

GEOKJEMISK KARTLEGGING PÅ SVALBARD.  
INNHODET AV GULL OG TELLUR I  
FLOMSEDIMENTENTER.

NGU-rapport 88.096.

Rapport nr. 88.096		ISSN 0800-3416		Åpen/Fortrolig	
Tittel: Geokjemisk kartlegging på Svalbard. Innholdet av gull og tellur i flomsedimenter.					
Forfatter: Siv Kjeldsen og Tore Volden			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: 24		Pris:
Feltarbeid utført: 1986 og 1987			Rapportdato: 10.05.1988		Prosjektnr.: 2455 Seksjonssjef: <i>Rolf Trø B. H. H. H.</i>
Sammendrag:  Rapporten omhandler Au og Te innholdet i flomsedimenter, skredmateriale og forvittringsjord fra Svalbard. Totalinnholdet av Au er bestemt ved 3 forskjellige laboratorier.					
Emneord		Geokjemi		Svalbard	
Flomsedimenter		Gull		Tellur	

## INNHALDSFORTEGNELSE.

	Side
1. INNLEDNING	4
2. METODER	4
3. RESULTATER	4
4. DISKUSJON OG KONKLUSJON	4
5. LITTERATUR	6
6. FIGURER	7

Figur 1. Prøvetatt område.

Figur 2. Frekvensfordelingsdiagram for Au fra 3 laboratorier

Figur 3. Geologisk oversiktskart.

## 7. TABELLER

Tabell 1. Gull og tellur innholdet i flomsedimenter fra Svalbard.

Tabell 2. Gull og tellur innholdet i flomsedimenter, skredmateriale og forvittringsjord fra Kongsfjorden.

Tabell 3. Sammenlignbare data for Au-analysene fra Svalbard og Norge.

## 8. VEDLEGG

Vedlegg 1. Analyseliste.

Vedlegg 2. Geokjemiske kart for Svalbard.

Au innholdet i flomsedimenter (AAS-analyse SGAB)  
Te innholdet i flomsedimenter (AAS-analyse SGAB)  
Au innholdet i flomsedimenter (AAS-analyse Merc.Lab.)  
Au innholdet i flomsedimenter (INAA-analyse NAS)  
As innholdet i flomsedimenter (AAS-analyse NGU)  
As innholdet i flomsedimenter (INAA-analyse NAS)

Vedlegg 3. Geokjemiske kart for området ved Kongsfjorden.

Au innholdet i løsmasser (AAS-analyse SGAB)  
Te innholdet i løsmasser (AAS-analyse SGAB)  
Au innholdet i flomsedimenter (AAS-analyse Merc.Lab.)

## 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 (se NGU-rapport 87.055).

Sommeren 1987 ble det ved oppfølging samlet inn 275 prøver med skredmateriale og forvittringsjord av Tore Volden. 94 av disse prøvene og 630 flomsedimenter er analysert på gull og tellur. Oppfølgingen på gull er utført nordøst for Ny Ålesund (Kongsfjorden), ved Dickson land, Revneset, og ved Trygvebreen - Austfjordneset.

I tillegg inneholder rapporten et sett gulldata fra 1987.

## 2. METODER

Prøvetaking, prøvepreparering og databehandling for flomsedimentene er beskrevet i hovedrapporten. Behandlingen er den samme også for skredmateriale og forvittringsjord.

724 randomiserte prøver (630 flomsedimenter, 94 skred og forvittrings prøver) på 10g ble sendt til SGAB for å bestemme innholdet av gull og tellur. Prøvene er oppsluttet i kongevann og analysert med flammeløse atomabsorpsjonsspektrofotometer (AAS).

650 flomsedimentprøver på 50g ble sendt til Mercury Laboratories, Ireland for bestemmelse av gullinnholdet. Disse prøvene er også oppsluttet i kongevann og analysert med flammeløse atomabsorpsjonsspektrofotometer (AAS).

650 flomsedimenter ble analysert på gull og arsen ved NAS (se NGU-rapport 88.002). 650 flomsedimenter ble analysert på arsen ved NGU (se NGU-rapport 87.114).

## 3. RESULTATER

Analyseresultatene er vist i vedlegg 1. Geokjemiske kart er gitt i vedlegg 2. Geokjemiske kart for området ved Kongsfjorden er gitt i vedlegg 3. For Au data fra Mercury Laboratories er kun 92 prøver med Au-innhold rundt deteksjonsgrensen og over tegnet ut på kartene. Median og gjennomsnittsverdier vil derfor være høyere enn for hele det analyserte materialet (Vedlegg 2:3 og 3:3). En statistisk oversikt over analyseresultatene er gitt i tabell 1 og 2.

## 4. DISKUSJON OG KONKLUSJON

Under 50 prosent av prøvene har et gullinnhold som er over deteksjonsgrensen for alle tre sett med gulldata. For Au analysene fra Mercury Laboratories er under 10 prosent av prøvene detektert (figur 2).

Nivået på gull analysene varierer for de forskjellige laboratorier (figur 2). Verdier som er anomale for en analysemetode fra et

laboratorium (AAS-analyse fra SGAB) er lave også for den samme analysemetode ved et annet laboratorium (AAS-analyse fra Mercury Laboratories). Derfor er det farlig å sammenligne Au-data fra de forskjellige laboratorier direkte. Nivået på to av gull analysene (NAS og Mercury Lab.) er sammenfallende og derfor også sannsynligvis riktigere enn nivået for Au data fra SGAB som er mye lavere.


Gullinnholdet i løsmassene på Svalbard ligger på samme nivå som gullinnholdet i løsmassene i Norge (tabell 3).

Selv om nivået for de forskjellige metodene og laboratoriene varierer, gir analyseresultatene en ide om i hvilke områder det er størst sannsynlighet for å finne prøver med anomalt Au-innhold. For alle tre analysemetoder peker området NØ for Ny Ålesund seg ut som et høyområde. I de andre områdene hvor det ble tatt prøver i 1987 ( Dicksonland etc.) er ikke de høye Au verdiene reproduserbare.

Tellurdataene har ikke gitt det forventede resultat. De viser ingen lignende fordeling som gulldataene.

Forslag til oppfølging sommeren 1988 er basert på data i denne rapporten, men sendes separat til SNSK.

Trondheim 10.5.1988

Siv Kjeldsen 

Siv Kjeldsen

Tore Volden

## 5. LITTERATUR

Ottesen,R.T., Ekremsæter,J., Kjeldsen,S. og Volden,T. 1987: Geokjemisk kartlegging på Svalbard. NGU-rapport 87.055,1-157.

Kjeldsen,S. 1987: Mineralinnholdet i flomsedimenter fra Svalbard. NGU-rapport 87.090,1-7.

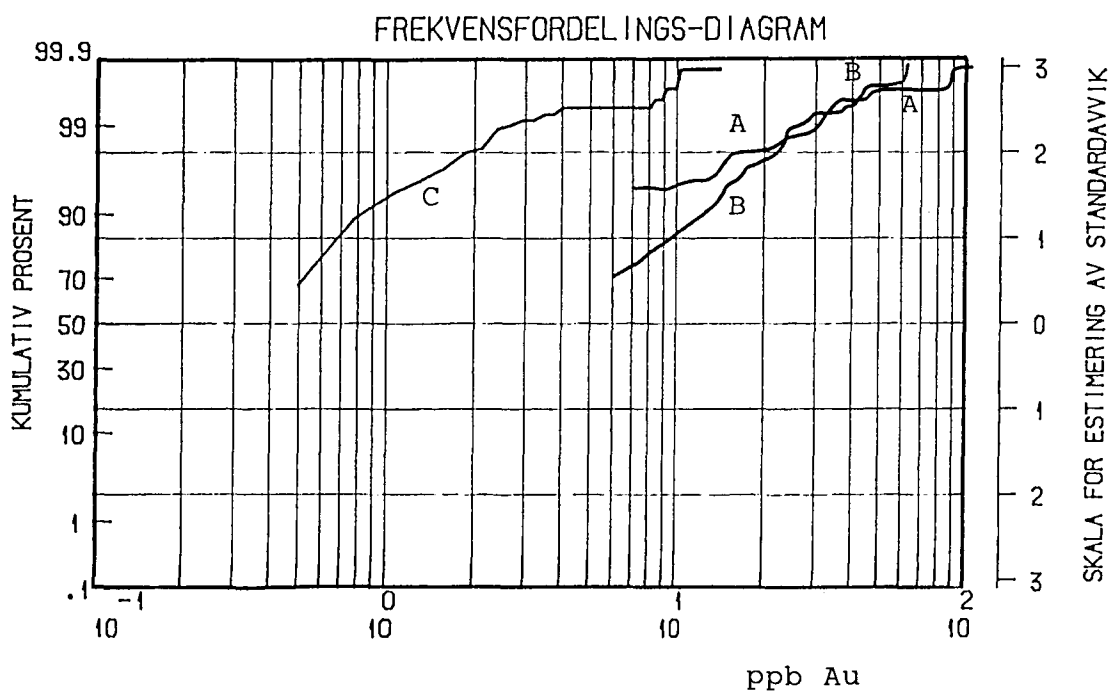
Kjeldsen, S. 1987: Innholdet av arsen og vismut i flomsedimenter fra Svalbard. NGU-rapport 87.114, 1-21.

Ottesen,R.T.,Kjeldsen,S. og Volden,T. 1988: Geokjemisk kartlegging på Svalbard.Totalinnholdet av grunnstoffer i flomsedimenter. NGU-rapport 88.002,1-120.

6. FIGURER

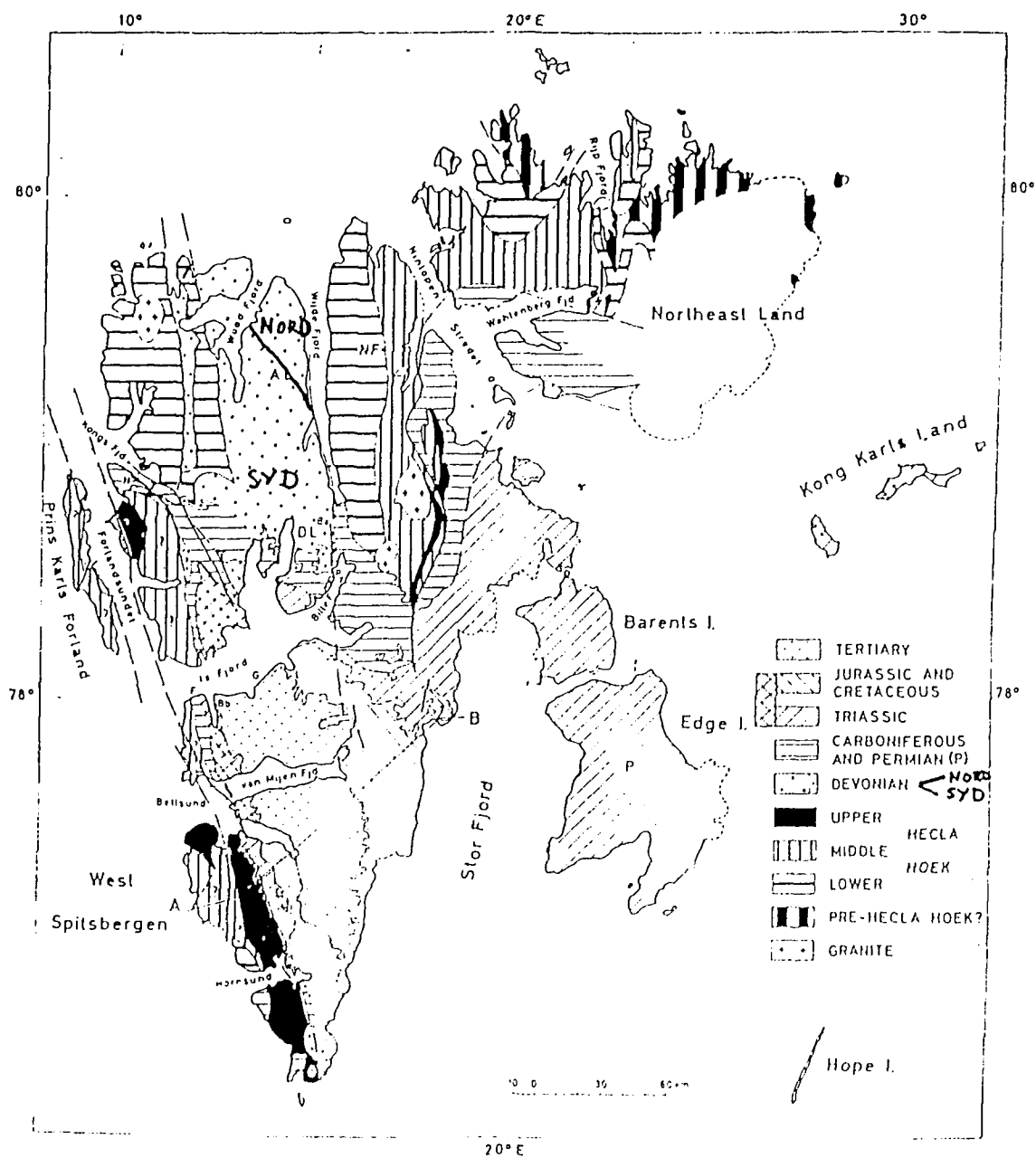


Figur 1. Prøvetatt område.



Figur 2. Frekvensfordelingsdiagram for Au-analysene.  
 A: AAS-analyse fra Mercury Laboratories  
 B: INAA-analyse fra Nuclear Activation Services  
 C: AAS-analyse fra SGAB





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

## 7. TABELLER

Tabell 1. Konsentrasjonen av Au og Te i flomsedimenter og skredmateriale fra Svalbard.

Element	Min	Maks	90 prosentil	Antall	Metode/Lab.
Au ppb	<0.5	14.2	0.8	724	AAS - SGAB
Te ppb	<5.	110.	35.	724	AAS - SGAB
Au ppb	<6.	104.	6.	650	AAS - Merc.Lab.
Au ppb	<5.	61.	12.	643	INAA - NAS

Tabell 2. Innholdet av gull og tellur i flomsedimenter, skredmateriale og forvittringsjord fra Kongsfjorden.

Element	Min	Maks	90 prosentil	Antall	Metode/Lab.
Au ppb	<0.5	14.2	1.5	106	AAS - SGAB
Te ppb	<5.	110.	16.	106	AAS - SGAB
Au ppb	<6.	104.	* 36.	13	AAS - Merc.Lab.

\* Tallet er for høyt pga at verdiene under deteksjonsgrensen ikke er med.

Tabell 3. Sammenlignbare data for Au-analyser fra Svalbard og Norge (ppb Au).

	Maks	90 prosentil	Antall	Metode/Lab.
SVALBARD:				
Flomsedimenter	104	6	650	AAS - Merc.Lab.
Flomsedimenter	61	12	643	INAA- NAS
Floms,ras&forv.	14.2	0.8	724	AAS - SGAB
NORGE:				
Flomsedimenter	150	10	683	AAS - NGU
Løsmasse (Nordland-Troms)	163	7	1059	AAS - Acme.Lab.

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
1	518.48	8684.27	1.2	26
2	525.61	8679.70	.5	33
3	527.08	8677.85 <	.5	43
4	528.66	8678.01 <	.5	36
5	529.77	8679.92 <	.5	44
6	534.58	8680.21	.5	36
7	540.73	8680.13	.5	39
8	545.17	8683.86 <	.5	25
9	552.54	8680.61	.5	39
10	555.04	8686.91	.5	34
11	556.71	8689.37 <	.5	19
12	548.04	8689.06 <	.5	19
13	547.16	8691.43	.5	12
14	544.08	8692.55 <	.5 <	5
15	542.37	8695.98 <	.5	18
16	543.47	8697.48	.5	5
17	534.43	8696.58	.5	26
18	529.83	8697.17	.5	38
19	530.22	8692.12	.6	41
20	513.41	8689.97	.7	39
21	507.09	8683.37	.5	55
22	499.74	8669.15	.5	47
23	506.64	8668.71	.6	37
24	507.74	8668.60 <	.5 <	5
25	509.81	8666.05 <	.5 <	5
26	519.15	8659.43	.5	41
27	518.97	8653.35 <	.5	35
28	521.91	8652.76	.5	34
29	523.36	8659.59	.7	57
30	526.82	8660.18	1.0	47
31	530.08	8660.14 <	.5	27
32	538.55	8665.44 <	.5	36
33	550.76	8666.28	.5	32
34	552.21	8666.42	.8	41
35	557.86	8656.69	1.6	43
36	554.64	8656.75	.5	40
37	552.29	8652.20 <	.5	35
38	548.76	8654.42 <	.5	32
39	548.64	8649.86 <	.5	40
40	546.07	8649.89 <	.5	45
41	546.01	8652.32	.5	35
42	542.78	8650.59	.5	40
43	547.35	8638.70 <	.5	24
44	542.73	8636.99 <	.5 <	5
45	531.17	8635.96 <	.5	41
46	534.48	8630.22	.5	54
47	524.70	8632.56 <	.5	10
48	521.30	8631.08 <	.5	10
49	521.61	8626.23 <	.5	24
50	509.88	8628.69 <	.5	35
51	500.52	8623.68 <	.5	31
52	524.97	8641.41	.5	49
53	529.21	8643.18	.6	57
54	532.54	8643.64	.9	78

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
55	518.94	8680.45	.9	42
56	520.35	8679.01	.5	58
57	522.41	8677.48	.5	65
58	520.35	8680.58 <	.5	33
59	499.12	8668.64	3.9	73
60	487.32	8669.27	.6	63
61	490.67	8665.58	1.0	62
62	495.58	8664.40	.5	68
63	489.34	8664.84	.6	31
65	495.69	8656.47 <	.5	34
66	490.84	8657.70	.5	44
67	482.05	8654.20	.9	13
68	484.41	8654.91 <	.5	35
69	486.33	8654.30	.9	70
70	487.01	8650.88	.7	39
71	479.51	8664.43 <	.5	24
72	474.03	8661.78	.8	17
73	468.88	8657.57 <	.5	20
74	470.79	8649.60 <	.5	6
75	474.87	8651.45 <	.5	11
76	472.16	8641.70 <	.5	31
77	481.73	8639.76	.5	12
78	480.54	8633.84 <	.5	13
79	515.21	8783.45 <	.5	14
80	513.86	8781.09 <	.5	7
81	513.19	8783.27 <	.5	8
82	513.11	8786.10 <	.5	12
83	514.09	8790.99 <	.5	14
84	514.25	8792.50 <	.5	15
85	526.96	8864.48 <	.5	7
86	526.38	8865.82 <	.5	10
87	523.97	8868.56	.5	5
89	521.53	8872.70 <	.5	13
90	521.01	8876.96 <	.5	5
91	522.71	8882.02 <	.5	6
92	526.91	8879.90 <	.5	13
93	529.37	8882.21 <	.5	7
94	532.91	8873.16 <	.5	26
95	534.26	8869.67 <	.5	10
96	536.77	8866.36 <	.5	9
97	540.58	8867.04 <	.5	9
98	513.46	8795.30 <	.5	9
100	513.56	8796.23 <	.5	14
101	524.02	8792.03 <	.5	11
102	524.38	8790.61 <	.5	7
103	525.19	8787.52 <	.5	13
104	525.76	8787.02 <	.5	5
105	526.41	8786.03 <	.5	6
106	528.14	8783.07 <	.5	19
107	527.99	8782.47 <	.5	5
108	521.46	8779.57	.5	13
109	520.83	8781.14 <	.5	8
110	519.44	8785.03	.5	9
111	518.39	8787.06 <	.5	9

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
112	522.06	8777.60	.5	9
113	523.27	8770.90 <	.5 <	5
114	512.45	8800.44 <	.5	14
115	510.97	8803.97 <	.5	12
116	510.71	8795.14 <	.5	10
117	509.92	8794.96 <	.5	9
118	510.75	8795.77 <	.5	8
119	510.58	8771.98 <	.5 <	5
120	512.17	8775.69 <	.5	8
121	515.07	8778.85 <	.5	6
122	516.02	8780.58 <	.5	8
123	508.66	8787.51 <	.5 <	5
124	507.68	8788.75 <	.5	7
125	506.59	8790.52 <	.5	10
126	506.16	8795.05 <	.5	5
127	508.83	8801.98 <	.5	5
128	508.75	8802.91	.5	7
129	507.13	8802.55 <	.5	6
130	517.75	8836.85 <	.5 <	5
131	516.52	8839.03	1.1	6
132	515.09	8842.86	.5 <	5
133	515.46	8844.35	.9	11
134	519.90	8845.51	.5 <	5
135	520.89	8845.96	1.0	13
136	520.85	8848.76	.6	16
137	521.98	8849.11 <	.5	17
138	520.38	8850.09	.6	13
139	516.87	8854.25	1.2 <	5
140	519.16	8856.82	.6	9
141	522.34	8856.89 <	.5	5
142	521.55	8857.71 <	.5	6
143	518.99	8860.37	1.2	12
144	516.41	8864.22	.5	13
145	517.47	8865.83 <	.5	12
146	494.13	8856.42 <	.5	19
147	499.05	8846.78 <	.5	13
148	500.32	8842.57 <	.5	9
149	502.86	8839.12 <	.5	8
150	503.49	8837.72 <	.5	8
152	531.89	8793.28	.6	12
153	529.20	8793.32 <	.5	5
154	528.67	8794.10 <	.5	5
155	526.92	8793.72	.5	9
156	524.32	8794.46	.5	5
157	524.55	8795.00	.5	5
158	523.04	8797.08	1.4	8
159	522.36	8798.95 <	.5	7
160	522.17	8802.16	2.3 <	5
161	528.23	8801.29 <	.5	19
162	525.94	8806.47 <	.5	5
163	522.00	8811.55	.5 <	5
164	517.29	8833.86 <	.5	5
165	517.85	8832.08 <	.5 <	5
166	517.85	8828.46 <	.5	6

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
167	518.16	8826.24	.5 <	5
168	527.37	8783.94 <	.5	13
169	528.45	8777.33 <	.5	5
170	529.20	8773.80 <	.5	20
171	531.17	8774.94	.9	20
172	530.34	8768.64	2.2	16
173	531.65	8766.57	1.0	10
174	532.43	8764.83 <	.5	5
175	533.86	8759.57 <	.5 <	5
176	532.51	8757.90	.5 <	5
177	527.58	8754.01	.5	5
178	529.25	8759.70	.6 <	5
179	525.66	8763.78	.5	6
180	518.87	8758.62 <	.5 <	5
181	521.22	8761.22	.7	8
182	519.02	8823.81	.5	3
183	504.81	8830.40 <	.5	6
184	506.79	8824.61	.7	20
185	507.75	8819.64	1.7	20
186	507.89	8818.26 <	.5	17
187	508.33	8814.94 <	.5	14
188	519.84	8810.21 <	.5 <	5
189	520.30	8804.90	.5 <	5
190	519.14	8815.27 <	.5	5
191	518.97	8820.09 <	.5	11
192	517.14	8774.14	.7	15
193	519.11	8770.63 <	.5 <	5
194	517.77	8768.49 <	.5	5
195	521.54	8770.03 <	.5	6
196	490.56	8789.08 <	.5 <	5
197	492.00	8789.77 <	.5 <	5
198	489.22	8793.11	.6	8
199	488.53	8794.63	.6	9
200	485.65	8793.35 <	.5 <	5
201	486.77	8795.47 <	.5	10
202	482.34	8798.26 <	.5	8
203	481.45	8794.43 <	.5	7
204	480.90	8794.43 <	.5	5
205	487.34	8803.66 <	.5 <	5
206	489.90	8805.14 <	.5 <	5
207	477.42	8799.09	.6 <	5
208	494.27	8742.93	.7	5
209	491.64	8742.58 <	.5 <	5
210	493.15	8747.15 <	.5	5
211	492.02	8749.74 <	.5	5
212	491.09	8755.72 <	.5 <	5
220	507.76	8802.93 <	.5 <	5
221	500.75	8802.28 <	.5 <	5
222	502.11	8805.17 <	.5 <	5
223	503.17	8804.69	.5	13
224	506.41	8809.03 <	.5 <	5
225	501.91	8809.47 <	.5 <	5
226	504.78	8809.05	.5	9
227	507.52	8806.94 <	.5	16

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
228	508.83	8808.52 <	.5	6
229	502.26	8745.55 <	.5	6
230	501.78	8746.50 <	.5	7
231	501.77	8747.68	.5 <	5
232	504.39	8754.30 <	.5 <	5
233	503.95	8756.97 <	.5 <	5
234	505.67	8761.03 <	.5	5
235	507.63	8761.48 <	.5	5
236	507.38	8763.07 <	.5 <	5
237	508.03	8760.53 <	.5 <	5
238	508.28	8759.06 <	.5 <	5
239	509.07	8754.12 <	.5	5
240	514.36	8750.35 <	.5	5
241	515.00	8745.42 <	.5	8
242	513.66	8747.69	.5 <	5
243	511.66	8743.17 <	.5	5
244	514.36	8742.07 <	.5	7
245	517.12	8740.26 <	.5	14
246	517.72	8739.37 <	.5	7
247	513.43	8730.28 <	.5 <	5
248	513.26	8729.20 <	.5 <	5
249	510.46	8714.96 <	.5	8
250	509.83	8715.25 <	.5	19
251	509.16	8715.35 <	.5	27
252	511.31	8719.98 <	.5	13
253	511.35	8720.93 <	.5	18
254	508.91	8722.70 <	.5	15
255	508.53	8722.22	.5	28
256	519.57	8721.11 <	.5	25
257	521.41	8720.85 <	.5	5
258	522.58	8719.38 <	.5	11
259	523.82	8729.89 <	.5 <	5
260	524.20	8731.54 <	.5 <	5
261	524.73	8735.98 <	.5	5
262	532.26	8739.13 <	.5	7
263	534.55	8740.68 <	.5	7
264	535.13	8746.91 <	.5	7
265	536.41	8738.52	1.7	12
266	542.14	8730.41	.6	9
267	541.86	8729.78	.5	22
268	541.33	8729.27	.5	55
269	476.99	8667.18 <	.5	40
270	476.49	8668.44 <	.5	27
271	471.63	8666.86 <	.5	14
272	473.95	8664.30	1.2	10
273	469.46	8662.32 <	.5	20
274	469.71	8659.65 <	.5	6
275	474.21	8657.37 <	.5	20
276	475.38	8656.94 <	.5	6
277	472.71	8654.48	1.8	45
278	474.91	8644.47 <	.5	5
279	478.86	8639.11 <	.5	40
280	482.88	8637.22 <	.5	40
281	481.26	8657.14 <	.5	6

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
282	481.03	8659.54 <	.5	23
283	479.90	8662.04	.5	34
284	491.94	8669.82	.5	73
285	497.52	8670.40 <	.5	72
286	500.19	8673.13	.5	110
287	435.38	8730.19 <	.5	13
288	434.59	8732.72 <	.5	6
289	433.78	8735.06 <	.5 <	5
290	433.01	8736.44 <	.5	55
291	430.90	8741.13	.5	36
292	434.04	8741.99 <	.5	12
293	430.36	8742.79	.5	51
294	430.45	8745.79 <	.5	33
295	430.61	8747.87 <	.5 <	5
296	434.30	8750.24 <	.5 <	5
297	436.81	8749.73 <	.5	17
298	439.01	8751.49 <	.5	24
299	438.50	8754.01 <	.5	17
300	435.66	8754.47 <	.5	5
301	440.17	8759.22 <	.5 <	5
302	438.35	8759.98 <	.5	5
303	436.58	8760.56 <	.5	5
304	441.63	8773.09	10.3	9
305	445.87	8772.05	.5 <	5
306	446.05	8770.95 <	.5	6
307	446.54	8769.69 <	.5	8
308	446.48	8767.29 <	.5	5
309	447.37	8759.89 <	.5	5
310	445.17	8759.32 <	.5	5
311	445.04	8758.80 <	.5 <	5
312	444.47	8759.14 <	.5 <	5
313	444.50	8758.40 <	.5 <	5
314	427.38	8766.33 <	.5	5
315	429.25	8766.58 <	.5	12
316	431.15	8765.18 <	.5 <	5
317	506.77	8614.42 <	.5	55
320	516.91	8612.20 <	.5	23
321	517.02	8614.60 <	.5	19
322	523.37	8608.47 <	.5	28
323	526.05	8609.85 <	.5	18
324	526.54	8610.45 <	.5	60
325	527.08	8609.60	1.8	25
326	526.63	8606.75	1.5	53
327	531.80	8601.84	.7	50
328	550.70	8636.14 <	.5	23
329	552.77	8634.22 <	.5	30
330	555.33	8632.04 <	.5	36
331	557.75	8630.36 <	.5	38
332	556.03	8630.30	.5	47
333	553.26	8630.06	2.4	46
334	549.75	8634.22	1.6	45
335	486.70	8634.83 <	.5	7
336	489.49	8636.51 <	.5	24
337	492.47	8636.08 <	.5	14

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
338	494.51	8636.33	< .5	50
339	491.96	8640.56	< .5	19
340	495.70	8641.88	1.1	49
341	494.99	8644.40	.9	50
342	495.69	8646.29	.7	37
343	503.38	8640.27	.5	70
344	501.10	8645.17	.7	110
345	508.10	8648.47	2.0	43
346	507.49	8656.46	.7	22
347	508.00	8656.98	.5	65
348	509.11	8657.29	1.0	60
349	509.97	8648.29	.6	67
350	512.58	8646.73	< .5	39
351	514.63	8643.18	.5	100
352	496.39	8618.04	< .5	12
353	608.13	8732.43	.6	22
354	600.33	8731.88	< .5	17
355	594.63	8730.95	1.0	17
356	590.81	8726.81	.5	21
357	590.29	8726.52	.5	32
358	586.75	8717.80	.5	7
359	590.06	8699.36	< .5	13
360	588.14	8698.07	.5	20
361	586.00	8697.97	< .5	9
362	563.07	8686.85	< .5	17
363	562.45	8689.06	1.2	36
364	556.76	8688.19	.5	19
365	567.04	8691.95	.7	25
366	571.05	8692.31	.7	30
367	571.51	8690.95	.7	39
368	586.02	8696.83	< .5	23
369	588.58	8692.12	.5	17
370	589.37	8690.31	< .5	14
371	590.56	8683.91	< .5	23
372	587.45	8681.59	< .5	38
373	588.19	8680.78	< .5	29
374	590.47	8677.38	< .5	29
375	592.47	8674.00	< .5	34
376	582.37	8668.95	< .5	20
377	579.67	8666.87	< .5	19
378	577.80	8672.09	< .5	50
379	573.91	8673.12	< .5	14
380	570.94	8672.78	< .5	23
381	570.20	8671.19	< .5	37
382	566.18	8672.21	< .5	40
383	575.01	8669.06	< .5	28
384	571.60	8665.46	< .5	33
385	574.68	8667.55	< .5	32
386	577.25	8662.74	1.1	26
387	578.92	8660.48	< .5	35
388	577.67	8653.25	< .5	36
389	572.35	8652.41	< .5	22
390	571.26	8651.53	< .5	43
391	570.66	8650.27	< .5	31

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
392	573.88	8649.39	< .5	47
393	575.98	8645.77	< .5	20
394	579.30	8628.87	< .5	18
395	578.71	8625.02	< .5	39
396	579.03	8623.60	< .5	46
397	547.35	8605.36	< .5	50
500	524.86	8599.30	< .5	32
501	518.95	8605.52	.5	45
502	507.38	8606.94	.5	16
503	513.40	8605.63	< .5	15
504	504.59	8607.17	< .5	16
505	487.45	8610.13	< .5	9
506	487.61	8601.74	< .5	7
507	488.35	8601.13	< .5	5
508	497.30	8607.78	< .5	5
509	481.47	8813.47	< .5	8
510	481.34	8813.89	.5	17
511	480.87	8816.96	< .5	7
512	479.90	8818.64	< .5	9
513	480.03	8822.15	< .5	6
514	477.83	8827.95	< .5	5
515	478.53	8824.56	< .5	12
516	479.03	8823.95	< .5	7
517	466.24	8821.11	.8	5
518	468.76	8823.13	< .5	11
519	469.03	8819.47	.8	7
520	473.34	8819.37	1.3	10
521	473.90	8817.75	.5	15
522	476.76	8811.61	2.1	7
523	476.60	8805.38	< .5	9
524	476.02	8801.01	< .5	10
525	482.45	8805.75	.5	15
526	482.33	8810.47	.9	15
527	491.16	8849.93	1.0	37
528	496.76	8851.29	< .5	22
529	495.92	8849.55	< .5	23
530	494.04	8846.43	< .5	32
531	498.27	8842.58	< .5	30
532	498.65	8839.69	< .5	30
533	496.74	8838.52	< .5	40
534	494.95	8838.62	< .5	33
535	495.32	8837.95	< .5	15
536	498.59	8834.81	< .5	11
537	494.16	8827.60	< .5	11
538	497.65	8827.27	< .5	15
539	498.87	8827.77	< .5	19
540	499.68	8826.98	< .5	15
541	500.35	8827.48	< .5	7
542	503.07	8826.59	< .5	11
543	501.96	8828.96	< .5	20
544	501.95	8835.06	< .5	13
545	502.23	8836.85	< .5	32
546	486.87	8841.20	< .5	30
547	488.43	8840.77	< .5	25

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
548	487.89	8840.38	.6	26
549	486.03	8836.89	1.0	16
550	485.18	8836.36	1.0	21
551	484.35	8834.34	.5	17
552	485.80	8834.20	.5	21
553	486.38	8830.12	< .5	18
554	483.26	8830.60	.9	19
555	483.52	8837.37	1.0	22
556	477.09	8830.54	1.4	16
557	478.51	8833.41	.8	17
558	479.14	8834.46	.5	15
559	483.44	8840.35	.5	18
560	486.43	8845.12	< .5	19
561	486.75	8843.64	< .5	15
562	485.84	8843.20	< .5	17
563	489.65	8852.44	< .5	18
564	490.12	8851.64	< .5	9
565	489.52	8851.22	.5	8
566	482.23	8825.60	.5	6
567	483.46	8823.69	< .5	5
568	484.12	8825.30	< .5	9
569	486.48	8822.56	< .5	5
570	492.82	8820.89	< .5	5
571	494.51	8822.18	< .5	5
572	492.37	8817.87	.6	26
573	500.01	8812.08	< .5	30
574	505.06	8815.20	< .5	22
575	505.30	8814.27	< .5	5
576	503.86	8814.29	< .5	25
577	502.66	8814.96	< .5	23
578	500.66	8819.16	< .5	22
579	501.75	8821.27	< .5	12
580	502.26	8823.05	1.3	25
581	502.44	8824.62	< .5	19
582	486.65	8848.94	< .5	19
583	489.29	8855.53	< .5	23
584	490.37	8857.22	< .5	12
585	488.80	8728.42	< .5	14
586	496.97	8738.03	.6	14
587	500.38	8729.83	< .5	9
588	501.99	8731.57	< .5	17
589	503.90	8733.01	< .5	10
590	503.82	8736.23	.8	23
591	502.90	8739.83	< .5	23
592	511.40	8737.99	< .5	28
593	511.21	8736.15	< .5	21
594	510.34	8730.83	< .5	5
595	508.78	8727.42	< .5	8
596	506.11	8719.66	.5	17
597	506.13	8718.56	.5	15
598	506.22	8720.96	.5	18
599	507.01	8724.70	.5	12
600	511.88	8711.27	.6	19
601	516.11	8712.00	< .5	17

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
602	520.01	8713.06 <	.5	15
603	522.04	8717.06 <	.5	15
604	526.08	8719.72 <	.5 <	5
605	527.83	8721.51 <	.5 <	5
606	529.01	8724.08 <	.5	5
607	530.23	8727.10 <	.5	5
608	539.22	8735.36 <	.5	9
609	541.73	8734.99 <	.5	5
610	537.12	8726.81 <	.5	18
611	533.86	8718.78 <	.5 <	5
612	532.87	8717.86 <	.5	21
613	519.29	8697.12	.5	43
614	539.51	8696.24 <	.5	27
615	542.26	8731.09 <	.5	8
616	535.20	8722.42	.5	5
617	538.73	8722.03 <	.5	12
618	538.75	8721.61 <	.5 <	5
619	537.09	8720.79 <	.5 <	5
620	532.45	8708.72 <	.5 <	5
621	535.52	8708.60 <	.5 <	5
622	535.23	8710.91 <	.5 <	5
623	538.25	8713.27 <	.5	5
624	541.25	8717.31 <	.5 <	5
625	543.73	8720.52 <	.5 <	5
626	545.05	8721.10 <	.5 <	5
627	551.30	8723.56 <	.5	6
628	550.70	8723.63 <	.5	5
629	548.29	8721.77 <	.5	9
630	545.55	8719.57 <	.5 <	5
631	542.53	8716.29	.6 <	5
632	541.37	8712.13	1.5 <	5
633	537.14	8708.63 <	.5	5
634	542.69	8717.17	.5 <	5
635	545.51	8707.55 <	.5 <	5
636	549.41	8710.30 <	.5 <	5
637	550.07	8709.91 <	.5 <	5
638	552.27	8710.78 <	.5 <	5
639	553.37	8710.17 <	.5 <	5
640	554.21	8708.61 <	.5 <	5
641	554.50	8708.46 <	.5	5
642	554.36	8707.95 <	.5 <	5
643	553.33	8706.44 <	.5 <	5
644	549.75	8701.32 <	.5	5
645	549.61	8701.12 <	.5 <	5
646	435.44	8762.11 <	.5	6
647	437.73	8761.65	2.3	5
648	439.73	8760.70	.5 <	5
649	442.03	8759.44 <	.5 <	5
650	445.77	8764.68	.7	5
651	445.78	8765.89 <	.5	13
652	438.67	8768.08	.5 <	5
653	437.67	8768.18 <	.5	13
654	435.96	8774.37 <	.5	7
656	431.96	8779.21 <	.5	8

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
657	433.05	8782.60	.5	15
658	433.26	8784.52	.6	9
659	438.62	8793.41 <	.5 <	5
660	438.27	8796.65	.5	5
661	430.17	8793.09	8.2	13
662	428.25	8791.04	.5	5
663	427.60	8790.68 <	.5	13
664	427.31	8790.21 <	.5 <	5
665	428.04	8788.67 <	.5	10
666	425.54	8761.95 <	.5	7
667	431.52	8756.01 <	.5	23
668	432.59	8755.56	.9	17
1001	436.15	8751.90 <	.5	21
1002	436.51	8750.66 <	.5	7
1010	436.65	8753.47 <	.5	8
1013	435.33	8755.30 <	.5	11
1023	440.35	8750.84 <	.5	14
1024	438.48	8751.27 <	.5	18
1025	438.51	8751.65 <	.5	10
1026	438.90	8752.04 <	.5	27
1027	438.43	8751.94 <	.5	23
1029	438.52	8752.26 <	.5	11
1030	438.52	8752.56	14.2	5
1031	437.96	8752.75 <	.5	20
1033	514.39	8863.65 <	.5	27
1034	437.90	8753.68 <	.5	32
1036	438.94	8753.62 <	.5	15
1133	526.08	8786.35 <	.5 <	5
1134	526.61	8785.61 <	.5 <	5
1135	527.01	8784.79 <	.5 <	5
1136	527.05	8784.21 <	.5 <	5
1137	527.20	8783.62 <	.5 <	5
1138	527.46	8783.29 <	.5 <	5
1139	527.63	8782.88 <	.5	5
1140	528.50	8783.77 <	.5	16
1175	528.71	8785.64	1.5	16
1176	530.09	8783.41	.5	7
1177	530.36	8785.75	.5	5
1181	443.89	8771.88	1.5	5
1182	442.84	8772.44	2.2	8
1183	442.16	8772.91	1.0	5
1184	442.14	8773.40	.5	5
1185	441.67	8774.11	2.3	12
1186	442.05	8775.19	.6	5
1187	438.59	8774.35	2.8	7
1188	438.10	8774.19	1.0	19
1190	436.31	8774.90 <	.5	6
1191	435.76	8775.57 <	.5 <	5
1192	435.16	8775.93 <	.5	5
1193	434.13	8777.09 <	.5	6
1194	433.54	8777.62 <	.5 <	5
1195	433.26	8778.23	1.5	15
1196	433.26	8778.70	.5	11
1197	432.61	8779.48	1.1	10

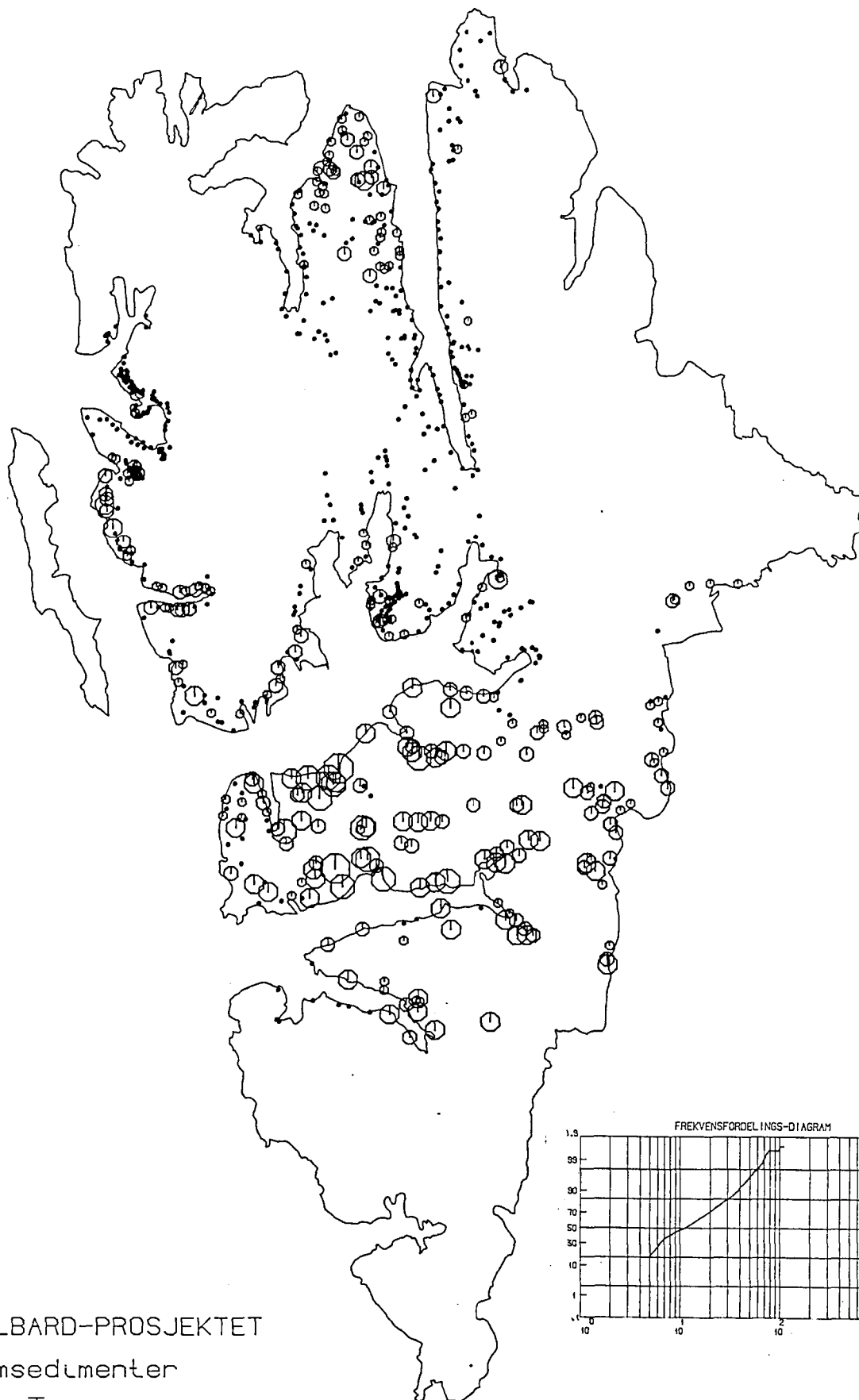
Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
1198	432.49	8780.10	1.5	13
1199	432.39	8780.66	.6	9
1200	432.38	8781.01	.7	14
1201	433.91	8780.64 <	.5 <	5
1202	434.22	8780.26	.5 <	5
1203	432.77	8778.85	.9	7
1204	433.93	8779.02	.5	8
1205	434.17	8779.77	3.4	5
1206	434.53	8778.79	.8	16
1207	434.41	8778.33 <	.5	6
1208	434.48	8777.98	1.6	7
1209	435.37	8777.66	1.2	6
1210	435.73	8777.27 <	.5 <	5
1211	435.81	8776.79	2.5	5
1212	436.26	8776.41 <	.5 <	5
1213	436.66	8775.74 <	.5 <	5
1214	437.25	8775.29 <	.5 <	5
1215	437.98	8774.74 <	.5 <	5
1216	438.91	8775.26	9.2	5
1220	440.97	8770.53 <	.5	7
1221	440.48	8769.51	.5	5
1222	439.32	8769.03 <	.5 <	5
1223	437.82	8768.49 <	.5	9
1224	437.15	8768.83	1.0	18
1225	436.85	8769.67 <	.5 <	5
1226	437.22	8770.86 <	.5 <	5
1227	508.06	8714.62	.5	19
1228	508.52	8715.47	.6	14
1229	508.50	8716.27 <	.5	4
1230	509.00	8717.01 <	.5	9
1231	509.38	8718.30	.5	8
1232	510.25	8719.51 <	.5 <	5
1233	511.00	8721.50	1.4	25
1234	511.40	8721.85 <	.5 <	5
1235	512.43	8722.33 <	.5	7
1236	513.02	8722.83	.5 <	5
1237	513.36	8723.30	1.8	15
1238	513.46	8724.33 <	.5	15
1239	513.30	8725.26 <	.5	5
1240	513.01	8726.12 <	.5	5
1241	510.11	8712.74	1.0	11
1242	511.82	8715.53 <	.5	14
1243	512.24	8716.04 <	.5	17
1244	511.30	8716.32	.5	9
1245	510.47	8716.88	.7	12
1246	510.77	8717.63	.5	12
1247	511.11	8718.39	.5	10
1248	511.67	8718.99	.5 <	5
1249	512.05	8720.32 <	.5	16
1250	512.76	8720.91 <	.5 <	5
1251	513.82	8722.02 <	.5	11
1252	514.68	8722.84 <	.5	6
1253	515.71	8723.37 <	.5	9
1254	514.08	8723.64 <	.5	5

Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
1504	429.91	8750.84 <	.5	27
1505	432.48	8763.93	.5	13
1506	423.81	8766.66 <	.5	7
1507	430.85	8744.45 <	.5	37
1508	446.12	8720.68 <	.5	19
1509	447.72	8720.40 <	.5	17
1510	452.73	8719.60 <	.5	31
1511	454.30	8720.06 <	.5	20
1512	457.13	8720.56 <	.5	27
1513	457.88	8721.57 <	.5	24
1514	460.18	8724.39	.8	6
1515	444.97	8714.70	.5	34
1516	447.05	8714.92 <	.5	5
1517	448.96	8715.01 <	.5	20
1518	450.11	8714.96 <	.5	22
1519	452.49	8714.63 <	.5	36
1520	453.74	8714.67 <	.5	28
1521	455.66	8715.17 <	.5	30
1522	457.10	8715.93 <	.5	10
1523	460.58	8716.68	.5	10
1525	461.64	8719.64 <	.5	15
1526	461.25	8720.42 <	.5	19
1527	460.66	8720.90	.5 <	5
1528	459.71	8721.25	.8	20
1529	443.30	8711.64 <	.5	5
1530	461.71	8688.88 <	.5	15
1531	458.71	8690.71 <	.5	40
1532	453.06	8698.18 <	.5	30
1533	454.07	8694.20 <	.5	23
1534	455.65	8693.18 <	.5 <	5
1535	454.97	8699.30 <	.5	24
1536	451.20	8702.05 <	.5	14
1537	451.01	8702.64 <	.5	15
1538	487.39	8729.77	.5	19
1539	486.19	8723.52 <	.5	11
1540	486.08	8721.47 <	.5	9
1541	484.96	8717.61 <	.5	10
1542	485.19	8716.26 <	.5	5
1543	484.85	8715.37 <	.5	8
1544	486.19	8711.23	.5	21
1545	487.42	8709.49 <	.5	29
1546	486.07	8704.95	.5	39
1547	483.93	8704.63 <	.5	7
1548	451.72	8705.69 <	.5	6
1549	442.57	8722.41 <	.5	6
1550	442.45	8726.46 <	.5	5
1551	438.97	8726.93 <	.5	13
1552	437.46	8728.52 <	.5	17
1553	438.74	8729.32 <	.5	9
1554	438.44	8730.20 <	.5	24
1555	436.69	8729.61 <	.5	9
1556	435.25	8730.74 <	.5	11
1557	436.28	8732.62 <	.5	26
1558	446.00	8756.62	.5	7

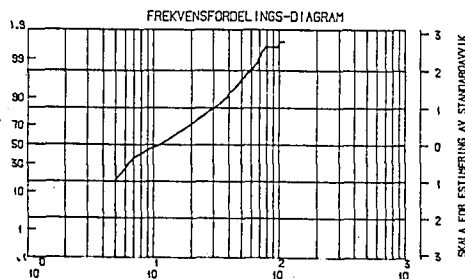
Prøve nr.	X-koordinat km	Y-koordinat km	Au ppb	Te ppb
1559	445.38	8756.53	.9	5
1560	445.72	8757.26 <	.5	12
1561	446.01	8757.55 <	.5	8
1562	445.73	8758.04	.5	8
1563	486.60	8702.85 <	.5	8
1564	481.72	8701.30	.5	14
1565	481.55	8700.14 <	.5	32
1566	482.43	8697.01	.5	24
1567	481.28	8695.09 <	.5	26
1568	478.91	8692.35 <	.5	24
1569	478.43	8691.80 <	.5	12
1570	475.80	8689.95 <	.5	9
1571	475.54	8688.60 <	.5	14
1572	472.03	8689.88 <	.5	8
1573	471.80	8686.43 <	.5	18
1574	465.23	8690.48 <	.5	8
1575	461.56	8690.93 <	.5	13
1576	455.93	8685.80 <	.5	10
1577	463.75	8686.11 <	.5	23
1578	465.79	8683.85 <	.5	7
1579	466.89	8683.70 <	.5	8
1580	470.11	8681.74 <	.5	14







SVALBARD-PROSJEKTET  
 Flomsedimenter  
 ppb Te  
 AAS-analyse SGAB 1988



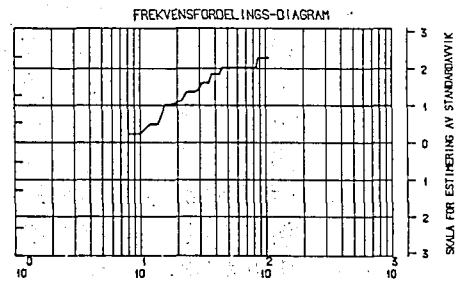
Te  
 N = 724  
 MIN = 5  
 MAX = 110  
 $\bar{x}$  = 16

SYMBOL : . ○ ⊙ ⊕ ⊗ ⊛  
 ØVRE GRENSE : 16 25 39 63 100 >100

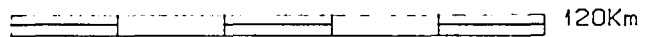
120Km



SVALBARD-PROSJEKTET  
 Flomsedimenter  
 ppb Au  
 AAS-analyse Merc.Lab. 1987



Au  
 N= 92  
 MIN= 6  
 MAX= 104  
 $\bar{x}$  = 12



SYMBOL : • ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○  
 ØVRE GRENSE : 10 16 25 39 63 100 >100



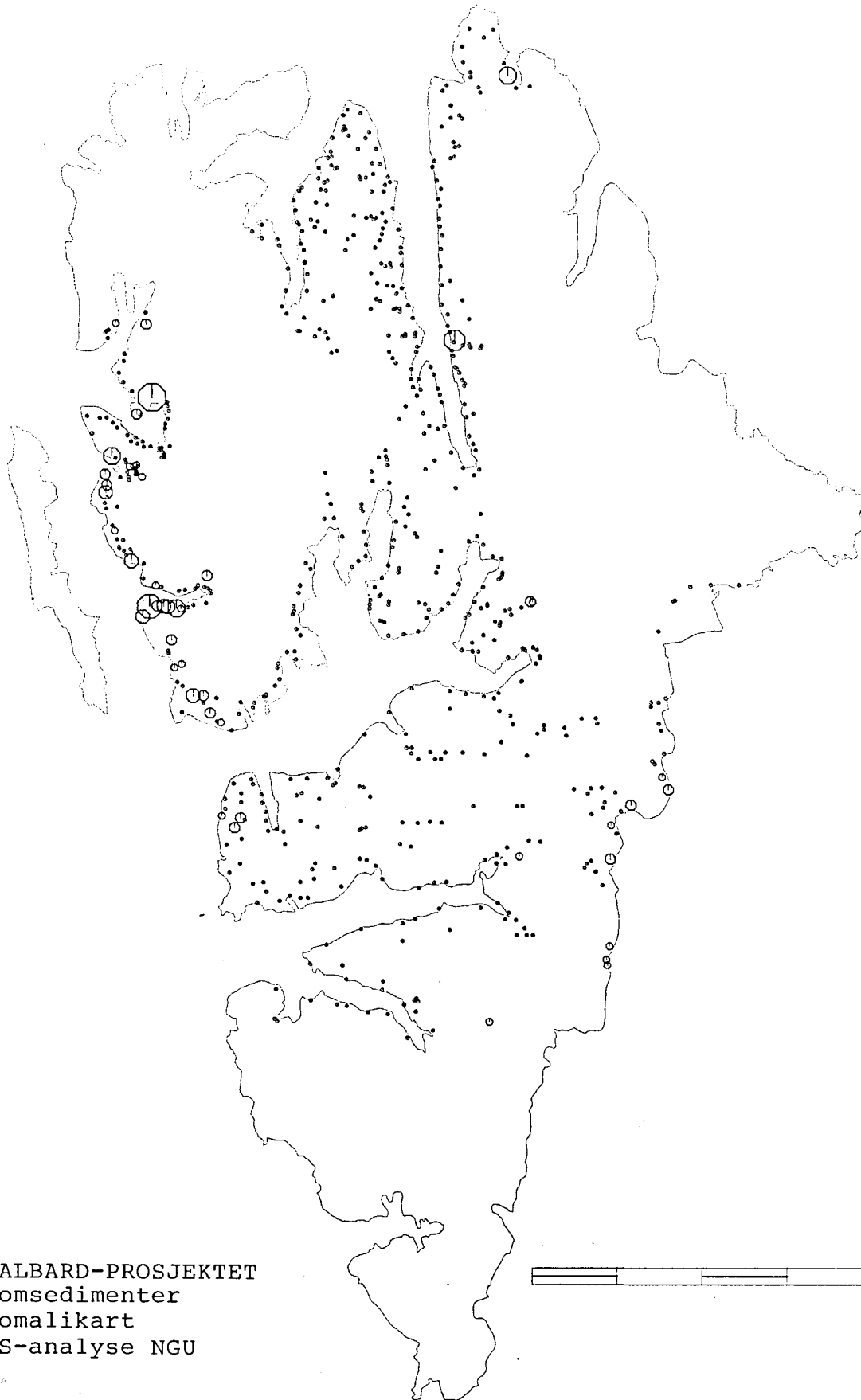
SVALBARD -  
PROSJEKTET

Anomalikart  
Flomsedimenter  
ppb Au - INAA

120Km

SYMBOL : • ○ ⊙ ⊕ ⊖ ⊗ ⊘

ØVRE GRENSE : 10 20 30 40 50 60 >60



SVALBARD-PROSJEKTET  
Flomsedimenter  
Anomalikart  
AAS-analyse NGU

120Km

ppm As



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120



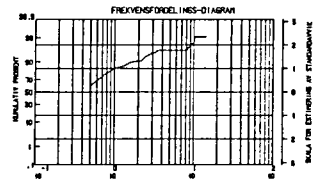
# SVALBARD - PROSJEKTET

Anomalikart  
Flomsedimenter  
ppm As - INAA

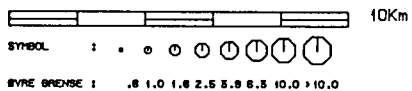
SYMBOL : • ○ ⊙ ⊕ ⊖ ⊗

ØVRE GRENSE : 30 50 70 90 110 >110

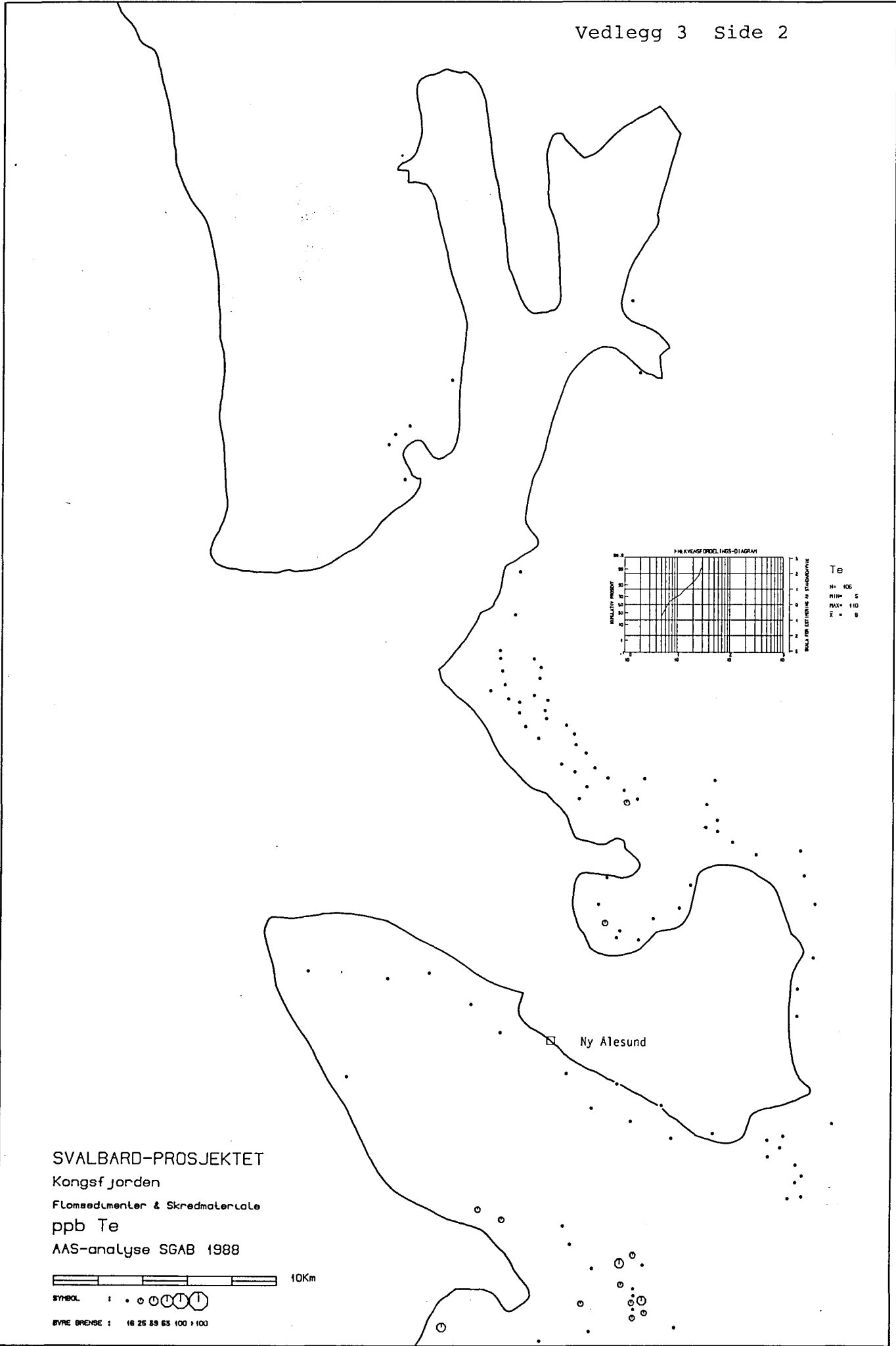
120Km



SVALBARD-PROSJEKTET  
 Kongsfjorden  
 Flømsedimenter & Skredmateriale  
 ppb Au  
 AAS-analyse SGAB 1988



Ny Alesund

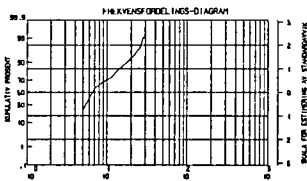


SVALBARD-PROSJEKTET  
 Kongsfjorden  
 Flomsedimenter & Skredmateriale  
 ppb Te  
 AAS-analyse SGAB 1988

10Km

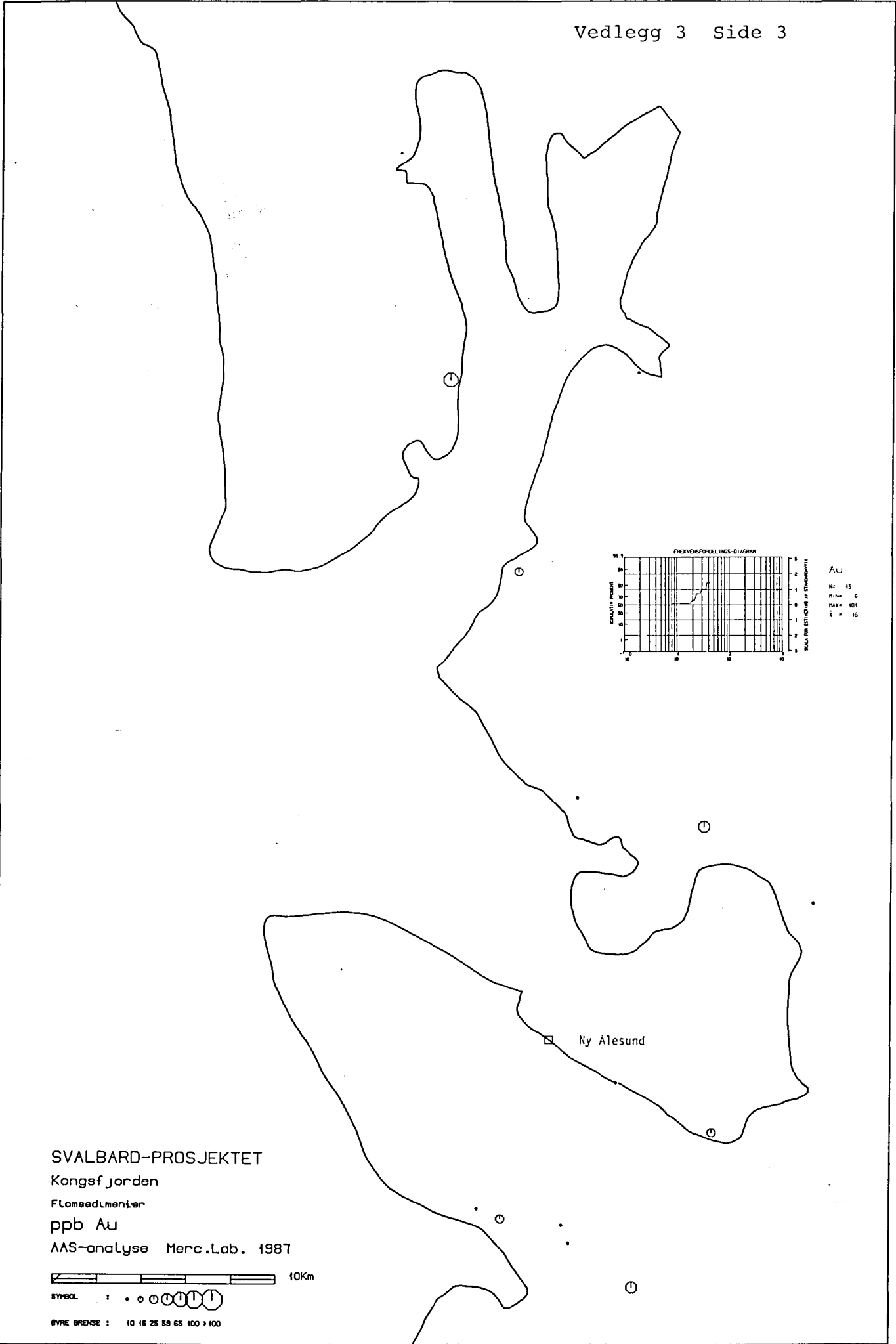
SYMBOL : • ○ ⊙ ⊕ ⊖ ⊗ ⊘ ⊙ ⊕ ⊖ ⊗ ⊘

BYRE BRENDE : 10 25 50 100 >100



Te  
 N = 106  
 MIN = 5  
 MAX = 110  
 $\bar{x}$  = 8

Ny Ålesund



SVALBARD-PROSJEKTET  
 Kongsfjorden  
 Flømsediment  
 ppb Au  
 AAS-analyse Merc.Lab. 1987

