



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 6430	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Titel Ang. analysearbeider for Stavanger Staal A/S				
Forfatter Carl O. Mathiesen		Dato År 26.06. 1974	Bedrift (oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Stavanger Staal A/S	
Kommune Ballangen	Fylke Nordland	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 13311	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geokjemi	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Bruvann Råna	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Ni			
* Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Rapport for 96 prøver er analysert på Ni, Co, Cu, S og Mg. Malmberegning. Anbefaling av flere analyser.				

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Norges geologiske undersøkelse

Kjemisk avdeling

her

LEIV EIRIKSSONS VEI 29

POSTBOKS 3008

TELEFON (075) 20166

DERES REF:

DERES BREV:

VÅR REF:

7001 TRONDHEIM.

Jnr. 2274/74A

26. juni 1974

COM/LC

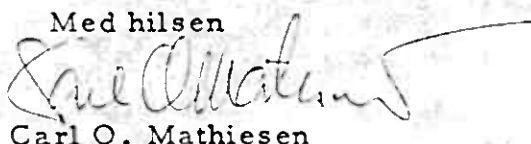
ANG. ANALYSEARBEIDER FOR STAVANGER STAAL A/S

Vi har nå fått analysetallene etter bromvannsoppslutning for samtlige prøver fra diamantboringene i Bruvannsfeltet 1971-1973. På denne basis er malmsonene kalkulert og en malmberegning utarbeidet.

I lys av den verdien beregningen har i en vurdering av driftsmulighetene, anses det som viktig å skaffe seg en kontroll for at de anvendte gehaltene er gjennomgående riktige. Den kontrollform som vil gi størst utbytte er å blande de nedmalte enkeltprøvene sammen til samlede prøver som representerer hele malmsoner, og analysere disse. Denne fremgangsmåte har forskjellige fordeler: Nikkelverdiene for disse sammensatte prøver vil kunne sammenlignes direkte med tallene i malmberegningen. Ved å analysere prøvene også for andre bestanddeler vil man få en oversikt over fordeling av Cu, Co, total sulfid og olivin i feltet. Videre vil denne datagruppen egne seg godt for statistisk behandling.

Vedlagt følger en liste over mineraliseringssonene, tilsammen 95 soner, som ønskes satt sammen av enkeltprøvene i forhold til sine prøvelengder (kfr. analyseprotokollen), og hver av disse bes analysert etter både Lunges væske- og bromvannsoppslutning for Ni, Co, Cu, S og Mg. Så store sammensatte prøver bes lavet (en del av prøvene omfatter forholdsvis få enkeltprøver) at disse kan være tilgjengelige for eventuelle fremtidige videreundersøkelser. Prøvene merket med x, 25 stk., ønskes egenvektsbestemt.

Med hilsen



Carl O. Mathiesen

Bohrer merkes kun med oppdr. nr.
Bournefeltet og Løpenr.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Løpenr.

Analysen av
summen av de fem:

ANALYSER	HULL	DYP	MEKT.	% Ni	Ni	Co	Cu	Ug	S
1 710015 - 710017	18	168,0 - 174,0	6,0	+1 0,47	0,56				
2 710104 - 710107	17	156,0 - 164,0	8,0	+1 0,21	0,20				
3 710117 - 710118	17	182,0 - 186,0	4,0	+2 0,38	0,40				
4 710241 - 710245	14	148,0 - 165,7	17,7	+4 0,14	0,18				
5 710606 - 710609	14	282,0 - 304,0	22,0	+2 0,26	0,23				
6 710251 - 710255	16A	116,0 - 126,0	10,0	+2 0,23	0,25				
7 710628 - 710633	16A	159,0 - 162,0	3,0	+2 0,70	0,07				
8 710311 - 710312	16A	170,0 - 200,0	30,0	0 0,45	0,45				
9 710317 - 710331	13	200,0 - 224,0	24,0	0 0,05	0,06				
10 710332 - 710343	13	161,4 - 200,0	38,6	+2 0,27	0,29				
11 710362 - 710381	15300	200,0 - 228,0	28,0	+4 0,30	0,26				
12 710637 - 710650	15070	234,0 - 244,0	10,0	+1 0,25	0,26				
13 710471 - 710475	15070	140,0 - 157,4	17,4	+1 0,27	0,28				
14 710529 - 710537	14	163,0 - 174,0	11,0	+1 0,42	0,40				
15 710539 - 710546	14	186,0 - 192,0	6,0	+1 0,31	0,32				
16 720018 - 720035	260-140	44,0 - 80,0	36,0	+1 0,27	0,28				
17 720173 - 720177	235-150	150,0 - 160,0	10,0	+1 0,27	0,28				
18 720188 - 720200	235-150	180,0 - 206,0	26,0	+5 0,13	0,08				
19 720201 - 720208	235-150	206,0 - 222,0	16,0	+1 0,20	0,21				
20 720209 - 720213	235-150	222,0 - 232,0	10,0	+8 0,35	0,27				
21 720259 - 720261	260-135	34,0 - 40,0	6,0	+2 0,28	0,31				
22 720273 - 720277	260-135	62,0 - 72,0	10,0	+4 0,27	0,23				
23 720283 - 720286	260-135	82,0 - 90,0	8,0	+4 0,29	0,23				
24 720292 - 720298	260-135	100,0 - 114,0	14,0	+1 0,44	0,47				
25 720322 - 720335	260-145	7,5 - 33,2	25,7	+4 0,14	0,10				
26 720336 - 720342	260-145	33,2 - 48,0	14,8	+3 0,26	0,34				
27 720380 - 720393	235-160	196,0 - 224,0	28,0	+3 0,26	0,10				
28 720394 - 720396	235-160	224,0 - 230,0	6,0		0,22				
29 720397 - 720406	235-160	230,0 - 250,0	20,0	0 0,15	0,15				
30 720407 - 720419	235-160	250,0 - 276,0	26,0	+4 0,20	0,24				
31 720428 - 720430	310-140	6,7 - 12,0	5,3	+1 0,21	0,22				
32 720434 - 720439	310-140	18,0 - 30,0	12,0	+2 0,24	0,17				
33 720459 - 720475	310-140	68,0 - 102,0	34,0	+2 0,33	0,30				
34 720489 - 720505	255-145	4,0 - 36,7	32,7	+2 0,28	0,28				
35 720543 - 720548	300-140	86,0 - 98,0	12,0	+4 0,47	0,43				
36 720575 - 720589	255-140	50,0 - 78,9	28,9	+1 0,21	0,20				
37 720651 - 720655	290-140	56,0 - 66,0	10,0	+1 0,23	0,22				
38 720712 - 720713	280-140	6,9 - 10,0	3,1		0,20				
39 720729 - 720737	280-140	40,0 - 58,0	18,0	+4 0,37	0,38				
40 720738 - 720749	280-140	58,0 - 81,5	23,5		0,20				
41 720750 - 720759	280-140	81,5 - 100,0	18,5		0,20				
42 720935 - 720941	300-130	94,0 - 108,0	14,0	+1 0,37	0,36				
43 721005 - 721016	300-135	64,0 - 88,0	24,0	+1 0,32	0,31				
44 721064 - 721066	235-170	210,0 - 216,0	6,0	+2 0,27	0,25				
45 721076 - 721131	235-170	254,0 - 290,0	36,0		0,27				
46 721091 - 721110	235-170	290,0 - 322,0	32,0	+2 0,39	0,37				
47 721111 - 721131	235-170	322,0 - 362,0	40,0		0,29				
48 721180 - 721187	290-130	90,0 - 106,0	16,0	+2 0,26	0,24				
49 721192 - 721208	290-130	114,0 - 144,0	30,0	+2 0,32	0,30				
50 721226 - 721248	270-140	16,0 - 62,0	46,0	+4 0,36	0,22				
51 730251 - 730265	270-140	192,0 - 220,0	28,0	0,24					
52 721335 - 721341	290-135	104,0 - 116,0	12,0	+4 0,51	0,47				
53 721364 - 721370	270-135	38,0 - 52,0	14,0	+2 0,28	0,20				

X karakteristisk, den følger sammen med nr. 70 (51 fikk tom boks).

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

					<u>Ni</u>	<u>Ni</u>
24	721376 - 721389	270-135	62,0 - 90,0	28,0	0,44	0,43
55	721390 - 721404	270-135	90,0 - 120,0	30,0	0,44	0,78
56	721438 - 721452	270-135	184,0 - 213,9	29,9	0,57 x	0,59
57	721464 - 721475	280-145	6,3 - 30,0	23,7	0,38	0,78
58	721553 - 721574	225-170	222,0 - 266,0	44,0	0,28	0,26
59	721578 - 721594	225-170	272,0 - 306,5	34,5	0,31	0,30
60	721607 - 721613	270-145	11,1 - 24,0	12,9	0,33 x	0,71
61	721644 - 721660	235-180	210,0 - 244,0	34,0	0,20	0,19
62	730096 - 730102	245-145	126,0 - 140,0	14,0	0,37	0,26
63	730121 - 730123	245-145	176,0 - 182,0	6,0	0,43	0,40
64	730145 - 730160	245-145	224,0 - 254,0	30,0	0,31 x	0,71
65	730161 - 730174	245-145	254,0 - 282,0	28,0	0,14 x	0,14
66	730175 - 730187	245-145	282,0 - 308,0	26,0	0,36	0,36
67	730188 - 730190	245-145	308,0 - 314,0	6,0	0,05	0,06
68	730191 - 730193	245-145	314,0 - 320,0	6,0	0,37	0,40
69	730194 - 730198	245, 145	320,0 - 330,0	10,0	0,15	0,18
70	730252 - 730265	270-140	192,0 - 220,0	28,0	0,24 x	0,73
71	730288 - 730291	245-150	145,5 - 154,0	8,5	0,45	0,41
72	730295 - 730304	245-150	160,0 - 180,0	20,0	0,33	0,75
73	730335 - 730356	245-150	240,0 - 284,0	44,0	0,31	0,34
74	730515 - 730517	235-150	363,1 - 368,0	4,9	0,44	0,44
75	730616 - 730626	245-160	176,0 - 198,0	22,0	0,21	0,23
76	730627 - 730638	245-160	198,0 - 222,0	24,0	0,13 x	0,16
77	730639 - 730652	245-160	222,0 - 250,0	28,0	0 } 0,25	0,26
78	730653 - 730667	245-160	250,0 - 280,0	30,0		0,23
79	730729 - 730733	260-130	54,0 - 64,3	10,3	0,22	0,25
80	730747 - 730750	260-130	90,0 - 98,0	8,0	0,13	0,15
81	730751 - 730755	260-130	98,0 - 108,0	10,0	0,25 x	0,27
82	730762 - 730778	260-130	120,0 - 156,1	36,1	0,33	0,39
83	730940 - 730946	245-135	264,0 - 278,0	14,0	0,22	0,27
84	730952 - 730959	245-135	288,0 - 304,0	16,0	0,54 x	0,52
85	731139 - 731143	225-160	260,0 - 270,0	10,0	0,29	0,30
86	731147 - 731150	225-160	276,0 - 284,0	8,0	0,26	0,28
87	731157 - 731160	225-160	296,0 - 304,0	8,0	0,29	0,30
88	731164 - 731173	225-160	310,0 - 328,2	18,2	0,22	0,27
89	731179 - 731181	225-160	338,3 - 344,0	5,7	0,26	0,25
90	731241 - 731254	250-145	210,0 - 240,0	30,0	0,30	0,26
91	731255 - 731269	250-145	240,0 - 270,0	30,0		0,31
92	731270 - 731282	250-145	270,0 - 294,0	24,0	0,32 x	0,40
93	731483 - 731487	225-140	358,0 - 368,0	10,0		0,31
94	731500 - 731508	225, 140	391,0 - 408,0	17,0	0,62 x	0,16
95	731653 - 731663	225-150	226,0 - 248,0	22,0	0,20	0,22
96	731737 - 731746	225-150	405,9 - 426,0	20,1	0,64 x	0,15

Trondheim, 5. september 1974.

A n a l y s e r a p p o r t

fra : Norges geologiske undersøkelse, Trondheim

til : Stavanger Staal A/S, 4100 JØRPELAND.

Oppdrag: Analyse på Ni, Co, Cu, Mg (brønvanmetode og Lunges
væske) og dessuten S - i 96 prøver sammensatt av
borkjerner fra mineraliseringssoner i Bruvannsfeltet.
(Oppdrag mottatt fra geolog C.C. Mathiesen)

Utført: S - ved forbrenning.
Ni, Co, Cu, Mg - ved atomabsorpsjon brønvanmetoden.

Prøve	Ni %	Co %	Cu %	Mg %	S %
1.	0,56	0,03	0,21	1,3	7,53
2.	0,20	0,01	0,04	0,6	1,69
3.	0,40	0,02	0,09	6,3	2,24
4.	0,18	0,01	0,03	3,9	0,67
5.	0,23	0,01	0,05	2,8	0,86
6.	0,25	0,01	0,04	4,6	1,53
7.	0,67	0,03	0,34	3,3	3,85
8.	0,45	0,02	0,13	5,3	1,66
9.	0,46	0,03	0,13	5,3	2,36
10.	0,09	0,01	0,02	0,7	0,29
11.	0,07	0,01	0,02	0,8	0,24
12.	0,29	0,01	0,10	2,7	1,14
13.	0,26	0,02	0,04	5,4	0,94
14.	0,26	0,01	0,07	3,7	0,74
15.	0,28	0,02	0,08	1,2	1,23
16.	0,40	0,02	0,03	7,4	2,02
17.	0,32	0,02	0,07	2,9	1,86
18.	0,28	0,01	0,04	4,9	1,30
19.	0,08	0,00	0,00	2,3	0,48
20.	0,21	0,01	0,01	6,1	1,48
21.	0,27	0,01	0,03	6,0	1,89
22.	0,31	0,02	0,07	5,7	1,74
23.	0,23	0,01	0,02	6,2	1,64
24.	0,33	0,01	0,03	7,2	1,84
25.	0,43	0,02	0,08	8,3	2,17

Prøve	Ni %	Co %	Cu %	Mg %	S %
26.	0,10	0,01	0,00	3,7	0,94
27.	0,34	0,01	0,08	5,1	1,44
28.	0,10	0,01	0,02	1,9	0,34
29.	0,22	0,01	0,03	4,9	1,08
30.	0,15	0,01	0,05	2,1	1,05
31.	0,24	0,01	0,06	3,1	1,15
32.	0,22	0,01	0,05	3,8	0,86
33.	0,17	0,01	0,01	5,0	0,97
34.	0,30	0,01	0,08	6,0	1,80
35.	0,25	0,01	0,03	5,1	1,24
36.	0,43	0,02	0,12	6,7	2,49
37.	0,20	0,01	0,05	4,8	0,99
38.	0,22	0,01	0,07	5,6	1,41
39.	0,20	0,01	0,03	5,6	0,21
40.	0,58	0,03	0,14	7,3	2,54
41.	0,20	0,01	0,03	5,3	0,90
42.	0,36	0,02	0,09	6,9	1,75
43.	0,31	0,01	0,08	5,4	1,08
44.	0,25	0,01	0,07	0,7	1,31
45.	0,27	0,01	0,07	3,8	0,63
46.	0,53	0,02	0,13	1,4	2,13
47.	0,29	0,02	0,10	4,0	2,49
48.	0,24	0,02	0,05	6,2	1,51
49.	0,30	0,01	0,06	5,0	1,10
50.	0,32	0,02	0,08	5,9	1,50
51.					
52.	0,47	0,02	0,11	4,7	2,08
53.	0,30	0,02	0,07	4,2	1,41
54.	0,43	0,03	0,11	7,2	2,30
55.	0,38	0,02	0,06	6,9	1,70
56.	0,57	0,04	0,15	5,3	3,52
57.	0,38	0,02	0,05	7,6	1,99
58.	0,26	0,01	0,07	0,8	1,39
59.	0,30	0,02	0,05	4,4	1,14
60.	0,31	0,02	0,04	6,2	1,50
61.	0,19	0,01	0,05	1,0	1,26
62.	0,36	0,02	0,07	5,0	1,59
63.	0,40	0,01	0,10	0,9	1,57

prøve mangler

<u>Prøve</u>	<u>Ni %</u>	<u>Co %</u>	<u>Cu %</u>	<u>Mg %</u>	<u>S %</u>
64.	0,31	0,01	0,07	4,7	1,41
65.	0,16	0,01	0,02	2,5	0,63
66.	0,36	0,02	0,02	5,9	1,63
67.	0,06	0,01	0,00	1,1	0,23
68.	0,40	0,02	0,09	4,4	1,55
69.	0,18	0,01	0,02	2,5	0,61
70.	0,33	0,02	0,08	2,9	1,59
71.	0,49	0,03	0,06	8,9	2,26
72.	0,35	0,02	0,06	5,5	1,60
73.	0,34	0,02	0,07	3,5	1,16
74.	0,44	0,03	0,09	7,5	1,55
75.	0,23	0,01	0,03	3,5	0,81
76.	0,16	0,01	0,02	3,2	0,72
77.	0,26	0,02	0,06	1,5	1,33
78.	0,33	0,02	0,06	4,2	1,15
79.	0,25	0,02	0,05	4,1	1,14
80.	0,15	0,01	0,03	1,5	0,65
81.	0,27	0,02	0,06	5,7	1,45
82.	0,39	0,02	0,10	1,1	1,75
83.	0,27	0,02	0,08	4,0	1,10
84.	0,53	0,02	0,12	5,4	2,06
85.	0,30	0,02	0,09	2,1	1,30
86.	0,28	0,02	0,04	4,7	1,05
87.	0,30	0,02	0,07	1,4	1,84
88.	0,23	0,01	0,05	3,4	1,01
89.	0,25	0,01	0,05	0,3	1,03
90.	0,26	0,01	0,05	3,8	1,02
91.	0,31	0,02	0,07	3,6	1,17
92.	0,40	0,02	0,09	5,3	1,81
93.	0,31	0,01	0,08	0,7	0,75
94.	0,56	0,02	0,13	7,3	2,27
95.	0,22	0,01	0,05	1,1	0,82
96.	0,55	0,02	0,14	4,7	1,87

Utført: S - ved forbrenning

Ni, Cu, Co, Mg ved atomabsorpsjon (Lunges væske)

Prøve	Ni %	Co %	Cu %	Mg %	S %
1.	0,75	0,06	0,30	2,1	
2.	0,22	0,01	0,04	1,2	
3.	0,43	0,02	0,09	10,6	
4.	0,23	0,02	0,04	16,7	
5.	0,32	0,02	0,06	11,5	
6.	0,28	0,02	0,04	7,8	
7.	0,75	0,04	0,32	5,3	
8.	0,53	0,03	0,12	16,2	
9.	0,48	0,04	0,11	16,5	
10.	0,15	0,01	0,02	11,8	
11.	0,13	0,02	0,02	15,9	
12.	0,36	0,02	0,09	8,5	
13.	0,35	0,03	0,08	15,0	
14.	0,31	0,02	0,07	11,1	
15.	0,32	0,02	0,07	3,8	
16.	0,52	0,03	0,09	19,2	
17.	0,35	0,02	0,07	3,4	
18.	0,36	0,02	0,06	17,4	
19.	0,21	0,02	0,03	21,5	
20.	0,30	0,02	0,05	20,4	
21.	0,40	0,02	0,08	15,8	
22.	0,37	0,02	0,07	18,0	
23.	0,32	0,02	0,08	16,7	
24.	0,42	0,02	0,09	14,2	
25.	0,50	0,03	0,10	19,7	
26.	0,22	0,02	0,05	16,4	
27.	0,40	0,02	0,08	17,7	
28.	0,18	0,01	0,03	19,3	
29.	0,29	0,02	0,05	19,9	
30.	0,17	0,01	0,04	4,3	
31.	0,29	0,02	0,06	19,8	
32.	0,28	0,02	0,06	17,4	
33.	0,32	0,02	0,07	19,2	
34.	0,37	0,02	0,08	18,1	
35.	0,36	0,02	0,07	20,7	

Prøve	Ni %	Co %	Cu %	Mg %
36.	0,51	0,03	0,11	20,0
37.	0,27	0,02	0,06	22,1
38.	0,30	0,02	0,07	19,6
39.	0,28	0,02	0,06	18,1
40.	0,64	0,03	0,12	20,8
41.	0,31	0,02	0,06	20,0
42.	0,42	0,03	0,08	18,0
43.	0,36	0,02	0,08	14,5
44.	0,28	0,01	0,07	1,5
45.	0,31	0,02	0,07	7,5
46.	0,61	0,03	0,11	16,0
47.	0,56	0,03	0,09	10,7
48.	0,30	0,02	0,07	17,2
49.	0,37	0,02	0,07	14,2
50.	0,40	0,02	0,03	20,9
51.				
52.	0,55	0,03	0,10	17,4
53.	0,34	0,02	0,07	16,9
54.	0,50	0,03	0,10	16,7
55.	0,45	0,03	0,09	18,6
56.	0,62	0,04	0,13	15,0
57.	0,47	0,03	0,09	23,0
58.	0,29	0,01	0,07	1,9
59.	0,34	0,02	0,06	9,5
60.	0,39	0,03	0,03	20,9
61.	0,22	0,01	0,05	2,7
62.	0,42	0,02	0,07	18,1
63.	0,48	0,03	0,08	19,0
64.	0,36	0,02	0,07	14,5
65.	0,24	0,02	0,04	22,5
66.	0,47	0,03	0,03	20,7
67.	0,15	0,02	0,03	22,8
68.	0,47	0,03	0,03	21,2
69.	0,22	0,02	0,04	17,3
70.	0,34	0,02	0,07	8,6
71.	0,55	0,03	0,10	21,0
72.	0,38	0,03	0,07	20,3
73.	0,36	0,02	0,07	15,4
74.	0,49	0,03	0,10	20,0

prøve mangler

Prøve	Ni %	Co %	Cu %	Mg %
75.	0,26	0,01	0,05	11,4
76.	0,19	0,01	0,04	13,5
77.	0,25	0,02	0,06	2,9
78.	0,35	0,02	0,06	11,0
79.	0,30	0,02	0,06	16,5
80.	0,16	0,01	0,04	9,9
81.	0,29	0,02	0,06	16,6
82.	0,42	0,02	0,09	7,3
83.	0,31	0,02	0,08	20,5
84.	0,59	0,03	0,10	17,5
85.	0,32	0,02	0,07	7,1
86.	0,33	0,02	0,06	18,9
87.	0,33	0,03	0,06	17,0
88.	0,25	0,02	0,05	9,9
89.	0,24	0,01	0,05	0,61
90.	0,31	0,02	0,06	18,2
91.	0,37	0,02	0,06	21,1
92.	0,43	0,03	0,08	16,5
93.	0,38	0,02	0,07	12,6
94.	0,63	0,03	0,12	19,3
95.	0,22	0,01	0,05	6,7
96.	0,63	0,03	0,12	18,0

KJEMISK AVDELING

Aslak Kvalheim
direktør

Birger Th. Andreassen
lab.ing.