

INNHOLEDET AV ARSEN OG VISMUT I
FLOMSEDIMENTER FRA SVALBARD.
NGU-rapport 87.114.



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 50 25 00

Rapport nr. 87.114		ISSN 0800-3416	XXXX Åpen Fortrolig til Inntil videre	
Tittel: Innholdet av arsen og vismut i flomsedimenter fra Svalbard				
Forfatter: Siv Kjeldsen		Oppdragsgiver: Store Norske Spitsbergen Kulkompani A/S		
Fylke:		Kommune:		
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 21	Pris:	
		Kartbilag:		
Feltarbeid utført: August 1986	Rapportdato: 25.10.1987	Prosjektnr.: 2455	Prosjektleder: R.T.Ottesen	
Sammendrag: Rapporten omhandler As og Bi innholdet i flomsedimenter fra Svalbard.				
Emneord	Geokjemi	Svalbard		

INNHALDSFORTEGNELSE .

	Side
1. INNLEDNING	4
2. METODER	4
3. RESULTATER	4
4. KONKLUSJON	5
5. FIGURER	5
Figur 1. Prøvetatt område.	
Figur 2. Frekvensfordelingsdiagram.	
Figur 3. Geologisk oversiktskart.	
Figur 4. Anrikningsfaktorer for As.	
Figur 5. Variasjonskoeffisienter for As.	
Figur 6. Anrikningsfaktorer for Bi.	
Figur 7. Variasjonskoeffisienter for Bi.	
6. TABELLER	
Tabell 1. Konsentrasjonen av As og Bi i flomsedimenter fra Norge.	
Tabell 2. Konsentrasjonen av As og Bi i flomsedimenter fra Svalbard.	
Tabell 3. Konsentrasjonen av As og Bi i flomsedimenter fra områder med forskjellig alder.	
7. VEDLEGG	
Vedlegg 1. Analyseliste.	
Vedlegg 2. Geokjemiske kart.	
Vedlegg 3. Geokjemiske anomalikart.	
Vedlegg 4. Geokjemiske anomalikart fremstilt mot lokal geokjemisk bakgrunn.	

1. INNLEDNING

I august 1986 ble det i forbindelse med den geokjemiske kartleggingen på Svalbard samlet inn 650 flomsedimenter av R.T. Ottesen og SNSKs-personell.

Denne rapporten omhandler arsen og vismutinnholdet i flomsedimentene og er et tillegg til hovedrapporten (NGU-rapport 87.055).

2. METODER

Prøvetaking, prøvepreparering og databehandling er beskrevet i hovedrapporten.

Arsen og vismut innholdet i flomsedimentene er bestemt i HNO_3 -ekstrakt ved atom absorpsjonsspektrofotometer med hydridsystem MHS 1 ved NGU.

3. RESULTATER

Analyseresultatene er vist i vedlegg 1. Geokjemiske rådatakart er gitt i vedlegg 2. Geokjemiske anomalikart er fremstilt i vedlegg 3. I vedlegg 4 finnes anomalikart mot lokal geokjemisk bakgrunn.

En statistisk oversikt over analyseresultatene er gitt i tabell 2 og figur 2.

Et geologisk oversiktskart over Svalbard er vist i figur 3.

De 9 underområdene som ble plukket ut i hovedrapporten for nærmere geokjemisk beskrivelse er også benyttet for arsen og vismut. Disse er:

- Hecla Hoek, undre (Krossfjorden)
- Hecla Hoek, undre (Ny Friesland)
- Hecla Hoek, midtre-øvre (Oscar II land)
- Devon (nord)
- Devon (syd)
- Karbon-Perm
- Trias
- Jura-Kritt
- Tertiær

Tabell 3 viser konsentrasjonen av As og Bi i de ovenfornevnte underområdene.

Det gj.sn. As innholdet i flomsedimenter fra Svalbard er dobbelt så høyt som det rapporterte As innholdet i norske flomsedimenter (tabell 1 og 2).

Det gj.sn. Bi innholdet i flomsedimenter fra Svalbard er litt høyere enn i de norske flomsedimentene (tabell 1 og 2).

Område 1,2,3,7 og 9 har et høyt gj.sn. innhold av As i forhold til gj.sn. for Svalbard (figur 4 og tabell 3). Område 7 og 9 har i tillegg variasjonskoeffisienter på over 1 (figur 5).

Område 5,7 og 9 er anrikt på Bi i forhold til gj.sn. innholdet for Svalbard. Disse områdene har variasjonskoeffisienter på rundt 0.5. Område 7 og 9 kommer tydelig fram på anomalikartene (vedlegg 3 og 4), men område 9 virker mest interessant pga størst anrikning.

4. KONKLUSJON

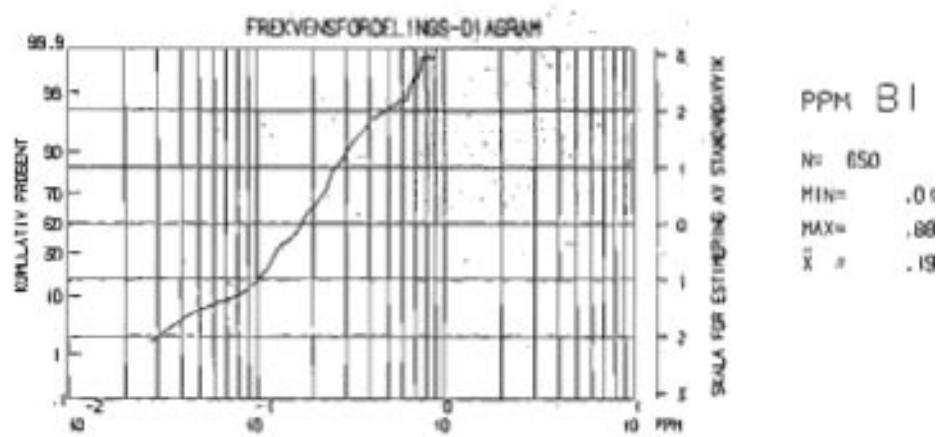
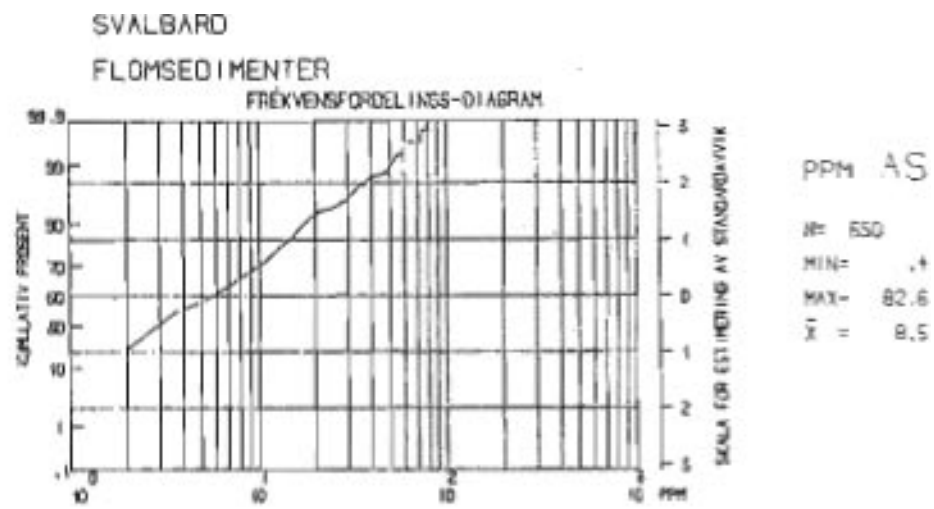
Område 7 og 9, Hecla Hoek, midtre-øvre på Oscar II land og Hecla Hoek, undre ved Krossfjorden, har de høyeste As- og Bi-verdier. As og Bi er ofte knyttet til gull.

I NV del av område 5 (Devon, nord) er det i tillegg et område med høyt As innhold (vedlegg 4). Enkeltanomalier for As finnes også innen de andre geologiske undergruppene, bl.a innenfor det foreslåtte hoved oppfølgings objektet i område 8, Hecla Hoek undre på Ny Friesland (se hoverapporten) og i område 4, Karbon-Perm).

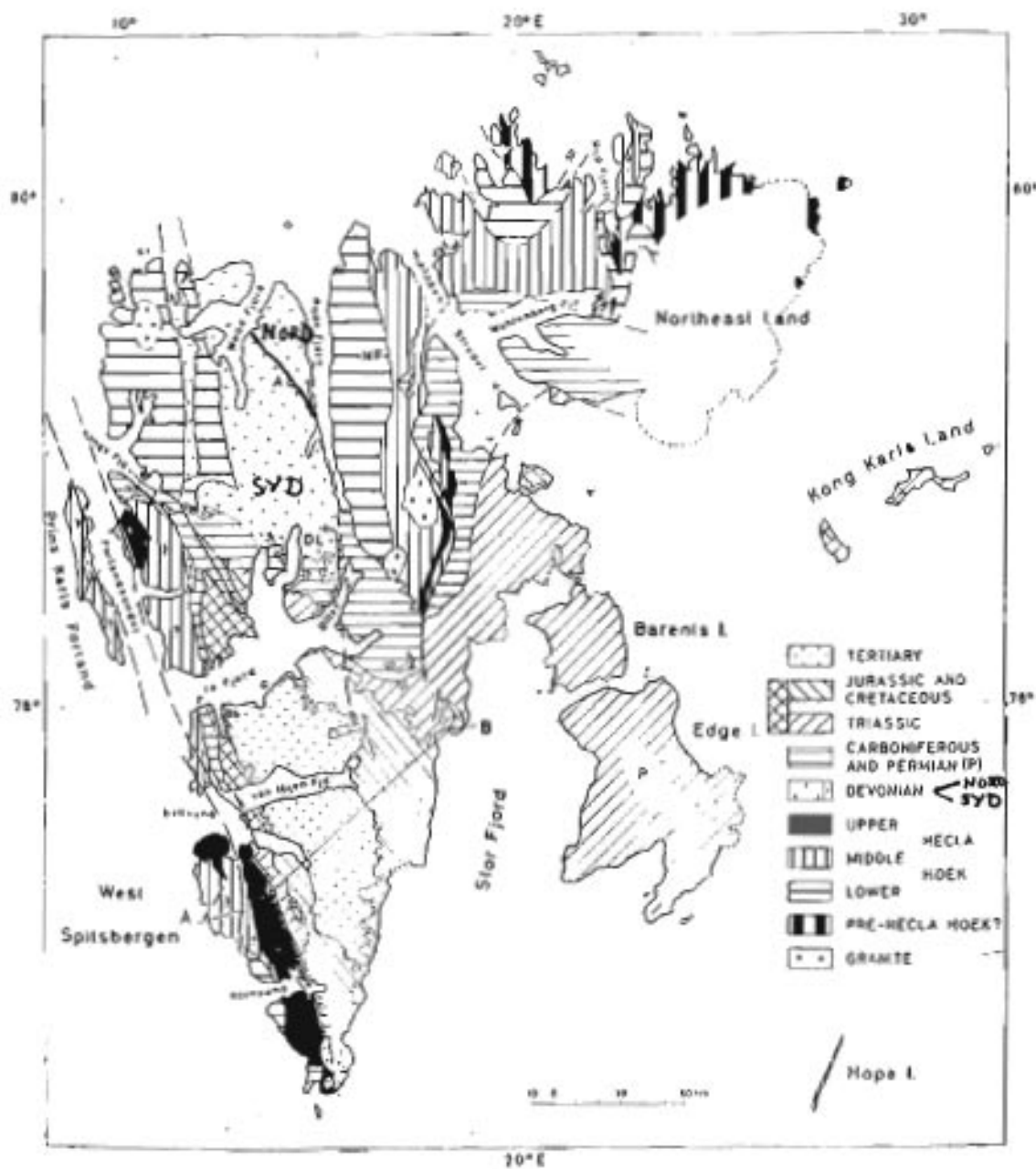
5. FIGURER



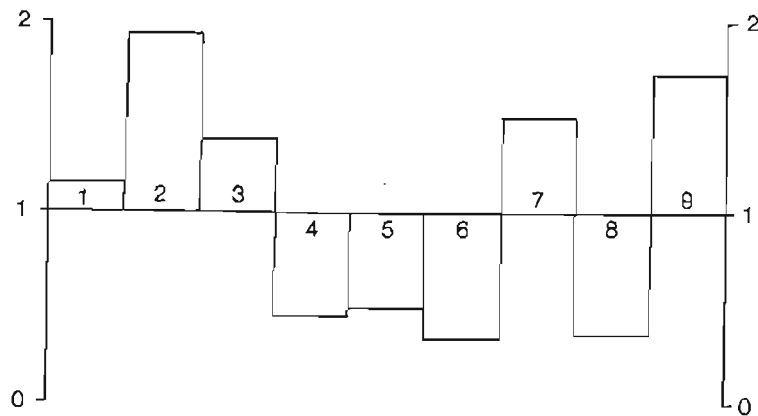
Figur 1. Prøvetatt område.



Figur 2. Frekvensfordelingsdiagram.

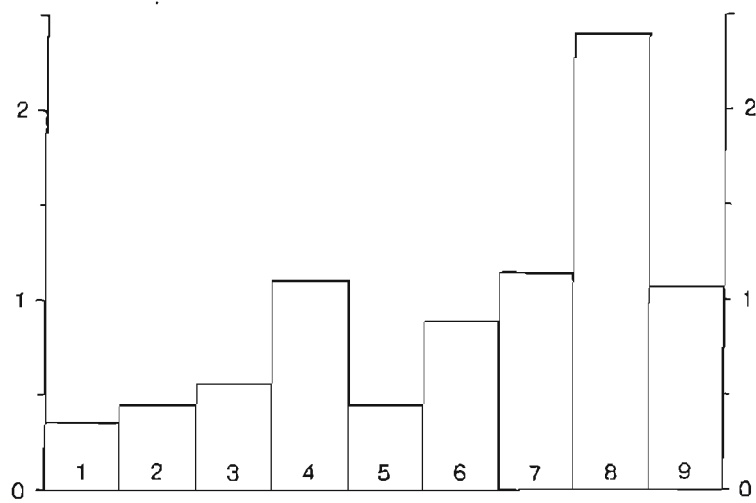


Figur 3. Geologisk oversiktskart over Svalbard (etter Oftedahl 1980).

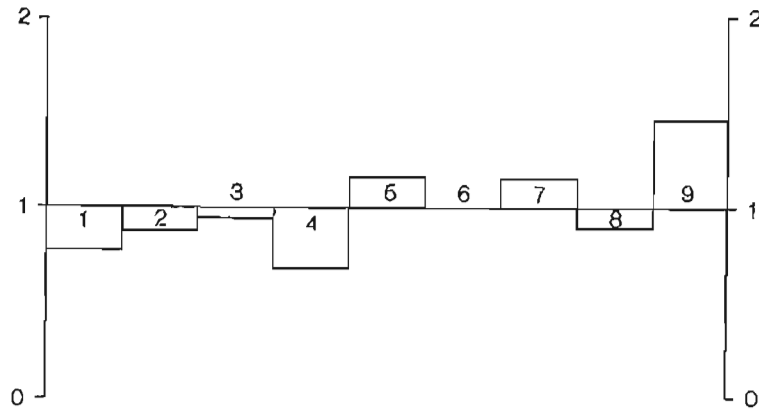


Figur 4. Anrikningsfaktorer for As.

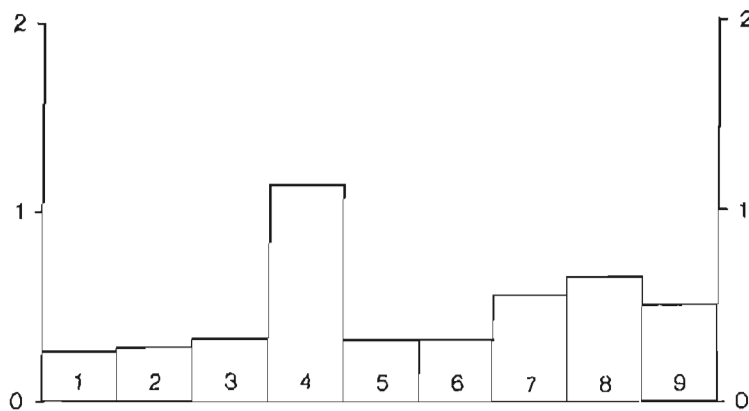
(1) Tertiær (2) Jura-Kritt (3) Trias (4) Karbon-Perm
 (5) Devon (nord) (6) Devon (syd) (7) Hecla Hoek,
 midtre-øvre (Oscar II land) (8) Hecla Hoek, undre
 (Ny Friesland) (9) Hecla Hoek, undre (Krossfjorden)



Figur 5. Variasjonskoeffisienter for As.



Figur 6. Anrikningsfaktorer for Bi.



Figur 7. Variasjonskoeffisienter for Bi.

6. TABELLER

Tabell 1. Konsentrasjonen av As og Bi i flomsedimenter fra Norge.

Element	Min	Maks	Arit.m.	Median	Std.avvik	Antall pr.
As ppm	0.07	57.60	4.11	2.54	5.28	680
Bi ppm	0.00	2.24	0.15	0.12	0.16	690

Tabell 2. Konsentrasjonen av As og Bi i flomsedimenter fra Svalbard.

Element	Min	Maks	Arit.m.	Median	Std.avvik	Antall pr.
As ppm	0.38	82.65	8.54	5.42	9.59	650
Bi ppm	0.01	0.88	0.19	0.17	0.11	650

Tabell 3. Konsentrasjonen av As og Bi fra områder på Svalbard med forskjellig alder.

Område	Element	Min	Maks	Arit.m.	Median	Std.avvik	Antall pr.
1	As ppm	2.28	19.43	9.88	9.12	3.54	55
1	Bi ppm	0.07	0.25	0.15	0.16	0.04	55
2	As ppm	2.18	37.00	16.52	15.80	7.38	36
2	Bi ppm	0.08	0.25	0.17	0.16	0.05	36
3	As ppm	1.58	37.98	11.87	10.90	6.69	41
3	Bi ppm	0.02	0.30	0.18	0.18	0.06	41
4	As ppm	0.94	31.64	3.99	3.01	4.40	93
4	Bi ppm	0.01	0.88	0.13	0.09	0.15	93
5	As ppm	1.51	9.41	4.30	4.14	1.86	59
5	Bi ppm	0.03	0.50	0.22	0.21	0.07	59
6	As ppm	0.38	15.80	2.85	2.00	2.54	98
6	Bi ppm	0.07	0.38	0.19	0.18	0.06	98
7	As ppm	0.38	73.45	12.82	7.15	14.65	100
7	Bi ppm	0.07	0.75	0.22	0.20	0.12	100
8	As ppm	0.52	61.20	3.94	1.90	9.54	67
8	Bi ppm	0.02	0.53	0.17	0.15	0.11	67
9	As ppm	0.78	82.65	14.70	9.50	15.73	41
9	Bi ppm	0.05	0.66	0.28	0.25	0.14	41

(1) Tertiær (2) Jura-Kritt (3) Trias (4) Karbon-Perm
 (5) Devon(nord) (6) Devon (syd) (7) Hecla Hoek, midtre-øvre
 (8) Hecla Hoek, undre (Ny Friesland) (9) Hecla Hoek, undre
 (Krossfjorden)

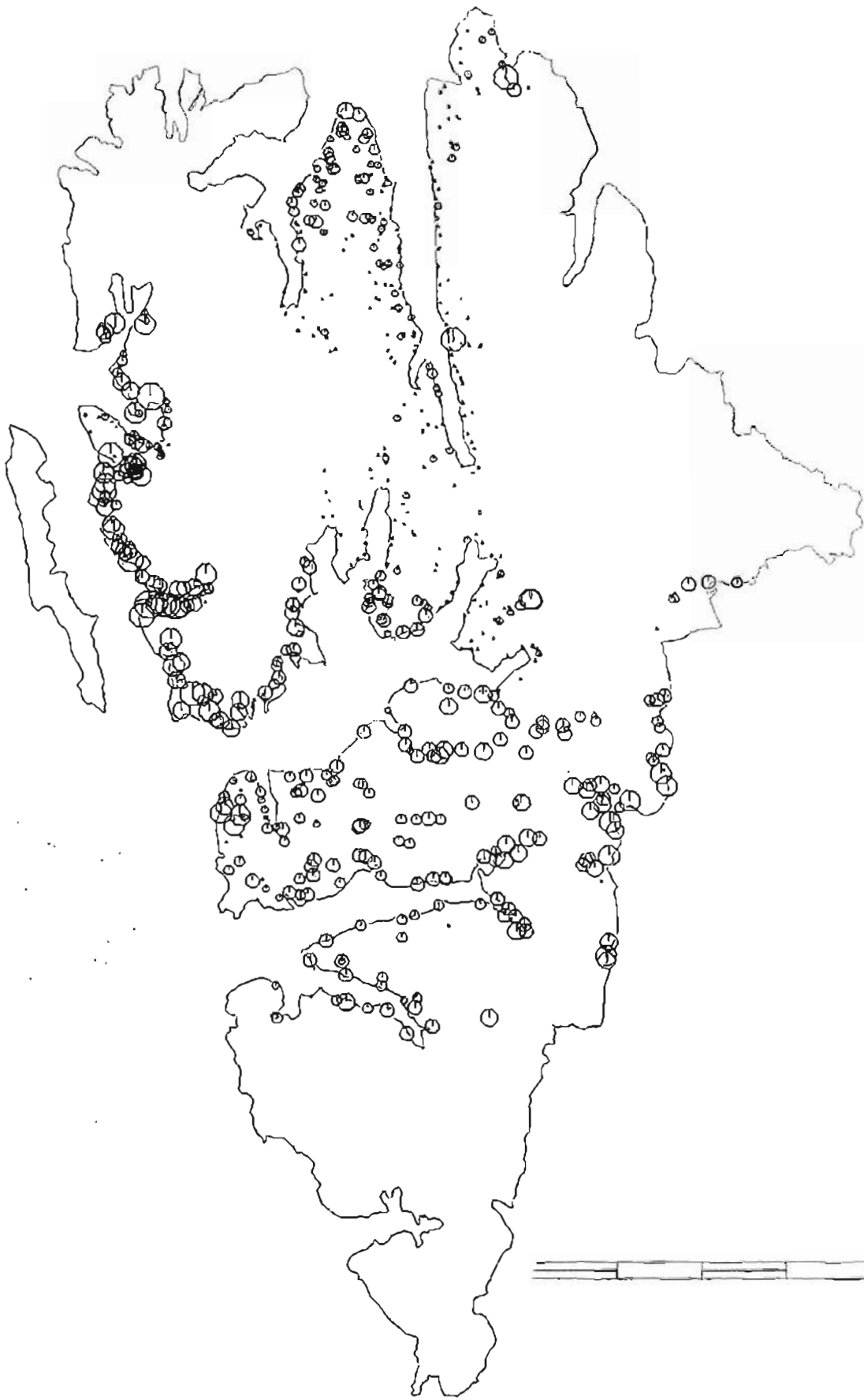
FLOXSEDIMENTER FRA SVALBARD

Prøve- nummer	UTM X km	UTM Y km	As ppm	Bi ppm										
1	518.48	8684.27	11.39	.13	50	509.88	8628.69	7.90	.18	105	526.41	8786.03	1.81	.17
2	525.61	8679.70	15.04	.08	51	500.52	8623.68	15.82	.17	106	528.14	8783.07	2.82	.32
3	527.08	8677.85	14.60	.17	52	524.97	8641.41	11.75	.13	107	527.99	8782.47	1.90	.09
4	528.66	8678.01	16.72	.12	53	529.21	8643.18	11.78	.22	108	521.46	8779.57	5.32	.29
5	529.77	8679.92	16.27	.13	54	532.54	8643.64	11.53	.18	109	520.83	8781.14	6.11	.24
6	534.58	8680.21	15.82	.09	54	532.54	8643.64	8.74	.21	110	519.44	8785.03	8.36	.33
7	540.73	8680.13	18.15	.14	55	518.94	8680.45	13.68	.08	111	518.39	8787.06	5.70	.21
8	545.17	8683.86	10.64	.12	56	520.35	8679.01	6.08	.21	112	522.06	8777.60	.94	.22
9	552.54	8680.61	14.44	.21	57	522.41	8677.48	10.85	.10	113	523.27	8770.90	3.42	.17
10	555.04	8686.91	14.92	.20	58	520.35	8680.58	3.42	.10	114	512.45	8800.44	5.08	.37
11	556.71	8689.37	10.80	.10	59	499.12	8668.64	9.60	.18	115	510.97	8803.97	2.50	.03
12	548.04	8689.06	10.83	.20	60	487.32	8669.27	6.78	.12	116	510.71	8795.14	1.57	.36
13	547.16	8691.43	8.17	.16	61	490.67	8665.58	11.59	.22	117	509.92	8794.96	4.43	.21
14	544.08	8692.55	11.20	.16	62	495.58	8664.40	10.64	.21	118	510.75	8795.77	1.57	.25
15	542.37	8695.98	9.79	.18	63	489.34	8664.84	6.55	.16	119	510.58	8771.98	4.37	.22
16	543.47	8697.48	1.58	.02	65	495.69	8656.47	4.75	.16	120	512.17	8775.69	1.81	.14
17	534.43	8696.58	14.01	.18	66	490.84	8657.70	8.81	.24	121	515.07	8778.85	2.09	.18
18	529.83	8697.17	6.33	.08	67	482.05	8654.20	7.50	.04	122	516.02	8780.58	1.39	.25
19	530.22	8692.12	17.40	.13	68	484.41	8654.91	5.20	.13	123	508.66	8787.51	1.27	.13
20	513.41	8689.97	4.71	.13	69	486.33	8654.30	10.45	.15	124	507.68	8788.75	1.20	.10
21	507.09	8683.37	10.80	.20	70	487.01	8650.88	9.00	.08	125	506.59	8790.52	1.58	.25
22	499.74	8669.15	9.03	.18	71	479.51	8664.43	7.98	.16	126	506.16	8795.05	3.04	.23
23	506.64	8668.71	9.12	.16	72	474.03	8661.78	7.60	.17	127	508.83	8801.98	2.80	.25
24	507.74	8668.60	8.17	.16	73	468.88	8657.57	25.32	.18	128	508.75	8802.91	5.06	.21
25	509.81	8666.05	8.85	.10	74	470.79	8649.60	2.71	.13	129	507.13	8802.55	2.74	.25
26	519.15	8659.43	8.74	.16	75	474.87	8651.45	2.28	.08	130	517.75	8836.85	.59	.02
27	518.97	8653.35	7.68	.13	76	472.16	8641.70	6.60	.28	131	516.52	8839.03	2.68	.08
28	521.91	8652.76	7.98	.16	77	481.73	8639.76	2.66	.05	132	515.09	8842.86	1.20	.05
29	523.36	8659.59	9.88	.16	78	480.54	8633.84	2.40	.07	133	515.46	8844.35	2.47	.16
30	526.82	8660.18	11.97	.18	79	515.21	8783.45	1.58	.22	134	519.90	8845.51	2.66	.02
31	530.08	8660.14	7.30	.12	80	513.86	8781.09	2.20	.10	135	520.89	8845.96	4.18	.13
32	538.55	8665.44	10.40	.14	81	513.19	8783.27	2.86	.12	136	520.85	8848.76	2.85	.19
33	550.76	8666.28	5.32	.18	82	513.11	8786.10	1.13	.17	137	521.98	8849.11	4.75	.27
34	552.21	8666.42	18.62	.19	83	514.09	8790.99	1.05	.30	138	520.38	8850.09	1.20	.13
35	557.86	8656.69	15.59	.10	84	514.25	8792.50	1.52	.31	139	516.87	8854.25	2.66	.23
36	554.64	8656.75	17.48	.14	85	526.96	8864.48	1.00	.32	140	519.16	8856.82	2.66	.12
37	552.29	8652.20	20.80	.18	86	526.38	8865.82	1.69	.45	141	522.34	8856.89	1.90	.18
38	548.76	8654.42	17.10	.12	87	523.97	8868.56	3.61	.15	142	521.55	8857.71	1.69	.14
39	548.64	8649.86	18.24	.15	88	523.81	8869.84	4.80	.18	143	518.99	8860.37	1.57	.10
40	546.07	8649.89	10.40	.14	89	521.53	8872.70	1.80	.26	144	516.41	8864.22	3.42	.21
41	546.01	8652.32	7.01	.07	90	521.01	8876.96	1.00	.28	145	517.47	8865.83	1.20	.12
42	542.78	8650.59	13.49	.09	91	522.71	8882.02	1.11	.15	146	494.13	8856.42	13.00	.36
43	547.35	8638.70	15.01	.10	92	526.91	8879.90	5.32	.53	147	499.05	8846.78	8.17	.27
44	542.73	8636.99	8.20	.09	93	529.37	8882.21	4.07	.30	148	500.32	8842.57	5.70	.25
45	531.17	8635.96	7.53	.12	94	532.91	8873.16	4.97	.30	149	502.86	8839.12	3.04	.20
46	534.88	8630.22	2.94	.12	95	534.26	8869.66	51.80	.38	150	503.49	8837.72	4.29	.13
47	524.70	8632.56	8.60	.14	96	536.77	8866.36	15.61	.08	151	532.19	8793.88	.59	.20
48	521.30	8631.08	7.22	.16	97	540.58	8867.04	2.09	.13	152	531.89	8793.28	1.58	.29
49	521.61	8626.23	7.22	.10	98	513.46	8795.30	1.52	.17	153	529.20	8793.32	1.48	.24
					100	513.56	8796.23	2.49	.18	154	528.67	8794.10	1.71	.24
					101	524.02	8792.03	2.49	.20	155	526.92	8793.72	1.30	.35
					102	524.38	8790.61	2.26	.14	156	524.32	8794.46	.93	.13
					103	525.19	8787.52	2.31	.13	157	524.55	8794.99	61.20	.10
					104	525.76	8787.02	2.03	.14	158	523.04	8797.08	2.28	.16

159	522.36	8798.95	2.80	.05	220	507.76	8802.93	2.26	.28	273	469.46	8662.32	6.55	.20
160	522.17	8802.16	.75	.07	221	500.75	8802.28	2.66	.14	274	469.71	8659.65	19.40	.25
161	528.23	8801.29	2.40	.12	222	502.11	8805.17	2.66	.35	275	474.21	8657.37	30.40	.28
162	525.94	8806.47	1.13	.09	223	503.17	8804.69	2.09	.28	276	475.38	8656.94	4.56	.10
163	522.00	8811.55	1.11	.05	224	506.41	8809.03	2.26	.29	277	472.71	8654.48	33.25	.40
164	517.29	8833.86	1.90	.16	225	501.91	8809.47	3.42	.34	278	474.91	8644.47	6.78	.26
165	517.85	8832.08	4.75	.15	226	504.78	8809.05	1.51	.32	279	478.86	8639.11	10.64	.22
166	517.85	8828.46	1.90	.11	227	507.52	8806.94	5.60	.29	280	482.88	8637.22	5.13	.18
167	518.16	8826.24	1.02	.03	228	508.83	8808.52	2.74	.18	281	481.26	8637.14	3.42	.10
168	527.37	8783.94	1.13	.10	228	508.83	8808.52	2.85	.21	282	481.03	8659.54	4.07	.14
169	528.45	8777.33	1.33	.28	229	502.26	8745.55	1.69	.21	283	479.90	8662.04	5.08	.18
170	529.20	8773.80	3.42	.17	230	501.78	8746.50	1.57	.10	284	491.94	8669.82	11.78	.18
171	531.17	8774.94	2.60	.38	231	501.77	8747.68	.90	.16	285	497.52	8670.40	8.14	.18
172	530.34	8768.64	3.42	.24	232	504.39	8754.30	.70	.14	286	500.19	8673.13	10.07	.11
173	531.65	8766.57	1.36	.29	233	503.95	8756.97	1.36	.16	287	435.38	8730.19	15.58	.16
174	532.43	8764.83	.94	.22	234	505.67	8761.03	.83	.12	288	434.59	8732.72	5.89	.09
175	533.86	8759.57	1.32	.07	235	507.63	8761.48	1.80	.16	289	433.78	8735.06	25.40	.38
176	532.51	8757.90	1.20	.07	236	507.38	8763.07	1.30	.16	290	433.01	8736.44	17.48	.20
177	527.58	8754.01	3.23	.15	237	508.03	8760.53	4.40	.17	291	430.90	8741.13	19.40	.24
178	529.25	8759.70	2.09	.20	238	508.28	8759.06	1.60	.14	292	434.04	8741.99	7.15	.22
179	525.66	8763.78	5.32	.18	239	509.07	8754.12	1.02	.10	293	430.36	8742.79	9.98	.21
180	518.87	8758.62	2.94	.13	240	514.36	8750.35	5.06	.12	294	430.45	8745.78	45.60	.17
181	521.22	8761.22	5.88	.25	241	515.00	8745.42	3.60	.18	295	430.61	8747.87	32.30	.32
182	519.02	8823.81	1.60	.05	242	513.66	8747.69	1.52	.20	296	434.30	8750.24	7.68	.26
183	504.81	8830.40	3.20	.21	243	511.66	8743.17	2.26	.21	297	436.81	8749.73	8.59	.24
184	506.79	8824.61	1.58	.18	244	514.36	8742.07	2.09	.15	298	439.01	8751.49	13.40	.25
185	507.75	8819.64	2.66	.18	245	517.12	8740.26	1.00	.26	299	438.50	8754.01	27.75	.24
186	507.89	8818.26	2.96	.13	246	517.72	8739.37	.94	.22	300	435.66	8754.47	.78	.65
187	508.33	8814.94	4.52	.17	247	513.43	8730.28	2.85	.10	301	440.17	8759.22	11.53	.34
188	519.84	8810.21	1.81	.10	248	513.26	8729.20	5.88	.04	302	438.35	8759.98	12.43	.37
189	520.30	8804.90	.68	.07	249	510.46	8714.96	11.75	.22	303	436.58	8760.56	6.32	.55
190	519.14	8815.27	.52	.04	250	509.83	8715.25	8.80	.18	304	441.63	8773.08	82.65	.11
191	518.97	8820.09	1.90	.11	251	509.16	8715.35	3.20	.18	305	445.87	8772.05	3.99	.10
192	517.14	8774.14	1.90	.28	252	511.31	8719.98	8.44	.20	306	446.05	8770.95	3.39	.22
193	519.11	8770.63	1.36	.12	253	511.35	8720.93	8.36	.22	307	446.54	8769.69	5.46	.25
194	517.77	8768.49	3.39	.13	254	508.91	8722.70	10.64	.21	308	446.48	8767.29	3.62	.13
195	521.54	8770.03	1.52	.22	255	508.53	8722.22	11.30	.21	309	447.37	8759.89	2.85	.11
196	490.56	8789.08	.79	.10	256	519.57	8721.11	9.27	.18	310	445.17	8759.32	3.84	.12
197	492.00	8789.77	1.39	.14	257	521.41	8720.85	3.95	.07	311	445.04	8758.80	1.27	.16
198	489.22	8793.11	2.20	.18	258	522.58	8719.38	4.18	.10	312	444.47	8759.14	5.60	.18
199	488.53	8794.63	5.83	.26	259	523.82	8729.89	2.85	.10	313	444.50	8758.40	2.09	.10
200	485.65	8793.35	.94	.18	260	524.20	8731.54	2.74	.08	314	427.38	8766.33	2.45	.07
201	486.77	8795.47	1.36	.21	261	524.73	8735.98	2.66	.13	315	429.25	8766.58	4.25	.16
202	482.34	8798.26	1.81	.12	262	532.26	8739.13	4.29	.10	316	431.15	8765.18	3.42	.09
203	481.45	8794.43	2.11	.18	263	534.55	8740.68	3.20	.09	317	506.77	8614.42	12.35	.16
204	480.90	8794.43	1.13	.13	264	535.13	8746.91	2.74	.09	318	505.37	8618.28	11.80	.13
205	487.34	8803.66	.94	.38	265	536.41	8738.52	3.42	.16	318	505.37	8618.28	5.27	.20
206	489.90	8805.14	1.71	.21	266	542.14	8730.41	5.42	.10	320	516.91	8612.20	8.02	.20
207	477.42	8799.09	.60	.07	267	541.86	8729.78	3.04	.04	321	517.02	8614.60	7.15	.25
208	494.27	8742.93	2.03	.13	268	541.33	8729.27	2.66	.05	322	523.37	8608.47	6.21	.13
209	491.64	8742.58	1.20	.10	269	476.99	8667.18	2.82	.17	323	526.05	8609.85	2.28	.17
210	493.15	8747.15	1.11	.16	270	476.49	8668.44	8.20	.16	324	526.54	8610.45	3.39	.14
211	492.02	8749.74	.38	.17	271	471.63	8666.86	4.07	.20	325	527.08	8609.60	7.20	.18
212	491.09	8755.72	1.39	.22	272	473.95	8664.30	3.42	.05	326	526.63	8606.75	12.43	.13

327	531.80	3601.84	15.58	.21	381	570.20	8671.19	17.80	.14	537	494.16	8827.60	7.60	.26
328	550.70	3636.14	14.24	.12	382	566.18	8672.21	18.00	.24	538	497.65	8827.27	7.40	.18
329	552.77	3634.22	14.69	.10	383	575.01	8669.06	14.98	.16	539	498.87	8827.77	5.55	.25
330	555.33	8632.04	14.82	.20	384	571.60	8665.46	17.40	.13	540	499.68	8826.98	4.97	.28
331	557.75	8630.36	3.84	.24	385	574.68	8667.55	19.44	.12	541	500.35	8827.48	3.61	.24
332	556.03	8630.30	15.80	.22	386	577.25	8662.74	28.68	.22	542	503.07	8826.59	4.97	.26
333	553.26	8630.06	19.21	.25	387	578.92	8660.48	18.40	.21	543	501.96	8828.96	1.77	.17
334	549.75	8634.22	12.35	.21	388	577.67	8653.25	33.25	.23	544	501.95	8835.06	3.20	.13
335	486.70	8634.83	6.21	.16	389	572.35	8652.41	10.00	.14	545	502.23	8836.85	3.20	.21
336	489.49	8636.51	10.45	.15	390	571.26	8651.53	15.77	.25	546	486.87	8841.20	5.32	.11
337	492.47	8636.08	9.49	.14	391	570.66	8650.27	10.62	.10	547	488.43	8840.77	8.65	.26
338	494.51	8636.33	12.54	.17	392	573.68	8649.39	17.60	.20	548	487.89	8840.38	9.41	.13
339	491.96	8640.56	7.60	.05	393	575.98	8645.77	2.18	.22	549	486.03	8836.89	3.61	.22
340	495.70	8642.88	11.40	.16	394	579.30	8628.87	24.05	.12	550	485.18	8836.36	5.60	.17
341	498.99	8644.40	12.35	.13	395	578.71	8625.02	28.20	.25	551	484.35	8834.34	4.76	.21
342	495.69	8646.29	11.70	.18	396	579.03	8623.60	22.20	.23	552	485.80	8834.20	3.20	.18
343	503.38	8640.27	9.40	.12	397	547.35	8605.36	20.30	.22	553	486.38	8830.12	7.90	.21
344	501.10	8645.17	10.40	.16	500	524.86	8599.30	11.98	.09	554	483.26	8830.60	4.37	.12
345	508.10	8648.47	11.07	.21	501	518.95	8605.52	15.61	.17	555	483.52	8837.37	4.14	.22
346	507.49	8656.46	14.92	.12	502	507.38	8606.94	19.43	.21	556	477.09	8830.54	7.22	.12
347	508.00	8656.98	11.75	.17	503	513.40	8605.63	8.00	.10	557	478.51	8833.41	6.78	.17
348	509.11	8657.29	8.00	.22	504	504.59	8607.17	9.04	.13	558	479.14	8834.46	7.98	.19
349	509.97	8648.29	10.97	.18	505	487.45	8610.13	11.97	.08	559	483.44	8840.35	4.40	.30
350	512.58	8646.73	10.80	.10	506	487.61	8601.74	5.32	.25	560	486.43	8845.12	6.89	.20
351	514.63	8643.18	9.27	.17	507	488.35	8601.13	7.03	.26	561	486.75	8843.64	7.22	.15
352	496.39	8618.04	11.00	.12	508	497.30	8607.78	.90	.18	562	485.84	8843.20	3.16	.13
353	608.13	8732.43	9.94	.18	509	481.47	8813.47	1.58	.22	563	489.65	8852.44	6.84	.22
354	600.33	8731.88	11.40	.12	510	481.34	8813.89	3.84	.25	564	490.12	8851.64	7.91	.21
355	594.63	8730.95	14.69	.10	511	480.87	8816.96	2.53	.25	565	489.52	8851.22	7.68	.29
356	590.81	8726.81	8.40	.24	512	479.90	8818.64	15.80	.24	566	482.23	8825.60	7.46	.13
357	590.29	8726.52	5.88	.12	513	480.03	8822.15	3.42	.13	567	483.46	8823.69	2.96	.18
358	586.75	8717.80	3.76	.10	514	477.83	8827.95	7.72	.18	568	484.12	8825.30	13.49	.21
359	590.06	8699.36	10.90	.18	515	478.53	8824.56	1.71	.20	569	486.48	8822.56	6.08	.20
360	588.14	8698.07	11.59	.20	516	479.03	8823.95	2.85	.24	570	492.82	8820.89	3.23	.21
361	586.00	8697.97	9.41	.18	517	466.24	8821.11	4.75	.25	571	494.51	8822.18	2.03	.30
362	563.07	8686.85	10.07	.25	518	468.76	8823.13	2.00	.17	572	492.37	8817.87	3.23	.17
363	562.45	8689.06	11.97	.20	519	469.03	8819.47	2.00	.18	573	500.01	8812.08	1.13	.32
364	556.76	8688.19	12.20	.20	520	473.34	8819.37	2.40	.20	574	505.06	8815.20	5.42	.32
365	567.04	8691.95	7.00	.12	521	473.90	8817.75	2.28	.22	575	505.30	8814.27	2.74	.34
366	571.05	8692.31	4.75	.18	522	476.76	8811.61	2.00	.12	576	503.86	8814.29	4.94	.25
367	571.51	8690.95	9.40	.30	523	476.60	8805.38	1.02	.08	577	502.66	8814.96	4.93	.21
368	586.02	8696.83	5.60	.24	524	476.02	8801.01	1.58	.12	578	500.66	8819.16	4.14	.25
369	588.58	8692.12	7.15	.24	525	482.45	8805.75	1.36	.17	579	501.75	8821.27	1.69	.25
370	589.37	8690.31	10.00	.25	526	482.33	8810.47	2.90	.21	580	502.26	8823.05	2.09	.50
371	590.56	8683.91	14.60	.28	527	491.16	8849.93	4.14	.25	581	502.44	8824.62	5.32	.29
372	587.45	8681.59	8.55	.68	528	496.76	8851.29	7.79	.22	582	486.65	8848.94	5.80	.22
373	588.19	8680.78	7.46	.16	529	495.92	8849.55	6.78	.25	583	489.29	8855.53	2.07	.14
374	590.47	8677.38	26.83	.18	530	494.04	8846.43	5.80	.10	584	490.37	8857.22	18.60	.34
375	592.47	8674.00	37.00	.16	531	498.27	8842.58	5.60	.21	585	488.80	8728.42	11.78	.13
376	582.37	8668.95	37.98	.20	532	498.65	8839.69	2.03	.18	586	496.97	8738.03	1.13	.14
377	579.67	8666.87	7.91	.18	533	496.74	8838.52	7.22	.20	587	500.38	8729.83	1.36	.04
378	577.80	8672.09	8.14	.24	534	494.95	8838.62	6.08	.29	588	501.99	8731.57	3.04	.03
379	573.91	8673.12	16.53	.22	535	495.32	8837.95	5.32	.21	589	503.90	8733.01	2.52	.05
380	570.94	8672.78	15.82	.13	536	498.59	8834.81	4.18	.21	590	503.82	8736.23	3.20	.10

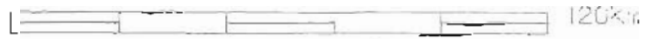
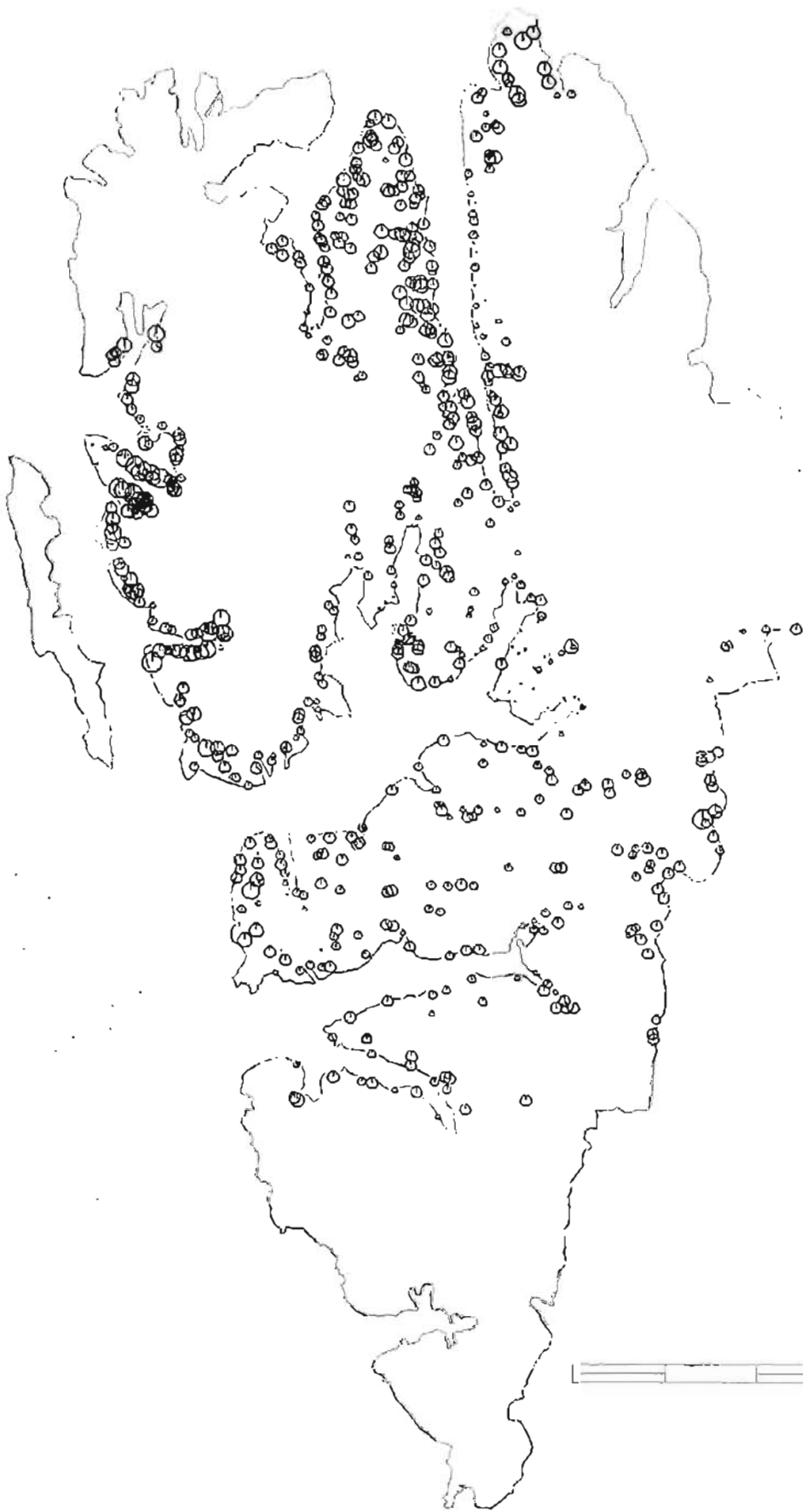
591	502.90	8739.83	1.32	.13	645	549.61	8701.12	3.62	.07	1519	452.49	8714.63	53.20	.43
592	511.40	8737.99	1.71	.22	646	435.44	8762.11	2.26	.88	1520	453.74	8714.67	28.60	.39
593	511.21	8736.15	1.60	.05	647	437.73	8761.65	7.53	.36	1521	455.66	8715.17	15.40	.26
594	510.34	8730.83	3.39	.05	648	439.73	8760.70	4.29	.48	1522	457.10	8715.93	18.24	.50
595	508.78	8727.42	7.98	.17	649	442.03	8759.44	3.95	.64	1523	460.58	8716.68	2.74	.08
596	506.11	8719.66	9.80	.21	650	445.77	8764.68	5.42	.21	1525	461.64	8719.64	3.23	.13
597	506.13	8718.56	12.20	.22	651	445.78	8765.89	14.30	.28	1526	461.25	8720.42	7.22	.41
598	506.22	8720.96	7.01	.13	652	438.67	8768.08	5.42	.16	1527	460.66	8720.90	5.91	.39
599	507.01	8724.70	6.89	.18	653	437.67	8768.18	30.40	.30	1528	459.71	8721.25	2.64	.24
600	511.88	8711.27	4.97	.28	654	435.96	8774.37	16.72	.14	1529	443.30	8711.64	48.45	.75
601	516.11	8712.00	11.40	.24	655	433.37	8776.71	17.60	.24	1530	461.71	8688.88	8.36	.25
602	520.01	8713.06	11.97	.10	656	431.96	8779.21	9.40	.24	1531	458.71	8690.71	49.40	.41
603	522.04	8717.06	11.97	.18	657	433.05	8782.60	9.49	.28	1532	453.06	8698.18	28.50	.28
604	526.08	8719.72	1.80	.05	658	433.26	8784.52	5.83	.33	1533	454.07	8694.20	16.34	.13
605	527.83	8721.51	2.66	.08	659	438.62	8793.41	34.20	.25	1534	455.65	8693.18	9.49	.16
606	529.01	8724.08	3.01	.12	660	438.27	8796.65	4.52	.43	1535	454.97	8699.30	21.24	.29
607	530.23	8727.10	1.51	.13	661	430.17	8793.09	26.60	.32	1536	451.20	8702.05	16.72	.13
608	539.22	8735.36	3.42	.15	662	428.25	8791.04	2.71	.24	1537	451.01	8702.64	3.61	.21
609	541.73	8734.99	3.40	.17	663	427.60	8790.68	16.72	.24	1538	487.39	8729.77	8.17	.16
610	537.12	8726.81	2.47	.05	664	427.31	8790.21	12.16	.25	1539	486.19	8723.52	10.40	.16
611	533.86	8718.78	2.28	.02	665	428.04	8788.67	9.31	.24	1540	486.08	8721.47	3.58	.13
612	532.87	8717.86	3.23	.17	666	425.54	8761.95	1.58	.05	1541	484.96	8717.61	11.75	.21
613	519.29	8697.12	12.73	.17	667	431.52	8756.00	59.30	.66	1542	485.19	8716.26	5.83	.17
614	539.51	8696.24	16.91	.16	668	432.59	8755.56	1.58	.63	1543	484.85	8715.37	12.03	.10
615	542.26	8731.09	3.04	.15	1001	436.15	8751.90	15.59	.30	1544	486.19	8711.23	19.19	.12
616	535.20	8722.42	2.66	.02	1002	436.51	8750.66	5.91	.14	1545	487.42	8709.49	5.40	.13
617	538.73	8722.03	2.28	.04	1010	436.65	8753.47	24.98	.31	1546	486.07	8704.95	13.20	.10
618	538.75	8721.61	1.27	.03	1013	435.33	8755.30	.93	.56	1547	483.93	8704.63	6.54	.16
619	537.09	8720.79	2.96	.03	1023	440.35	8750.84	27.75	.28	1548	451.72	8705.69	34.20	.18
620	532.45	8708.72	1.32	.04	1024	438.48	8751.27	15.80	.18	1549	442.57	8722.41	15.20	.16
621	535.52	8708.60	3.84	.04	1025	438.51	8751.65	5.65	.17	1550	442.45	8726.46	12.20	.08
622	535.23	8710.91	2.66	.04	1026	438.90	8752.04	11.59	.35	1551	438.97	8726.93	40.68	.25
623	538.25	8713.27	2.03	.03	1027	438.43	8752.94	10.34	.29	1552	437.46	8728.52	11.97	.15
624	541.25	8717.31	2.07	.03	1029	438.52	8752.26	8.36	.41	1553	438.74	8729.32	12.10	.13
625	543.73	8720.52	2.26	.05	1030	438.52	8752.56	4.18	.05	1554	438.44	8730.20	15.96	.24
626	545.05	8721.10	2.28	.02	1031	437.96	8752.75	9.50	.29	1555	436.69	8729.61	12.10	.26
627	551.30	8723.56	27.75	.10	1033	438.37	8753.16	.90	.33	1556	435.25	8730.74	13.50	.08
628	550.70	8723.63	31.64	.35	1034	437.90	8753.68	20.35	.17	1557	436.28	8732.62	8.74	.28
629	548.29	8721.77	8.28	.08	1036	438.94	8753.62	10.26	.27	1558	446.00	8756.62	2.26	.36
630	545.55	8719.57	3.95	.08	1504	429.91	8750.84	30.40	.25	1559	445.38	8756.53	5.32	.18
631	542.53	8716.29	1.90	.03	1505	432.48	8763.93	1.58	.51	1560	445.72	8757.26	4.56	.25
632	541.37	8712.13	3.00	.03	1506	423.81	8766.66	2.66	.05	1561	446.01	8757.55	1.20	.13
633	537.14	8708.63	3.90	.03	1507	430.85	8744.45	6.44	.43	1562	445.73	8758.04	.94	.14
634	542.69	8717.17	5.32	.07	1508	446.12	8720.68	24.70	.21	1563	486.60	8702.85	6.60	.08
635	545.51	8707.55	2.00	.03	1509	447.72	8720.40	13.56	.13	1564	481.72	8701.30	9.88	.18
636	549.41	8710.30	3.16	.03	1510	452.73	8719.60	19.43	.23	1565	481.55	8700.14	7.91	.21
637	550.07	8709.91	3.04	.03	1511	454.30	8720.06	13.87	.21	1566	482.43	8697.01	12.66	.16
638	552.27	8710.78	2.66	.02	1512	457.13	8720.56	19.00	.73	1567	481.28	8695.09	9.20	.07
639	553.37	8710.17	3.20	.03	1513	457.88	8721.57	5.83	.34	1568	478.91	8692.35	10.62	.17
640	554.21	8708.61	4.75	.02	1514	460.18	8724.39	38.00	.62	1569	478.43	8691.80	3.84	.09
641	554.50	8708.46	2.66	.08	1515	444.97	8714.69	73.45	.31	1570	475.80	8689.95	1.81	.09
642	554.36	8707.95	3.04	.02	1516	447.05	8714.92	37.05	.16	1571	475.54	8688.60	3.80	.16
643	553.33	8706.44	3.80	.01	1517	448.96	8715.01	40.70	.25	1572	472.03	8689.88	16.34	.14
644	549.75	8701.32	3.42	.02	1518	450.11	8714.95	49.72	.29	1573	471.80	8686.43	16.72	.25
										1574	465.23	8690.48	13.79	.22
										1575	461.56	8690.93	30.40	.34
										1576	455.93	8685.80	18.40	.12
										1577	463.75	8686.11	32.38	.25
										1578	465.79	8683.85	12.20	.07
										1579	466.89	8683.70	20.05	.13
										1580	470.11	8681.74	27.10	.12



ppm As

SYMBOL : . o o o o o o o

ØVRE GRENSE : 3.9 6.3 10.0 16 0 25.0 39.0 63 0 125.0



ppm B₁

SYMBOL	.	•	◦	○	⊙	⊕
KVANTITETSGRENSE	.06	.10	.16	.25	.50	.65



ppm As

SYMBOL : . • ○ ⊙ ⊕ ⊖ ⊗ ⊘

ØVRE TILNÆRTE : 20.0 30.0 40.0 50.0 60.0 70.0 80.0 90.0 100.0



ppm B₁₂

SYMBOL : • ◉ ⊖ ⊕ ⊗ ⊙

ØVRE GRENSE : .3 .4 .5 .6 .7 .8 .8



As Anomalikart

SYMBOL : • ◦ ○ ⊖ ⊕ ⊗ ⊙

INNE GRENSE : 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 10.0 20.0 40.0



Bil Anomaliekart

SYMBOL : • ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

ØVRE GRÆNSE : 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 >6.0