3,59E+08	2,91E+07

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}		Inntak av overflatevann, DE _{ov}		Inntak av partikulært materiale, DE _{pm}		Hudkontakt med sediment, DE _{sed}		Hudkontakt med vann, DE _v		Inntak av fisk/skalldyr, IE _f		Total human eksponering, voksne, TAD _{add}		DOSE [mg/kg/d]		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % [mg/kg/d]
	DE _{sed, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{ov, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, maks} [mg/kg k.v.d]	DE _{pm, middel} [mg/kg k.v.d]	DE _{sed, maks} [mg/kg/d]	DE _{sed, middel} [mg/kg/d]	DE _{v, maks} [mg/kg/d]	DE _{v, middel} [mg/kg/d]	IE _{f, maks} [mg/kg/d]	IE _{f, middel} [mg/kg/d]	TAD _{add, maks} [mg/kg/d]	TAD _{add, middel} [mg/kg/d]	DOSE maks [mg/kg/d]	DOSE middel [mg/kg/d]	Maks	Middel	
Arsen	1,79E-06	9,12E-07	4,25E-08	2,16E-08	1,15E-08	5,86E-09	0	0	0	0	4,89E-05	2,48E-05	5,07E-05	2,58E-05	5,24E-05	2,66E-05	0,52	0,27	1,00E-04
Bly	4,95E-05	4,29E-06	1,16E-06	1,00E-07	3,18E-07	2,76E-08	0	0	0	0	5,74E-03	4,98E-04	5,79E-03	5,03E-04	5,82E-03	5,05E-04	16,17	1,40	3,60E-04
Kadmium	4,79E-08	2,03E-08	1,12E-09	4,75E-10	3,08E-10	1,31E-10	0	0	0	1,23E-07	5,63E-08	1,82E-07	7,73E-08	2,33E-07	9,87E-08	0,00	0,00	5,00E-05	
Kobber	1,75E-05	7,89E-06	4,11E-07	1,85E-07	1,13E-07	5,07E-08	0	0	0	0	2,58E-03	1,16E-03	2,60E-03	1,17E-03	2,61E-03	1,17E-03	0,52	0,23	5,00E-03
Krom totalt (III + VI)	5,88E-06	3,74E-06	1,37E-07	8,74E-08	3,78E-08	2,40E-08	0	0	0	0	3,52E-05	2,24E-05	4,13E-05	2,63E-05	4,74E-05	3,02E-05	0,09	0,06	5,00E-04
Kvikksølv	6,85E-08	1,89E-08	1,60E-09	4,43E-10	4,40E-10	1,22E-10	0	0	0	0	2,46E-06	6,82E-07	2,53E-06	7,01E-07	2,60E-06	7,18E-07	0,26	0,07	1,00E-05
Nikkel	4,01E-06	2,47E-06	9,48E-08	5,84E-08	2,58E-08	1,59E-08	0	0	0	0	4,08E-04	2,51E-04	4,12E-04	2,54E-04	4,15E-04	2,55E-04	0,08	0,05	5,00E-03
Sink	3,45E-05	1,13E-05	8,07E-07	2,64E-07	2,22E-07	7,27E-08	0	0	0	0	1,70E-02	5,57E-03	1,70E-02	5,58E-03	1,70E-02	5,57E-03	0,57	0,19	3,00E-02
Naftalen	3,52E-08	3,31E-09	5,27E-09	4,96E-10	3,02E-10	2,84E-11	7,92E-10	7,46E-11	8,90E-09	8,37E-10	7,26E-03	6,83E-04	7,26E-03	6,83E-04	7,22E-03	6,80E-04	1,81	0,17	4,00E-03
Acenaftalen	1,82E-08	1,60E-09	1,50E-09	1,31E-10	1,56E-10	1,37E-11	4,10E-10	3,60E-11	2,11E-09	1,85E-10	9,43E-03	8,28E-04	9,43E-03	8,28E-04	9,38E-03	8,25E-04	n.a.	n.a.	
Acenaften	1,19E-07	6,18E-09	5,67E-09	2,95E-10	1,02E-09	5,30E-11	2,68E-09	1,39E-10	7,86E-09	4,09E-10	3,82E-02	1,98E-03	3,82E-02	1,98E-03	3,80E-02	1,98E-03	n.a.	n.a.	
Fluoren	1,60E-07	8,44E-09	6,04E-09	3,18E-10	1,37E-09	7,23E-11	3,61E-09	1,90E-10	7,09E-09	3,73E-10	3,96E-02	2,08E-03	3,96E-02	2,08E-03	3,94E-02	2,07E-03	n.a.	n.a.	
Fenantren	8,85E-07	5,34E-08	2,61E-08	1,58E-09	7,59E-09	4,57E-10	1,99E-08	1,20E-09	2,67E-08	1,61E-09	1,53E-01	9,24E-03	1,53E-01	9,24E-03	1,52E-01	9,19E-03	38,11	2,30	4,00E-03
Antracen	2,32E-07	1,78E-08	6,57E-09	5,06E-10	1,98E-09	1,53E-10	5,21E-09	4,01E-10	6,87E-09	5,29E-10	3,11E-02	2,39E-03	3,11E-02	2,39E-03	3,09E-02	2,38E-03	7,73	0,60	4,00E-03
Fluoranten	1,16E-06	8,31E-08	2,81E-08	2,02E-09	9,93E-09	7,12E-10	2,61E-08	1,87E-09	2,22E-08	1,59E-09	1,56E-01	1,12E-02	1,56E-01	1,12E-02	1,35E-01	1,11E-02	30,98	2,22	5,00E-03
Pyren	9,03E-07	6,58E-08	2,31E-08	1,89E-09	7,74E-09	5,64E-10	2,03E-08	1,48E-09	1,79E-08	1,31E-09	1,88E-01	1,37E-02	1,88E-01	1,37E-02	1,87E-01	1,37E-02	n.a.	n.a.	
Benzo(a)antracen	4,27E-07	3,27E-08	1,01E-08	7,72E-10	3,66E-09	2,81E-10	9,62E-09	7,36E-10	5,91E-09	4,53E-10	3,97E-02	3,04E-03	3,97E-02	3,04E-03	3,95E-02	3,03E-03	79,03	6,05	5,00E-04
Krysen	5,81E-07	4,57E-08	1,37E-08	1,08E-09	4,98E-09	3,91E-10	1,31E-08	1,03E-09	7,93E-09	6,23E-10	1,26E-01	9,94E-03	1,26E-01	9,94E-03	1,26E-01	9,89E-03	25,18	1,98	5,00E-03
Benzo(b)fluoranten	4,42E-07	3,47E-08	1,04E-08	8,15E-10	3,79E-09	2,97E-10	9,96E-09	7,81E-10	4,28E-09	3,36E-10	7,31E-02	5,73E-03	7,31E-02	5,73E-03	7,27E-02	5,71E-03	n.a.	n.a.	
Benzo(k)fluoranten	2,84E-07	2,30E-08	6,66E-09	5,42E-10	2,43E-09	1,98E-10	6,38E-09	5,18E-10	2,75E-09	2,23E-10	4,79E-02	3,89E-03	4,79E-02	3,89E-03	4,77E-02	3,88E-03	95,42	7,75	5,00E-04
Benzo(a)pyren	4,56E-07	3,30E-08	1,07E-08	7,76E-10	3,91E-09	2,83E-10	1,03E-08	7,43E-10	4,43E-09	3,21E-10	7,36E-02	5,33E-03	7,36E-02	5,33E-03	7,33E-02	5,31E-03	31868,31	2308,38	2,30E-06
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,07E-07	1,64E-08	4,84E-09	3,84E-10	1,77E-09	1,41E-10	4,65E-09	3,69E-10	1,52E-09	1,21E-10	1,18E-02	9,39E-04	1,18E-02	9,39E-04	1,18E-02	9,35E-04	23,58	1,87	5,00E-04
Dibenzo(a,h)antracen	6,90E-08	5,50E-09	1,62E-09	1,29E-10	5,92E-10	4,71E-11	1,55E-09	1,24E-10	4,83E-10	3,85E-11	4,75E-03	3,79E-04	4,75E-03	3,79E-04	4,73E-03	3,77E-04	n.a.	n.a.	
Benzo(ghi)perylen	2,30E-07	1,96E-08	5,40E-09	4,61E-10	1,97E-09	1,68E-10	5,18E-09	4,42E-10	1,54E-09	1,32E-10	3,02E-02	2,58E-03	3,02E-02	2,58E-03	3,01E-02	2,56E-03	10,02	0,85	3,00E-03
PCB 28	1,44E-10	5,59E-11	3,79E-12	1,47E-12	1,23E-12	4,79E-13	3,24E-12	1,26E-12	1,33E-12	5,16E-13	1,98E-04	7,69E-05	1,98E-04	7,69E-05	1,97E-04	7,66E-05	n.a.	n.a.	
PCB 52	9,25E-10	9,19E-11	2,37E-11	2,36E-12	7,93E-12	7,87E-13	2,08E-11	2,07E-12	5,31E-12	5,27E-13	2,48E-03	2,46E-04	2,48E-03	2,46E-04	2,47E-03	2,45E-04	n.a.	n.a.	
PCB 101	1,19E-09	1,41E-10	2,82E-11	3,35E-12	1,02E-11	1,21E-12	2,68E-11	3,18E-12	3,96E-12	4,71E-13	4,72E-04	5,60E-05	4,72E-04	5,60E-05	4,70E-04	5,58E-05	n.a.	n.a.	
PCB 118	1,22E-09	1,59E-10	2,85E-11	3,71E-12	1,05E-11	1,36E-12	2,74E-11	3,57E-12	4,16E-12	5,41E-13	4,83E-05	6,29E-06	4,83E-05	6,29E-06	4,81E-05	6,26E-06	n.a.	n.a.	
PCB 138	1,77E-09	2,50E-10	4,16E-11	5,89E-12	1,51E-11	2,14E-12	3,98E-11	5,62E-12	3,65E-12	5,17E-13	4,63E-04	6,54E-05	4,63E-04	6,54E-05	4,60E-04	6,51E-05	n.a.	n.a.	
PCB 153	1,28E-09	1,76E-10	2,99E-11	4,10E-12	1,10E-11	1,51E-12	2,88E-11	3,95E-12	2,62E-12	3,60E-13	3,35E-05	4,60E-06	3,35E-05	4,60E-06	3,33E-05	4,58E-06	n.a.	n.a.	
PCB 180	1,21E-09	1,29E-10	2,85E-11	3,03E-12	1,04E-11	1,11E-12	2,73E-11	2,90E-12	1,57E-12	1,67E-13	1,67E-05	1,77E-05	1,67E-05	1,77E-05	1,66E-05	1,76E-05	n.a.	n.a.	
Sum PCB7	7,74E-09	1,00E-09	1,84E-10	2,39E-11	6,63E-11	8,59E-12	1,74E-10	2,26E-11	2,26E-11	3,10E-12	3,86E-03	4,73E-04	3,86E-03	4,73E-04	3,84E-03	4,71E-04	1920,33	235,47	2,00E-06
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	1,00E-03
Tributyltinn (TBT-ion)	4,64E-07	3,76E-08	6,04E-08	4,89E-09	3,98E-09	3,22E-10	1,04E-08	8,47E-10	8,31E-09	6,74E-10	2,47E-01	2,00E-02	2,47E-01	2,00E-02	2,46E-01	1,99E-02	983,92	79,72	2,50E-04

Stoff	Oralt inntak av sediment, DE _{sed}				Inntak av overflatevann, DE _{lv}				Inntak av partikulært materiale, DE _{lv,part}		Hudkontakt med sediment, DEH _{sed}		Hudkontakt med vann, DEH _{lv}		Inntak av fisk/skaldyr, IEI		Total human eksponering, barn, TCH _{sed}		DOSE (mg/kg/d)		Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR/TDI 10 % (antall ganger):		MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)
	DE _{sed} , maks	DE _{sed} , middel	DE _{lv} , maks	DE _{lv} , middel	DE _{lv,part} , maks	DE _{lv,part} , middel	DEH _{sed} , maks	DEH _{sed} , middel	DEH _{lv} , maks	DEH _{lv} , middel	IEI ₁ , maks	IEI ₁ , middel	TCH _{sed} , maks	TCH _{sed} , middel	DOSE maks	DOSE middel	Maks	Middel					
	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg k.v./d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]	[mg/kg/d]						
Arsen	2,39E-05	1,22E-05	1,98E-07	1,01E-07	5,38E-08	2,74E-08	0	0	0	0	5,43E-05	3,58E-05	7,04E-05	3,58E-05	5,24E-05	2,66E-05	0,52	0,27	1,00E-04				
Bly	6,59E-04	5,72E-05	5,39E-06	4,68E-07	1,48E-06	1,29E-07	0	0	0	0	5,44E-03	4,72E-04	6,10E-03	5,30E-04	5,82E-03	5,05E-04	16,17	1,40	3,60E-04				
Kadmium	6,39E-07	2,71E-07	5,23E-09	2,22E-09	1,44E-09	6,10E-10	0	0	0	0	1,26E-07	5,33E-08	7,72E-07	3,27E-07	2,33E-07	9,87E-08	0,00	0,00	5,00E-05				
Kobber	2,34E-04	1,05E-04	1,92E-06	8,63E-07	5,26E-07	2,37E-07	0	0	0	0	2,45E-03	1,10E-03	2,68E-03	1,21E-03	2,61E-03	1,17E-03	0,52	0,23	5,00E-03				
Krom totalt (III + VI)	7,84E-05	4,99E-05	6,41E-07	4,08E-07	1,76E-07	1,12E-07	0	0	0	0	3,34E-05	2,12E-05	1,13E-04	7,16E-05	4,74E-05	3,02E-05	0,09	0,06	5,00E-04				
Kvikksølv	9,13E-07	2,53E-07	7,47E-09	2,07E-09	2,05E-09	5,68E-10	0	0	0	0	2,33E-06	6,46E-07	3,26E-06	9,01E-07	2,60E-06	7,18E-07	0,26	0,07	1,00E-05				
Nikkel	5,35E-05	3,30E-05	4,42E-07	2,72E-07	1,20E-07	7,41E-08	0	0	0	0	3,86E-04	2,38E-04	4,40E-04	2,71E-04	4,15E-04	2,55E-04	0,08	0,05	5,00E-03				
Sink	4,60E-04	1,51E-04	3,77E-06	1,23E-06	1,04E-06	3,39E-07	0	0	0	0	1,61E-02	5,27E-03	1,66E-02	5,43E-03	1,70E-02	5,57E-03	0,57	0,19	3,00E-02				
Naftalen	4,69E-07	4,42E-08	2,48E-08	2,31E-09	1,41E-09	1,33E-10	6,10E-10	5,75E-11	2,19E-08	2,06E-09	6,87E-03	6,47E-04	6,87E-03	6,47E-04	7,22E-03	6,90E-04	1,81	0,17	4,00E-03				
Acenattflyten	2,43E-07	2,13E-08	6,96E-09	6,13E-10	7,29E-10	6,40E-11	3,16E-10	2,78E-11	5,20E-09	4,57E-10	8,93E-03	7,84E-04	8,93E-03	7,84E-04	9,38E-03	8,25E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Acenattfenen	1,59E-06	8,25E-08	2,65E-08	1,38E-09	4,76E-09	2,47E-10	2,06E-09	1,07E-10	1,94E-08	1,01E-09	3,61E-02	1,88E-03	3,61E-02	1,88E-03	3,80E-02	1,98E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Fluoren	2,14E-06	1,12E-07	2,82E-08	1,48E-09	6,41E-09	3,37E-10	2,78E-09	1,46E-10	1,75E-08	9,19E-10	3,75E-02	1,97E-03	3,75E-02	1,97E-03	3,94E-02	2,07E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Fenantren	1,18E-05	7,12E-07	1,22E-07	7,36E-09	3,54E-08	2,13E-09	1,53E-08	9,25E-10	6,58E-08	3,97E-09	1,45E-01	8,75E-03	1,45E-01	8,75E-03	1,52E-01	9,19E-03	38,11	2,30	4,00E-03				
Antracen	3,09E-06	2,38E-07	3,07E-08	2,36E-09	9,26E-09	7,13E-10	4,01E-09	3,09E-10	1,69E-08	1,30E-09	2,94E-02	2,26E-03	2,94E-02	2,26E-03	3,09E-02	2,38E-03	7,73	0,60	4,00E-03				
Fluorantren	1,55E-05	1,11E-06	1,31E-07	9,41E-09	4,64E-08	3,32E-09	2,01E-08	1,44E-09	5,47E-08	3,92E-09	1,47E-01	1,06E-02	1,47E-01	1,06E-02	1,55E-01	1,11E-02	30,98	2,22	5,00E-03				
Pyren	1,20E-05	8,77E-07	1,08E-07	7,87E-09	3,61E-08	2,63E-09	1,57E-08	1,14E-09	4,41E-08	3,22E-09	1,78E-01	1,30E-02	1,78E-01	1,30E-02	1,87E-01	1,37E-02	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Benzo(a)antracen	5,70E-06	4,36E-07	4,71E-08	3,60E-09	1,71E-08	1,31E-09	7,41E-09	5,67E-10	1,46E-08	1,11E-09	3,76E-02	2,88E-03	3,76E-02	2,88E-03	3,95E-02	3,03E-03	79,03	6,05	5,00E-04				
Krysen	7,74E-06	6,09E-07	6,42E-08	5,04E-09	2,32E-08	1,83E-09	1,01E-08	7,92E-10	1,95E-08	1,53E-09	1,20E-01	9,41E-03	1,20E-01	9,41E-03	1,26E-01	9,89E-03	25,18	1,98	5,00E-03				
Benzo(b)fluorantren	5,90E-06	4,63E-07	4,85E-08	3,81E-09	1,77E-08	1,39E-09	7,67E-09	6,02E-10	1,06E-08	8,28E-10	6,92E-02	5,43E-03	6,92E-02	5,43E-03	7,27E-02	5,71E-03	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Benzo(k)fluorantren	3,78E-06	3,07E-07	3,11E-08	2,53E-09	1,13E-08	9,22E-10	4,92E-09	4,00E-10	6,76E-09	5,50E-10	4,54E-02	3,69E-03	4,54E-02	3,69E-03	4,77E-02	3,88E-03	95,42	7,75	5,00E-04				
Benzo(a)pyren	6,08E-06	4,41E-07	5,00E-08	3,62E-09	1,82E-08	1,32E-09	7,91E-09	5,73E-10	1,09E-08	7,90E-10	6,97E-02	5,05E-03	6,97E-02	5,05E-03	7,33E-02	5,31E-03	31868,31	2308,38	2,30E-06				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,76E-06	2,19E-07	2,26E-08	1,79E-09	8,27E-09	6,56E-10	3,59E-09	2,84E-10	3,75E-09	2,97E-10	1,12E-02	8,89E-04	1,12E-02	8,89E-04	1,18E-02	9,35E-04	23,58	1,87	5,00E-04				
Dibenzo(a,h)antracen	9,21E-07	7,33E-08	7,54E-09	6,01E-10	2,76E-09	2,20E-10	1,20E-09	9,54E-11	1,19E-09	9,47E-11	4,50E-03	3,59E-04	4,50E-03	3,59E-04	4,73E-03	3,77E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
Benzo(ghi)perylene	3,07E-06	2,62E-07	2,52E-08	2,15E-09	9,21E-09	7,86E-10	3,99E-09	3,41E-10	3,80E-09	3,24E-10	2,86E-02	2,44E-03	2,86E-02	2,44E-03	3,01E-02	2,56E-03	10,02	0,85	3,00E-03				
PCB 28	1,92E-09	7,46E-10	1,77E-11	6,88E-12	5,75E-12	2,24E-12	2,49E-12	9,70E-13	3,27E-12	1,27E-12	1,87E-04	7,28E-05	1,87E-04	7,28E-05	1,97E-04	7,66E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 52	1,23E-08	1,22E-09	1,11E-10	1,10E-11	3,70E-11	3,67E-12	1,60E-11	1,59E-12	1,31E-11	1,30E-12	2,35E-03	2,33E-04	2,35E-03	2,33E-04	2,47E-03	2,45E-04	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 101	1,59E-08	1,89E-09	1,32E-10	1,56E-11	4,76E-11	5,66E-12	2,06E-11	2,45E-12	9,76E-12	1,16E-12	4,47E-04	5,30E-05	4,47E-04	5,30E-05	4,70E-04	5,58E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 118	1,63E-08	2,12E-09	1,33E-10	1,73E-11	4,88E-11	6,35E-12	2,11E-11	2,75E-12	1,02E-11	1,33E-12	4,57E-05	5,95E-06	4,58E-05	5,96E-06	4,81E-05	6,26E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 138	2,36E-08	3,33E-09	1,94E-10	2,75E-11	7,07E-11	9,99E-12	3,06E-11	4,33E-12	9,00E-12	1,27E-12	4,38E-04	6,19E-05	4,38E-04	6,19E-05	4,60E-04	6,51E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 153	1,70E-08	2,34E-09	1,39E-10	1,92E-11	5,11E-11	7,03E-12	2,22E-11	3,05E-12	6,45E-12	8,86E-13	3,17E-05	4,36E-06	3,17E-05	4,36E-06	3,33E-05	4,58E-06	mangler data/MTR	mangler data/MTR					
PCB 180	1,62E-08	1,72E-09	1,33E-10	1,41E-11	4,85E-11	5,16E-12	2,10E-11	2,24E-12	4,12E-13	1,58E-04	1,68E-05	1,58E-04	1,68E-05	1,66E-04	1,76E-05	mangler data/MTR	mangler data/MTR						
Sum PCB7	1,03E-07	1,34E-08	8,60E-10	1,12E-10	3,09E-10	4,01E-11	1,34E-10	1,74E-11	5,57E-11	7,63E-12	3,65E-03	4,48E-04	3,65E-03	4,48E-04	3,84E-03	4,71E-04	1920,33	235,47	2,00E-06				
DDT	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!				
Tributyltinn (TBT-ion)	6,19E-06	5,02E-07	2,82E-07	2,28E-08	1,86E-08	1,50E-09	8,05E-09	6,52E-10	2,05E-08	1,66E-09	2,34E-01	1,90E-02	2,34E-01	1,90E-02	2,46E-01	1,99E-02	983,92	79,72	2,50E-04				

Tab.1: Målt sedimentkonsentrasjon sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

Stoff	Målt sedimentkonsentrasjon			Trinn 1 grenseverdi (mg/kg)	Målt sedimentkonsentrasjon i forhold til trinn 1 grenseverdi (antall ganger):	
	Antall prøver	C _{sed, max} (mg/kg)	C _{sed, middel} (mg/kg)		Maks	Middel
Arsen	48	13,1	6,657083333	52		
Bly	48	361	31,32916667	83	4,35	
Kadmium	48	0,35	0,148541667	2,6		
Kobber	48	128	57,59583333	51	2,51	1,13
Krom totalt (III + VI)	48	42,9	27,30083333	560		
Kvikksølv	48	0,5	0,138333333	0,63		
Nikkel	48	29,3	18,04166667	46		
Sink	48	252	82,50208333	360		
Naftalen	48	0,257	0,0241875	0,29		
Acenaftylene	48	0,133	0,0116875	0,033	4,03	
Acenaften	48	0,868	0,045145833	0,16	5,43	
Fluoren	48	1,17	0,061583333	0,26	4,50	
Fenantren	48	6,46	0,389604167	0,50	12,92	
Antracen	48	1,69	0,130125	0,031	54,52	4,20
Fluoranten	48	8,46	0,606583333	0,17	49,76	3,57
Pyren	48	6,59	0,480208333	0,28	23,54	1,72
Benzo(a)antracen	48	3,12	0,238895833	0,06	52,00	3,98
Krysen	48	4,24	0,33325	0,28	15,14	1,19
Benzo(b)fluoranten	48	3,23	0,2533125	0,24	13,46	1,06
Benzo(k)fluoranten	48	2,07	0,168208333	0,21	9,86	
Benzo(a)pyren	48	3,33	0,241208333	0,42	7,93	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	48	1,51	0,119708333	0,047	32,13	2,55
Dibenzo(a,h)antracen	48	0,504	0,040145833	0,59		
Benzo(ghi)perylene	48	1,68	0,143375	0,021	80,00	6,83
PCB 28	48	0,00105	0,000408333			
PCB 52	48	0,00675	0,000670625			
PCB 101	48	0,00869	0,001032083			
PCB 118	48	0,0089	0,001158542			
PCB 138	48	0,0129	0,00182375			
PCB 153	48	0,00933	0,001282083			
PCB 180	48	0,00886	0,000941875			
Sum PCB7	48	5,65E-02	7,32E-03	0,017	3,32	0,43
DDT	0	mangler	mangler	0,02		
Tributyltinn (TBT-ion)	48	3,39	0,274655625	0,035	96,86	7,85

Tab.2a: Beregnet spredning sammenlignet med "tillatt spredning"

Stoff	Beregnet spredning ikke påvirket av skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org}$)		Beregnet spredning inkludert skipsoppvirvling ($F_{diff} + F_{org} + F_{skip}$)		Spredning (F_{tot}) dersom C_{sed} er lik grenseverdi for trinn 1 ($mg/m^2/år$)	F_{tot} i forhold til tillatt spredning (antall ganger):	
	Maks ($mg/m^2/år$)	Middel ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, maks}$ ($mg/m^2/år$)	$F_{tot, middel}$ ($mg/m^2/år$)		Maks	Middel
Arsen	1,32E+01	6,72E+00	1,38E+03	7,02E+02	5,49E+03		
Bly	1,80E+01	1,56E+00	3,76E+04	3,26E+03	8,63E+03	4,35	
Kadmium	1,43E-02	6,07E-03	3,64E+01	1,55E+01	2,70E+02		
Kobber	2,84E+01	1,28E+01	1,34E+04	6,01E+03	5,32E+03	2,51	1,13
Krom totalt (III + VI)	1,58E+00	1,00E+00	4,46E+03	2,84E+03	5,83E+04		
Kvikksølv	3,31E-02	9,17E-03	5,20E+01	1,44E+01	6,56E+01		
Nikkel	2,03E+01	1,25E+01	3,08E+03	1,90E+03	4,84E+03		
Sink	2,30E+01	7,55E+00	2,62E+04	8,59E+03	3,75E+04		
Naftalen	9,57E+01	9,01E+00	1,73E+02	1,63E+01	2,49E+02		
Acenaftylen	2,45E+01	2,15E+00	5,15E+01	4,53E+00	1,52E+01	3,39	
Acenaften	6,97E+01	3,62E+00	1,96E+02	1,02E+01	4,05E+01	4,84	
Fluoren	5,72E+01	3,01E+00	2,08E+02	1,10E+01	5,00E+01	4,17	
Fenantren	1,52E+02	9,18E+00	8,97E+02	5,41E+01	7,14E+01	12,55	
Antracen	3,19E+01	2,45E+00	2,23E+02	1,72E+01	4,20E+00	53,10	4,09
Fluoranten	6,74E+01	4,83E+00	9,62E+02	6,90E+01	1,89E+01	50,97	3,65
Pyren	9,56E+01	6,96E+00	8,10E+02	5,90E+01	3,36E+01	24,11	1,76
Benzo(a)antracen	1,40E+01	1,07E+00	3,40E+02	2,60E+01	6,39E+00	53,19	4,07
Krysen	4,18E+01	3,29E+00	4,85E+02	3,82E+01	3,03E+01	16,00	1,26
Benzo(b)fluoranten	2,34E+01	1,84E+00	3,60E+02	2,83E+01	2,56E+01	14,06	1,10
Benzo(k)fluoranten	1,53E+01	1,25E+00	2,31E+02	1,88E+01	2,24E+01	10,31	
Benzo(a)pyren	2,36E+01	1,71E+00	3,71E+02	2,69E+01	4,48E+01	8,28	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,78E+00	3,00E-01	1,61E+02	1,28E+01	4,93E+00	32,64	2,59
Dibenzo(a,h)antracen	1,52E+00	1,21E-01	5,40E+01	4,30E+00	6,20E+01		
Benzo(ghi)perylene	9,64E+00	8,23E-01	1,85E+02	1,58E+01	2,23E+00	82,88	7,07
PCB 28	6,76E-02	2,63E-02	1,83E-01	7,13E-02			
PCB 52	7,90E-01	7,85E-02	1,53E+00	1,52E-01			
PCB 101	1,50E-01	1,78E-02	1,06E+00	1,26E-01			
PCB 118	1,53E-02	2,00E-03	9,41E-01	1,23E-01			
PCB 138	1,46E-01	2,07E-02	1,49E+00	2,11E-01			
PCB 153	1,06E-02	1,46E-03	9,81E-01	1,35E-01			
PCB 180	5,27E-02	5,60E-03	9,76E-01	1,04E-01			
Sum PCB7	1,23E+00	1,52E-01	7,16E+00	9,21E-01			
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data	2,10E+00		
Tributyltinn (TBT-ion)	8,91E+02	7,22E+01	2,04E+03	1,65E+02	2,61E+01	78,01	6,32

Tab.2b: Total mengde spredt per tidsenhet

Stoff	Total mengde spredt per tidsenhet			
	U_{tot}, A_{skip}		$U_{tot}, A_{sed}-A_{skip}$	
	maks [mg/år]	middel [mg/år]	maks [mg/år]	middel [mg/år]
Arsen	1,08E+08	5,50E+07	5,32E+06	2,70E+06
Bly	2,94E+09	2,55E+08	7,23E+06	6,27E+05
Kadmium	2,85E+06	1,21E+06	5,75E+03	2,44E+03
Kobber	1,05E+09	4,70E+08	1,14E+07	5,13E+06
Krom totalt (III + VI)	3,49E+08	2,22E+08	6,35E+05	4,04E+05
Kvikksølv	4,07E+06	1,13E+06	1,33E+04	3,69E+03
Nikkel	2,41E+08	1,49E+08	8,16E+06	5,02E+06
Sink	2,05E+09	6,73E+08	9,27E+06	3,04E+06
Naftalen	1,36E+07	1,28E+06	3,85E+07	3,63E+06
Acenaftylen	4,03E+06	3,54E+05	9,85E+06	8,66E+05
Acenaften	1,53E+07	7,98E+05	2,80E+07	1,46E+06
Fluoren	1,63E+07	8,59E+05	2,30E+07	1,21E+06
Fenantren	7,02E+07	4,23E+06	6,12E+07	3,69E+06
Antracen	1,75E+07	1,34E+06	1,28E+07	9,88E+05
Fluoranten	7,53E+07	5,40E+06	2,71E+07	1,94E+06
Pyren	6,34E+07	4,62E+06	3,84E+07	2,80E+06
Benzo(a)antracen	2,66E+07	2,04E+06	5,65E+06	4,32E+05
Krysen	3,80E+07	2,99E+06	1,68E+07	1,32E+06
Benzo(b)fluoranten	2,82E+07	2,21E+06	9,42E+06	7,38E+05
Benzo(k)fluoranten	1,81E+07	1,47E+06	6,18E+06	5,02E+05
Benzo(a)pyren	2,90E+07	2,10E+06	9,49E+06	6,87E+05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,26E+07	9,99E+05	1,52E+06	1,21E+05
Dibenzo(a,h)antracen	4,23E+06	3,37E+05	6,10E+05	4,86E+04
Benzo(ghi)perylene	1,45E+07	1,23E+06	3,88E+06	3,31E+05
PCB 28	1,44E+04	5,59E+03	2,72E+04	1,06E+04
PCB 52	1,19E+05	1,19E+04	3,18E+05	3,16E+04
PCB 101	8,30E+04	9,86E+03	6,03E+04	7,16E+03
PCB 118	7,37E+04	9,59E+03	6,17E+03	8,03E+02
PCB 138	1,17E+05	1,65E+04	5,89E+04	8,33E+03
PCB 153	7,68E+04	1,06E+04	4,26E+03	5,86E+02
PCB 180	7,64E+04	8,13E+03	2,12E+04	2,25E+03
<i>Sum PCB7</i>	<i>5,61E+05</i>	<i>7,21E+04</i>	<i>4,96E+05</i>	<i>6,13E+04</i>
DDT	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	1,60E+08	1,29E+07	3,59E+08	2,91E+07

Tab.3: Beregnet total livstidseksponering sammenlignet med MTR/TDI 10 %

Stoff	Beregnet total livstidsdose		Grense for human risiko, MTR/TDI 10 % (mg/kg/d)	Beregnet total livstidsdose i forhold til MTR 10 % (antall ganger):	
	DOSE _{maks} (mg/kg/d)	DOSE _{middel} (mg/kg/d)		Maks	Middel
Arsen	5,24E-05	2,66E-05	1,00E-04		
Bly	5,82E-03	5,05E-04	3,60E-04	16,17	1,40
Kadmium	2,33E-07	9,87E-08	5,00E-05		
Kobber	2,61E-03	1,17E-03	5,00E-03		
Krom totalt (III + VI)	4,74E-05	3,02E-05	5,00E-04		
Kvikksølv	2,60E-06	7,18E-07	1,00E-05		
Nikkel	4,15E-04	2,55E-04	5,00E-03		
Sink	1,70E-02	5,57E-03	3,00E-02		
Naftalen	7,22E-03	6,80E-04	4,00E-03	1,81	
Acenaftylen	9,38E-03	8,25E-04			
Acenaften	3,80E-02	1,98E-03			
Fluoren	3,94E-02	2,07E-03			
Fenantren	1,52E-01	9,19E-03	4,00E-03	38,11	2,30
Antracen	3,09E-02	2,38E-03	4,00E-03	7,73	
Fluoranten	1,55E-01	1,11E-02	5,00E-03	30,98	2,22
Pyren	1,87E-01	1,37E-02			
Benzo(a)antracen	3,95E-02	3,03E-03	5,00E-04	79,03	6,05
Krysen	1,26E-01	9,89E-03	5,00E-03	25,18	1,98
Benzo(b)fluoranten	7,27E-02	5,71E-03			
Benzo(k)fluoranten	4,77E-02	3,88E-03	5,00E-04	95,42	7,75
Benzo(a)pyren	7,33E-02	5,31E-03	2,30E-06	31868,31	2308,38
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,18E-02	9,35E-04	5,00E-04	23,58	1,87
Dibenzo(a,h)antracen	4,73E-03	3,77E-04			
Benzo(ghi)perylene	3,01E-02	2,56E-03	3,00E-03	10,02	
PCB 28	1,97E-04	7,66E-05			
PCB 52	2,47E-03	2,45E-04			
PCB 101	4,70E-04	5,58E-05			
PCB 118	4,81E-05	6,26E-06			
PCB 138	4,60E-04	6,51E-05			
PCB 153	3,33E-05	4,58E-06			
PCB 180	1,66E-04	1,76E-05			
Sum PCB7	3,84E-03	4,71E-04	2,00E-06	1920,33	235,47
DDT	mangler	mangler	1,00E-03		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,46E-01	1,99E-02	2,50E-04	983,92	79,72

Tab.4: Beregnet/målt porevannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_w

PNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

Stoff	Beregnet porevannskonsentrasjon		Målt porevannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Målt eller beregnet porevannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)	C _{pv, maks} (mg/l)	C _{pv, middel} (mg/l)		Maks	Middel
Arsen	1,98E-03	1,01E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03		
Bly	2,33E-03	2,02E-04	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	1,06	
Kadmium	2,69E-06	1,14E-06	ikke målt	ikke målt	2,4E-04		
Kobber	5,24E-03	2,36E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	8,19	3,69
Krom totalt (III + VI)	3,58E-04	2,28E-04	ikke målt	ikke målt	3,4E-03		
Kvikksølv	5,00E-06	1,38E-06	ikke målt	ikke målt	4,8E-05		
Nikkel	4,14E-03	2,55E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	1,88	1,16
Sink	3,45E-03	1,13E-03	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	1,19	
Naftalen	1,48E-02	1,39E-03	ikke målt	ikke målt	2,4E-03	6,15	
Acenaftalen	3,82E-03	3,35E-04	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	2,94	
Acenaften	1,04E-02	5,43E-04	ikke målt	ikke målt	3,8E-03	2,75	
Fluoren	8,56E-03	4,51E-04	ikke målt	ikke målt	2,5E-03	3,42	
Fenantren	2,11E-02	1,27E-03	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	16,19	
Antracen	4,47E-03	3,44E-04	ikke målt	ikke målt	1,1E-04	40,66	3,13
Fluoranten	4,37E-03	3,13E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	36,41	2,61
Pyren	8,35E-03	6,08E-04	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	363,03	26,45
Benzo(a)antracen	4,65E-04	3,56E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	38,71	2,96
Krysen	7,95E-04	6,25E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	11,35	
Benzo(b)fluoranten	2,97E-04	2,33E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	9,89	
Benzo(k)fluoranten	1,94E-04	1,58E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	7,20	
Benzo(a)pyren	2,99E-04	2,16E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	5,98	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4,81E-05	3,81E-06	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	24,04	1,91
Dibenzo(a,h)antracen	1,93E-05	1,54E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05		
Benzo(ghi)perylene	1,23E-04	1,05E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	61,26	5,23
PCB 28	1,93E-06	7,49E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 52	1,01E-05	9,99E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 101	1,91E-06	2,27E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 118	1,96E-07	2,55E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 138	1,88E-06	2,65E-07	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 153	1,36E-07	1,87E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
PCB 180	6,77E-07	7,19E-08	ikke målt	ikke målt		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
Sum PCB7	<i>1,68E-05</i>	<i>2,36E-06</i>	<i>ikke målt</i>	<i>ikke målt</i>		<i>mangler PNEC</i>	<i>mangler PNEC</i>
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06		
Tributyltinn (TBT-ion)	2,30E-01	1,86E-02	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	1095173,48	88730,25

Tab.5: Målt økotoksitet sammenlignet med trinn 1 grenseverdier

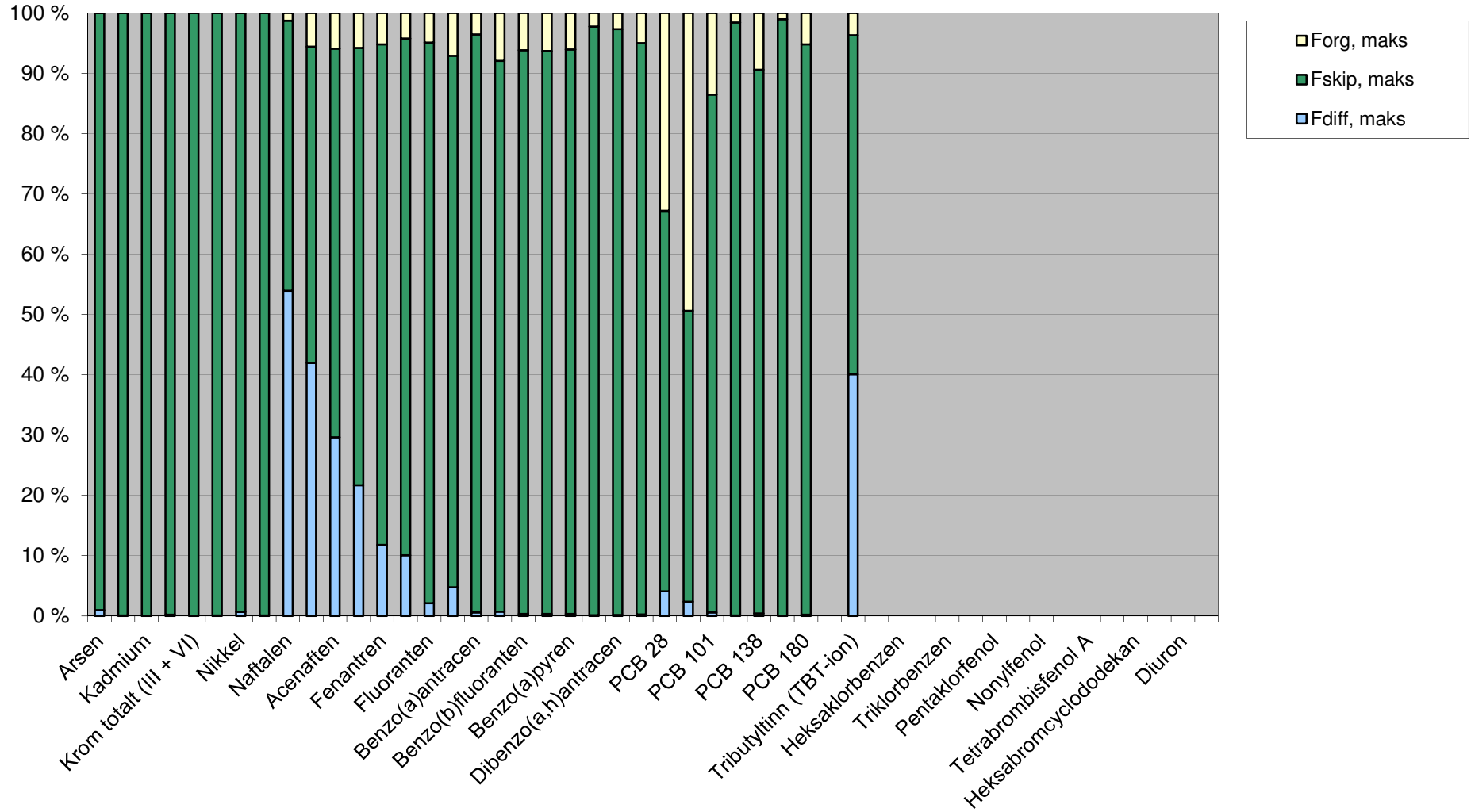
Parameter	Målt økotoks		Grenseverdi for økotoksitet	Målt økotoksitet i forhold til grenseverdi (antall ganger):	
	Maks	Middel		Maks	Middel
Porevann, Skeletonema (TU)	0,38	0,38	1,0		
Porevann, Tisbe battagliai (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Porevann, Crassostrea gigas (TU)	ikke målt	ikke målt	1,0		
Organisk ekstrakt, DRCalux/EROD (TEQ i ng/kg)	49	49	TEQ < 50 ng/kg	2,45	2,45
Helsedimenttest, Arenicola marina (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		
Helsedimenttest, Corophium volutator (% dødelighet)	ikke målt	ikke målt	20 %		

Tab.6: Beregnet og målt sjøvannskonsentrasjon sammenlignet med PNEC_wPNEC_w tilsvarer grensen mellom tilstandsklasse II og III

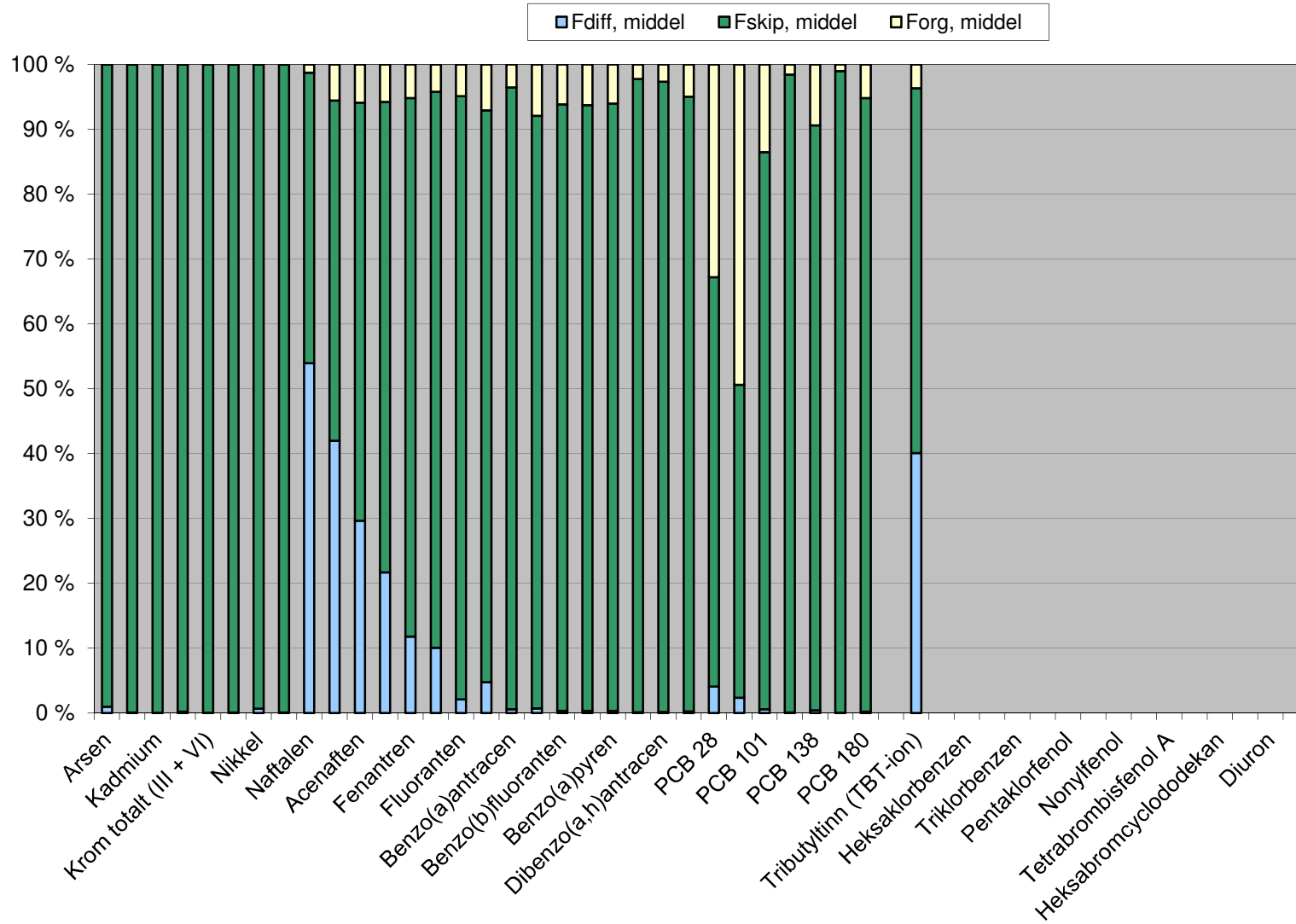
Stoff	Beregnet sjøvannskonsentrasjon		Målt sjøvannskonsentrasjon		Grenseverdi for økologisk risiko, PNEC _w (mg/l)	Beregnet sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):		Målt sjøvannskonsentrasjon i forhold til PNEC _w (antall ganger):	
	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)	C _{sv, maks} (mg/l)	C _{sv, middel} (mg/l)		Maks	Middel	Maks	Middel
Arsen	2,17E-03	1,10E-03	ikke målt	ikke målt	4,8E-03			mangler data	mangler data
Bly	5,90E-02	5,12E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	26,84	2,33	mangler data	mangler data
Kadmium	5,72E-05	2,43E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-04			mangler data	mangler data
Kobber	2,10E-02	9,45E-03	ikke målt	ikke målt	6,4E-04	32,80	14,76	mangler data	mangler data
Krom totalt (III + VI)	7,02E-03	4,46E-03	ikke målt	ikke målt	3,4E-03	2,06	1,31	mangler data	mangler data
Kvikksølv	8,18E-05	2,26E-05	ikke målt	ikke målt	4,8E-05	1,70		mangler data	mangler data
Nikkel	4,84E-03	2,98E-03	ikke målt	ikke målt	2,2E-03	2,20	1,36	mangler data	mangler data
Sink	4,12E-02	1,35E-02	ikke målt	ikke målt	2,9E-03	14,22	4,65	mangler data	mangler data
Naftalen	2,69E-04	2,53E-05	ikke målt	ikke målt	2,4E-03			mangler data	mangler data
Acenaftylen	7,64E-04	6,72E-06	ikke målt	ikke målt	1,3E-03			mangler data	mangler data
Acenaften	2,90E-04	1,51E-05	ikke målt	ikke målt	3,8E-03			mangler data	mangler data
Fluoren	3,09E-04	1,62E-05	ikke målt	ikke målt	2,5E-03			mangler data	mangler data
Fenantren	1,34E-03	8,06E-05	ikke målt	ikke målt	1,3E-03	1,03		mangler data	mangler data
Antracen	3,36E-04	2,59E-05	ikke målt	ikke målt	1,1E-04	3,05		mangler data	mangler data
Fluoranten	1,44E-03	1,03E-04	ikke målt	ikke målt	1,2E-04	11,98		mangler data	mangler data
Pyren	1,18E-03	8,62E-05	ikke målt	ikke målt	2,3E-05	51,41	3,75	mangler data	mangler data
Benzo(a)antracen	5,16E-04	3,95E-05	ikke målt	ikke målt	1,2E-05	42,96	3,29	mangler data	mangler data
Krysen	7,03E-04	5,52E-05	ikke målt	ikke målt	7,0E-05	10,04		mangler data	mangler data
Benzo(b)fluoranten	5,31E-04	4,17E-05	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	17,71	1,39	mangler data	mangler data
Benzo(k)fluoranten	3,41E-04	2,77E-05	ikke målt	ikke målt	2,7E-05	12,61	1,02	mangler data	mangler data
Benzo(a)pyren	5,48E-04	3,97E-05	ikke målt	ikke målt	5,0E-05	10,95		mangler data	mangler data
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,47E-04	1,96E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	123,66	9,80	mangler data	mangler data
Dibenzo(a,h)antracen	8,26E-05	6,58E-06	ikke målt	ikke målt	3,0E-05	2,75		mangler data	mangler data
Benzo(ghi)perylene	2,76E-04	2,35E-05	ikke målt	ikke målt	2,0E-06	137,97	11,77	mangler data	mangler data
PCB 28	1,94E-07	7,53E-08	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 52	1,21E-06	1,21E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 101	1,44E-06	1,71E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 118	1,46E-06	1,90E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 138	2,13E-06	3,01E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 153	1,53E-06	2,10E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
PCB 180	1,45E-06	1,55E-07	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
Sum PCB7	9,41E-06	1,22E-06	ikke målt	ikke målt		mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC	mangler PNEC
DDT	mangler data	mangler data	ikke målt	ikke målt	1,0E-06	mangler data	mangler data	mangler data	mangler data
Tributyltinn (TBT-ion)	3,09E-03	2,50E-04	ikke målt	ikke målt	2,1E-07	14694,86	1190,57	mangler data	mangler data

Stoff	Type	D _s molekylærdiff.k oeff. (cm ² /s)	K _d sed (l/kg) ved TOC 1 %	BCFfisk (l/kg)	Hudabsorpsj onsrate HABsv (l/m ² /time)	log Kow	Kow	Molvekt (g/mol)
Arsen	uorganisk	9,05E-06	6607	5	0			74,9
Bly	uorganisk	9,45E-06	154882	500	0			207,2
Kadmium	uorganisk	7,19E-06	130000	10	0			112,4
Kobber	uorganisk	7,14E-06	24409	100	0			63,5
Krom totalt (III + VI)	uorganisk	5,95E-06	120000	20	0			52,0
Kvikksølv	uorganisk	8,80E-06	100000	100	0			200,6
Nikkel	uorganisk	6,61E-06	7079	20	0			58,7
Sink	uorganisk	7,03E-06	73000	1000	0			65,4
Naftalen	organisk	8,61E-06	13	99,8	0,047	3,33	2,14E+03	128,2
Acenaftylen	organisk	7,69E-06	26	501	0,039	4,00	1,00E+04	150,2
Acenaften	organisk	7,55E-06	62	741	0,038	4,20	1,58E+04	154,2
Fluoren	organisk	7,16E-06	102	938	0,033	4,32	2,09E+04	166,2
Fenantren	organisk	6,81E-06	229	1476	0,028	4,57	3,72E+04	178,2
Antracen	organisk	6,81E-06	282	1409	0,029	4,68	4,79E+04	178,2
Fluoranten	organisk	6,22E-06	1445	7227	0,022	5,23	1,70E+05	202,4
Pyren	organisk	6,22E-06	589	4576	0,022	5,13	1,35E+05	202,4
Benzo(a)antracen	organisk	5,71E-06	5012	17337	0,016	5,91	8,13E+05	228,3
Krysen	organisk	5,71E-06	3981	32283	0,016	5,81	6,46E+05	228,3
Benzo(b)fluoranten	organisk	5,32E-06	8128	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(k)fluoranten	organisk	5,32E-06	7943	50000	0,011	6,11	1,29E+06	252,3
Benzo(a)pyren	organisk	5,32E-06	8317	50000	0,011	6,13	1,35E+06	252,3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	organisk	4,99E-06	23442	50000	0,009	6,87	7,41E+06	276,3
Dibenzo(a,h)antracen	organisk	4,96E-06	19498	50000	0,008	6,75	5,62E+06	278,4
Benzo(ghi)perylene	organisk	4,99E-06	10233	50000	0,008	6,22	1,66E+06	276,3
PCB 28	organisk	5,24E-06	407	20843	0,010	5,62	4,17E+05	257,5
PCB 52	organisk	4,80E-06	501	50000	0,006	6,26	1,82E+06	292,0
PCB 101	organisk	4,43E-06	3388	50000	0,004	6,85	7,08E+06	326,4
PCB 118	organisk	4,43E-06	33884	50000	0,004	7,12	1,32E+07	326,4
PCB 138	organisk	4,13E-06	5129	50000	0,002	7,45	2,82E+07	360,9
PCB 153	organisk	4,13E-06	51286	50000	0,002	7,44	2,75E+07	360,9
PCB 180	organisk	3,87E-06	9772	50000	0,002	8,16	1,45E+08	395,3
DDT	organisk	4,18E-06	19498	50000	0,003	6,91	8,13E+06	354,5
Tributyltinn (TBT-ion)	organisk	4,82E-06	11	218	0,004	3,64	4,37E+03	290,1

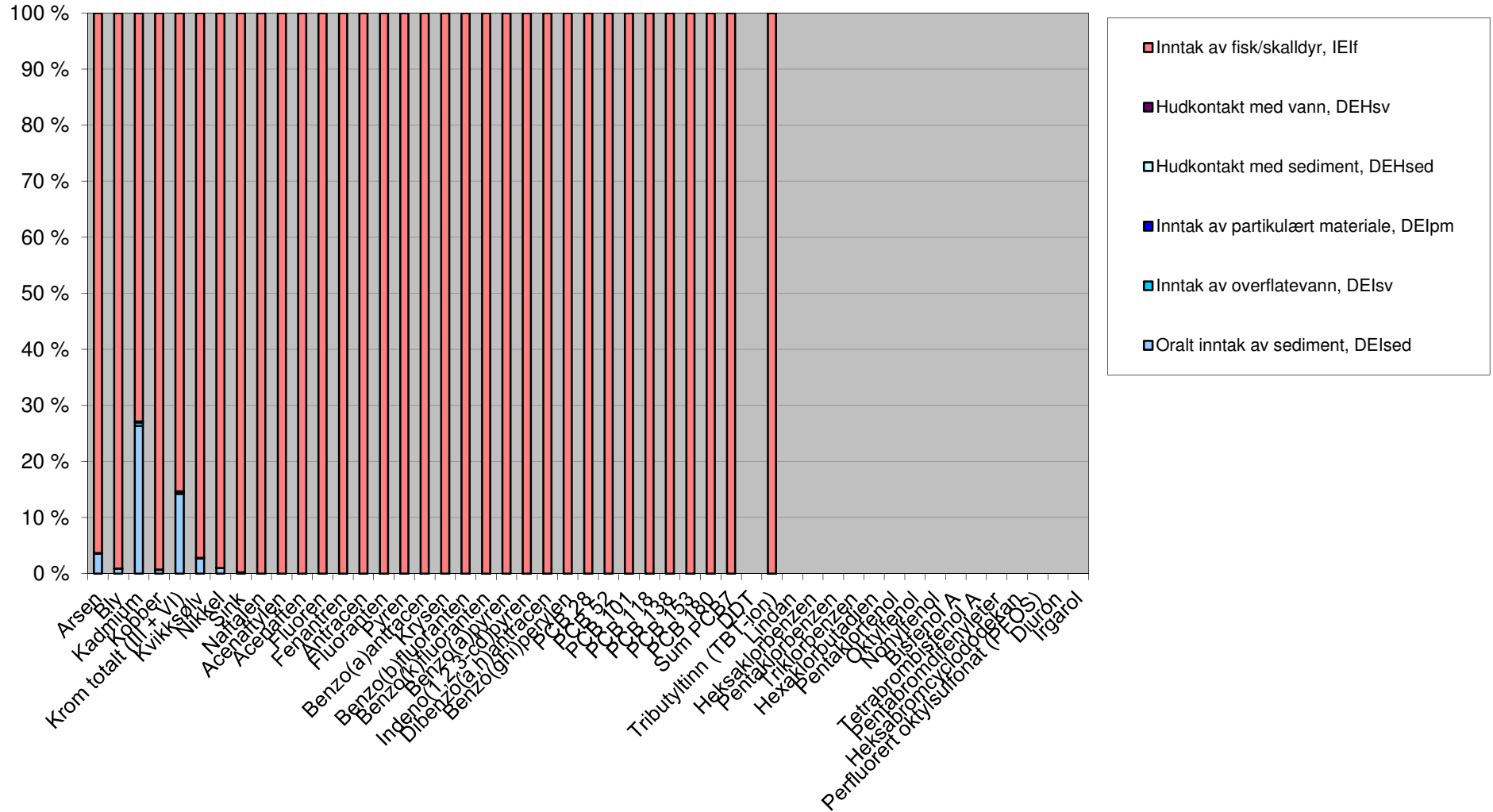
Fordeling av spredningsmekanismer (maks)



Fordeling av spredningsmekanismer (gjennomsnitt)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på voksen person (maks)



Fordeling av eksponeringsmekanismer basert på barn (gjennomsnitt)

