



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 930	Intern Journal nr 1298/89	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Åpen
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Orkla Borregaard A/S	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Diamantboring på Sivilvangen 1975				
Forfatter Saxe Lysholm		Dato 30.01 1976	Bedrift Løkken Verk	
Kommune Tynset	Fylke Hedmark	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 16193	1: 250 000 kartblad Røros
Fagområde Boring	Dokument type		Forekomster Sivilvangen (Auma)	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Kis			
Sammendrag				

DIAMANTBORING PÅ SIVILVANGEN 1975

Ca. $2\frac{1}{2}$ km øst for utløpet av Savalen ligger en mineralisert sone. En gang rundt 1920 ble det foretatt en del undersøkelser på denne mineraliseringen. Dette resulterte bl.a. i prøvedrift på forekomsten under navnet Auma Grube. Bergartene i området består ellers hovedsakelig av kvartsrike glimmerskifre med enkelte grafittskiferhorisonter. Strøket er gjennomgående ganske konstant ca. 30° ø med fall mellom 50° og 70° vest.

Beliggenhet Auma Grube: Kartblad Alvdal 1619 III 32V NQ 816008. Da forekomsten først ble undersøkt, ble det boret 8 diamantborhull. Man fant da at mektigheten på den mineraliserte sonen varierer fra 0,15 m til 2,0 m - gjennomsnitt vel 1 m over 400 m strøklengde. Det ble da beregnet en malmengde på ca. 220 000 t. Det ble også foretatt en del røsking, og sonens utgående i dagen ble fulgt i en lengde av 270 m. Ved prøvedriften ble det drevet 2 fhv. grunne synker og tatt ut i alt ca. 1400 t. impregnasjonskis. I rapporten står det at malmen er beregnet til å holde 1,7 % Cu og 28 % S. Zn var uten interesse og ble ikke analysert på.

I 1953 ble boringen tatt opp igjen, og det ble da boret minst 6 hull i samme område. Det meste av dette materialet er imidlertid gått tapt.

I 1974 ble det foretatt nye undersøkelser over området rundt Auma Grube, denne gang ^{ble} CP-målinger foretatt av folk fra N.G.U., for Orkla Industrier A.s. CP-målingene tydet på at den mineraliserte sonen hadde en utstrekning langs strøket på minst 500 m, og en lengde langs fallet på rundt 150 m. D.v.s. at den mineraliserte sonen skulle ha et areal på mellom 50 000 og 100 000 m².

Noen tilfeldige prøver ble også tatt fra berghaldene. Disse viste i gjennomsnitt 1,9 % Cu og 4,1 % Zn. Det ble derfor satt i gang med diamantboring igjen for å forsøke å finne utstrekningen, gehalten og mektigheten av forekomsten. I tidsrommet juni-september 1975 ble det boret i alt 13 hull på tilsammen 1002,3 m. Horisontal avstand langs strøket mellom ytterhullene er 500 m.

Mineraliseringen består av fhv. grovkornig impregnasjon i hovedsakelig kvarts, albit, serisittskifer. Malmmineralene er vesentlig svovelkis, sinkblende og kobberkis. Litt blyglans kan også forekomme. Horisonten der mineraliseringen forekommer er ganske regelmessig langs strøket og mot dypet (så langt den er fulgt), altså i flatmål. Mektigheten og gehalten er imidlertid meget uregelmessig.

De 13 diamantborhullene ble boret i vifter, vinkelrett på strøket i 5 vifter. Profilene og koordinatene er oppgitt i henhold til stikningsnett, som ble satt ut for CP-målingene i 1974.

Pr. 4965 N Bh. 1: 0,40 m kis med 1,94 % Cu 8,38 % Zn
 2,1 " impr. " 0,72 " " 6,34 " "
 2,25 " " " 0,79 " " 4,32 " "

Dette gir et "malmareal" på 50-60 m² med 0,86 % Cu 5,55 % Zn

Pr. 5050 N Bh. 4: 0,95 m impr. med 1,24 % Cu 2,00 % Zn
 " 5: 2,90 " " " 1,15 " " 3,14 " "
 " 6: 1,2 " " " 0,55 " " 2,62 " "
 " 13: 0,2 " rik impr.

Dette gir et "malmareal" på ca. 120 m² m/1,02 % Cu 2,80 % Zn

Dette er de to sentrale profilene, den ene like sør for synken (S_{II}) og den andre mellom S_I og S_{II}. Disse profilene er de eneste som viser noen mineralisering av betydning. I gjennomsnitt kan man muligens regne ett "malmareal" på ca. 100 m² her med mektighet varierende fra under 1 til litt over 2 m, og med ca. 1 % Cu og ca. 3,5 % Zn.

Pr. 5220 N Bh. 7: 1,3 m med svært svak impr.
 " 8: 0,8 " " " " "

(Visuelt svakere min. enn i pr. 4720 N)

Pr. 4840 N Bh. 9: 0,6 m + 0,35 m svak mineralisering
 " 10: 0,5 " + 2,1 " " - " -

" 4720 " 11 + Bh. 12. Under 0,2 % Cu og Zn i den mineraliserte sonen

Ut fra diamantboringen ser man altså at mineraliseringssonen strekker seg lenger enn 500 m langs strøket. Mineraliseringen i ytterprofilene (4720 N og 5220 N) er imidlertid meget sparsom. Lite mineralisering er det også i pr. 4840 N.

Man kan derfor ikke regne med mineralisering av betydning i særlig lengere feltutstrekning enn høyden ca. 250 m. Bh. 13 ble boret for å få noen opplysninger om mineraliseringen mot dypet - her traff man sonen der man ventet å finne den. Man

fant imidlertid kun 20 cm med fhv. rik impr. på 115 m dyp, 135 m langs fallet i feltet.

Jeg ville derfor tro at den gamle malmberegningen, som går ut på at man har ca. 220.000 t malm med ca. 1,7 % Cu og med gode utsikter til å finne mer, er vel optimistisk. Regner man med et "malmareal" i de sentrale profilene og feltutstrekning på rundt 250 m får man en total malmmengde på under 100.000 t (87.500 m sp.v. 3,5).

Løkken Verk, den 30. januar 1976.

Saxe Lysholm.

30/1/76
SL/MG.

Analyser mangler på bh: 7, 8, 9, 10 og 13.

Kassene der mineraliseringen forekommer fra disse hullene ble plukket ut, men i stedet for å bli satt inn på laboratoriet ble de ved feiltagelse sannsynligvis kjørt til Liahaugen. Dette skjedde ifjor høst like etter at den første sneen kom. Jeg oppdaget ikke feilen før en stund senere.

30/1/76
SL/MG.

DIAMANTBORING

Dato: 20/6/75. S.L.

Lokalitet 4965N, 4960Ø. (30mS, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 1-75	Rein.: N 130 ^g Ø	Fall: 40°
---	---------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
7,0	Tap =====				Jord (sand).
35,15	Skifer tap			60°	Laminert, vekslende mengder kvarts, kloritt, biotitt, serisitt, noe amfibol og litt karbonat. 12,3-12,7: tap. 17,3-17,6: tap. Ett og annet Py-korn her og der.
35,55	Impr/kis	0,4			Første 20cm. rel grovk. (1-3mm), båndet Py-impr. i kv., serisitt b.a. (biotitttholdig). Så uren kis, hvorav 5cm er noe grovk. blanding av Py - Sph, så 5 cm fink. Sph - Cpy. Siste 10cm er fhv. grovk., og består for det meste av Sph + ettpar Cpy-korn. Mer og mindre iblandet kv. og seri- sitt hele vegen.
37,6	Skifer Sph			60°	Kv., amf., biotittsk., Laminert, noen tynne, pressede Py- og Cpy-korn Muligens også noen tynne Sph-lameller ½ cm bredt Sph-bånd ved 36,15m.
43,8	Skifer tap				Lam. kl., kv., biot.sk. Rustsone ved 40,40m (5cm.) Forvitret rustsone ved 41,40m. Noen spredte Py-korn. 41,6-42,0: tap.
48,5	Skifer				Amfibolskifer. Overv. lam. kv., kl., amf., biot.sk. Opptil 1cm. lange, uorienterte amf. nåler.
50,5	Skifer				Lam. kl., kv., serisittsk. Svak (Py) impr. siste 20cm.
65,4	Grafittsk. (impr) tap				Laminert, fhv. kv.rik (ofte i 1-5cm. brede bånd). Noe veksl., svak impr. i tynne striper (pressede lag?). Vesentlig Py, men også Cpy forekommer. 54,0-54,6: tap. 58,3-58,6: tap.
67,1	Serisittsk				Lys, gråhvit, laminert kv., serisitt- skifer. Blir grå, med økende grafitt- innhold fra ca. 66m. Litt svak impr. vesentlig Py, men ett og annet Cpy- korn kan muligens forekomme.
71,5	Grafittsk.			70°	Som 50,5-65,4. Noen tynne, pressede Py-(?) lameller til ca. 69m.
	Slutt				

DIAMANTBORING

Dato: 30/6/75. S.L.

Lokalitet 4965N, 4960Ø. (30mS, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 2-75	Retn.: N 130 ^g Ø	Fell: 60°
---	---------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
5,0	Tap =====				Jord.
37,75	Skifer			65-70°	Lam. skifer med veksl. mengder kl., kv., biot., serisitt og amf. Endel kv.linser.
39,90	Impr/kis	2,15			Veksl., dels meget rik mineralisering i overv. kv., serisitt matriks.
	37,75-38,05				Sph-lameller og striper + spredte Py-XX og uregelmessige Cpy-korn i kl.sk.
	-38,40				Noen spredte sph-lameller, litt Py-impr. + noen Cpy-korn i kv.ser.b.a.
	-38,60				Rik Sph og Py min.
	-38,90				Py-impr i kv.serisitt b.a. Rik impr.
	-39,10				siste 5 cm. Noen Sph-korn?
	-39,90				Kv., ser.b.a. med noen Sph-lam. + Sph, Cpy og Py-korn.
					Uren kis. Vesentlig Sph og Py - kan være omtrent like mye av hvert. De første 10cm: overv Py, overv. Sph de siste 10cm. Spredte Cpy-korn i midt partiet.
	=====				
49	Skifer			70-80°	Overv. lam. kl., kv.sk. + noe biot.
	tap				Noen pressede Py-korn og muligens enkelte tynne Sph-lameller første m.
					44,0-44,6: Tap
52,5	Skifer				Lam. kv., biot., kl.sk.
56	Amf.skifer				Som over men med fhv. mye amf. som uorienterte nåler (opptil 1cm.)
59,9	Skifer				Lam. kv., serisitt, biot., kl.sk. med litt amf.
	=====				
67,7	Grafittsk.				Lam. grafittsk. med 0,1-10cm brede kv.lameller og bånd. Noen spredte, utgnidde Py-korn. (så ingen Cpy-korn, som i Bh 1-75.)
	67,7: Slutt				

DIAMANTBORING

Dato: 4/7/75. S.L.

Lokalitet 5050N, 4960Ø. (55mN, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 4-75	Retn.: N 130 ^g Ø	Fall: 40°
---	---------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
4,5	Tap =====				Jord.
36,4	Skifer tap (Sph)				Lam. skifer. veksl. mengder av kl., biot., og kv. Noe karbonat forekommer også. 15,50-15,90: Tap. B.a. mer veksl. fra ca. 31m. D.v.s. de enkelte mineralene er mer konsentrert i soner (fra 5-50cm.). 33,20-33,60: Hvit kv.alb.sk., med ettpar Sph-korn. 35,15-35,35: Som 33,20-33,60. 35,90-36,10: Ettpar tynne striper med Sph og Cpy.
37,05	Skifer/Impr				10cm. med Py + noe Sph og Cpy impr. fra 36,4m. Derefter brun kv., alb., biotittsk., muligens med enkelte Sph-korn frem til 37,05m.
37,25	Kv.alb.sk.				Hvit kv., alb., serisittsk. Inneh. talk og noe biot. Enkelte pressede Sph-korn.
38,20	Impr.				Rik til meget rik impr. i skifrig, dels talkholdig kv., alb.b.a. Impr. vesentlig Py, men rikere på Sph og/eller Cpy i bånd. 37,5-37,6: Meget rik impr. m/Sph + Cpy. 37,7: 2cm. m/Cpy-min. 37,8-37,9: 2cm. m/Cpy, fulgt av 8cm Sph-rik min. Fra 37,95: 5cm. Cpy-rik min.
38,60	Biotittsk.				38,0-38,2: Rik impr. m/Sph og Cpy. Mørk, lam., biot.sk. m/noen pressede Sph-korn?
46,5	Skifer				Lam. kl., biot., kv.sk. + litt karbonat.
	46,5: Slutt				

DIAMANTBORING

Dato: 29/7/75. S.L.

Lokalitet 5050N, 4960Ø. (55mN, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 5-75.	Rein.: N 130 ^g Ø	Fall: 60°
---	----------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
1,7	Tap =====				Jord.
40,35	Skifer			70°	Laminert skifer med veksl. mengder kv., kl., og biot. Litt karbonat. 38,5-39,5: Litt amfibol (nåler ½-2cm.)
40,75	Kv.alb.sk.				Kv., alb., serisittsk. Lys.
41,4	Skifer				Lam. kl., biot., kv.sk + noen Py-korn.
41,7	Kv.alb.sk				Som 40,35-40,75.
44,1	Skifer				Lam. biot., kl., kv.sk. Veksl.
47,0	Impr.				Veksl., dels rik impr. Mye Sph + endel Cpy i soner.
	44,1-44,55	0,45			Rik impr. Sph, Py + noe Cpy i kor-
	-45,45	0,90			nig kv., alb. matriks.
	-45,55	0,10			Lite min. (Py) i talk, serisitt, klorit-skifer.
	-45,60	0,05			Rik impr., Som 44,10-44,55. Mest Py.
	-45,65	0,05			Som 44,55-45,45.
	-45,90	0,25			Rik min. Cpy, Sph, Py i kv.alb.b.a.
	-46,20	0,30			Litt Sph og Cpy i kv. serisittsk.
	-46,50	0,30			Rik min. Py, Cpy, Sph. Siste 10cm. er vesentlig Cpy og Sph.
	-47,0	0,50			Lite min. i talk, kv., serisittsk.
47,35	Serisittsk				Fhv.rik imp. Overv. Py, men endel Sph og Cpy siste 20cm.
47,40	Impr	0,05			Talkholdig kv., serisittsk. Lite eller ingen mineralisering av verdi.
48,2	Serisittsk.				Rik Sph/Py mineralisering.
50,1	Kv.alb.sk =====			60°	Kv., serisittsk. Lam., biot.holdig. Ett og annet presset Sph-korn?
62,6	Skifer =====				Hvit kv., alb., serisittsk.
76,0	Serisittsk (Sph)				Veksl., lam. kl., biot., kv.sk. 54,0-54,6: Kv.gang
81,1	Kv.alb.sk. Sph				Lam., kl.holdig kv., (Alb.), seri-
83,6	Grafittsk.				sittsk. + Litt karbonat og en og annen granat. Enkelte pressede Sph-korn?
	83,6:Slutt				Kv., alb., serisittsk. med litt Sph som tynne striper og pressede korn.
					Lam., noe veksl.

DIAMANTBORING

Dato: 3/7/75. S.L.

Lokalitet 5050N, 4960Ø. (55mN, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 6-75. I	Rein.: N 130 ^g Ø	Fall: 80°
---	------------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
4,0	Tap =====	4,0			Jord.
20,2	Skifer				Lam. kv., kl., biot. sk.
20,8	=====	0,6			Tap
33,7	Skifer				Som over.
37,1	=====	2,4			Tap
51,1	Skifer				Som over. Noen få spredte Py-korn mellom 49,7 og 50,3m.
52,2		1,1			Tap
52,8	Skifer/impr				Båndet kl. sk. med kv., og alb. + noen pressede Sph-korn.
53,0	Kis/impr				Rik, båndet, noe foldet, Sph-impr. + noen Cpy-korn i kv., alb. matriks. (+ Ett og annet blyglanskorn = Ga.)
53,5	Kv., alb. b. a.				Kv., alb. b. a. med uregelmessig Sph-impr. Skifrig.
54,1	Skifer				Lam. kl., kv., alb. sk. med noen Sph-striper + enkelte pressede Sph-korn. + ettpar Ga-korn. Lite min. fra 53,7
55,7	Kv. alb. b. a.				Går over i kv., alb., serisittsk. med spredte Sph-korn. Lite min. fra 54,7m.
56,8	Skifer Sph				Lam. kl., biot., kv. sk. 5cm urent Sph-bånd fra 55,7m, deretter noen Sph-striper + (pressede) korn. Noen Cpy og Ga korn i Sph-båndet. Lite min. fra 56,1m.
57,1		0,3			Tap.
58,0	Skifer				Lam. kl., kv. sk. med litt biot.
58,4		0,4			Tap
58,9	Impr.				5cm. skifer som over med noen kis korn (Cpy?) + 15cm. fhv. grovk. Py og endel Sph + 13cm. kv. holdig talk-b. a. med endel Cpy-korn + 17cm. impr. kis av Py, Sph, og Cpy.
59,2	Skifer				Lam. kl., biot., kv. sk. Ett og annet Sph-korn?
59,3		0,1			Tap
60,0	Skifer				Hvit kv., alb., serisittsk.
62,0		2,0			Tap
62,8	Skifer				Som over, lam. + spredte Py-korn.
63,7		1,1			Tap
68,8	Skifer			40°	Lam. kl., biot., kv. skifer.

Forts.

DIAMANTBORING

Dato:

Lokalitet	Hull nr.	Rein.:	Fall:
SIVILVANGEN	Bh 6-75 II		

[illegible]

DIAMANTBORING

Dato: 7/8/75. **S.L.**

Lokalitet 5 20N, 4980ø. (225mN, 20mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh. 8-75	Retn.: N 130 ^g ø	Fall: 70°
--	--------------------------	------------------------------------	------------------

[illegible]

DIAMANTBORING

Dato: 14/8/75. S.L.

Lokalitet 4840N, 4940Ø (150mS, 60mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh. 9-75	Rein.: N 130 ^g Ø	Fall: 40°
---	----------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
8,0	=====				Jord.
11,7	Skifer		xxx		Lam., kl., biot., kv. sk. Oppspr.
13,3	Tap	1,6			Sleppesone? (Dagberg).
14,0	Skifer				Som foregående.
14,3	Tap	0,3			
14,6	Skifer				Som foregående.
15,7	Tap	1,1			
	=====				
31,25	Skifer				Lam., kl., biot., kv. sk., som før.
31,60	Skifer/impr				Som over, med Py + litt Sph impr.
32,50	Skifer				Lam. kv., kl., amf., (+ biot. & alb.) sk. Rikelig med 1-2cm. lang amf.nåler
33,63	Skifer				Båndet kv., alb., kl. sk. med noen
	Sph				Sph-striper & korn.
	Cpy				33,2-33,5: Ingen synlig min.
					Siste 3cm rikelig med Cpy-korn
34,65	Skifer				Lam. kv., kl., biot. sk. Muligens
35,2	Impr.				noen pressede Sph-korn fra 34,2m.
					Skifer som over, men endel Py-impr.
					til 34,85m og Sph-impr. fra 34,85m.
					til 35,2m. (Striper + pressede korn).
47,3	Skifer				Båndet og lam. kl., kv., biot. sk.
					Avtagende biot. fra 37m.
					Muligens noen Sph-korn i begynnelsen.
49,5	Skifer				Som over + rikelig med opptil 2cm.
					lange amf.nåler.
53,5	Kv. serisitt				Lys, talkholdig, kv., serisittskifer.
					Fhv. talkrik fra 51m.
	=====				
75,7	Grafittsk.				Laminert.
	75,7: Slutt				

DIAMANTBORING

Dato: 15/8/75.

S.L.

Lokalitet 4840N, 4940Ø (150mS, 60mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh. 10-75	Retn.: N 130° Ø	Fall: 70°
---	---------------------------	------------------------	------------------

[illegible]

DIAMANTBORING

Dato:

Lokalitet 4720N, 4890Ø. (270mS, 110mV for S _I) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh 11-75	Retn.: N 130 ^g Ø	Fall: 40°
--	----------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o.l.	Beskrivelse
	=====				
26,0	Tap				Jord, vesentlig sand, men endel blokker forekommer.
35	Skifer				Biot., kl., kv.sk. Lam., brunlig.
42,5	Skifer				Som over, men mindre biot., mer kl. Lysere, grønnlig.
42,9	Kv.alb.ba. (Sph)				Litt skifrig kv. alb. b.a. med noe kl., biot., og serisitt. Noen Sph-korn.
49,0	Skifer				Phv. lys, lam. kl.sk. Grønnlig.
50,3	Skifer				Mørk, brun, lam. biot.sk.
65,9	Skifer (impr)				Veksl., laminerte kl., og biot. skifre. Kv.holdig (rik). Noen Sph-korn i kv. (alb?)-rikt parti fra 51,5-52,5m.
69,5	Skifer impr				Lam. kl., kv., talk, serisittsk. Litt Py-impr. + noen Sph- og Cpy-korn.
71,4	Skifer				Lam. kv., kl., biot.sk. Inneholder noe alb. + litt Ca.spat. Litt svak Py-impr.
82,3	Skifer				Litt veksl., lam., kl., og biot.sk.
86,5	Skifer				Som over, + Amf. nåler (1 -2cm.)
88	Skifer				Lam. kv., kl.sk.
90,1	Serisittsk (Sph)				Foregående går gradvis over i lam. biot.holdig kv., serisittsk. fra 88m. En og annen tynn Py og Sph-stripe + enkelte korn.
95,7	Skifer				Veksl., lam. kl., biot., kv.sk.
100,0	Grafittsk.				Laminert.
	100,0: Slutt				

DIAMANTBORING

Dato:

Lokalitet 4720N, 4890Ø. (270mS, 110mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh. 12-75	Retn.: N 130 ^g Ø	Fall: 80°
---	---------------------------	------------------------------------	------------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
16,0	Tap				Jord.
40,1	Ski fer				Lam., biot., kl., kv. skifre.
42,4	Ski fer (impr)				Som over, men mindre biot., mer kv. + svak Py- og Sph-impr. + ettpar tynne Sph-striper og noen Py-striper
61,2	Ski fer (Sph)				Lam., kl., kv., biot. sk. Noen spredte Py- (+ ett og annet Sph-) korn mellom 46 og 50m. Noen pressede Sph-korn (i kv.rike soner) fra 54,5-55,2m og 59,9-60,2m.
62,7	Ski fer (Sph)				Kv., biot. sk. Bare litt skifrig, småfoldet. Ikke utpreget båndet eller laminert. Ett og annet Sph-korn kan forekomme.
81,4	Ski fer (impr.)				Veksl. kl., kv., biot. sk. (+ litt alb.) Særlig biot.inholdet veksler ganske mye. 64,8-65,1: Litt svak Py-impr. + noen Sph-korn.
88,8	Ski fer/imp				Laminert kl., kv., biot. sk. med overv. rel. svak Py-impr. Enkelte Sph og Cpy korn forekommer.
89,9	Ski fer				Lam. kl., biot. sk. med amf.nåler.
90,7	Serisittsk			65°	Hvit kv., serisittsk. med enkelte biot.flak.
91,5	Ski fer				Lam. biot., kl. sk.
92,0	Serisittsk				Hvit kv., serisittsk.
109,7	Ski fer				Lam. kl., kv., biot. sk. 103,2-104,4: 1-3cm amf.nåler.
113	Serisittsk				Stort sett hvit kv., serisittsk. (+ litt alb?). Noe biot. i veksl. mengder.
117,0	Ski fer				Lam., lys, kv., kl., biot., serisitt ski fer.
122,2	Grafittsk.				
	122,2: Slutt				

Dato:

Lokalitet 5050N, 4960Ø. (55mN, 40mV for S _{II}) SIVILVANGEN	Hull nr. Bh. 13-75	Rein.: N 130 ^g Ø	Fall: 80°
---	-----------------------	--------------------------------	--------------

Dyp	Bergart	Mektig- het	Sprekker etc.	Grenser o. l.	Beskrivelse
4,9	Tap =====				Jord.
116,6	Skifre			25-55°	Veksl., lam. kl., biot., kv., og Ca.spatholdige skifre. Lagning: 25° ved 10m, 35° ved 20m, 30° ved 30m, 50° ved 40m, 35° ved 50m, 30° ved 70m, 40° ved 80m, 45° ved 90m, 50° ved 100m og 55° ved 110m. Soner med hvit kv., alb., serisitt- skifer mellom 34 og 36m. Fhv. biot.rik mellom 40 og 57m. Noen granater mellom 42 og 43m. Enkelte spredte Py-XX fra 50 til 55m 54,7-55,5: tap. Mer over i laminerte kl.skifre fra ca. 60m. (kl., ca.spat, kv. etc.) Noen fhv. grove Py-XX fra 89,8 til 90,2m. 2cm Sph-bånd ved 108,2m + noen Sph- striper mellom 109,2 og 109,3m.
116,8	Impr/kis			55°	Grovk. Py, Sph, Cpy-impregnasjonskis
119,2	Skifer				Lam. kl., kv., Ca.spat, biot.sk.
120,0	Serisittsk =====				Hvit kv., alb., serisittsk.
150,5	Skifer			60°	Veksl., lam. kl., biot., kv., Ca.- spatskifre.
156,0	Grafittsk.				Laminert.
	156,0: slutt				
					Det er trolig at hullet trekker seg endel oppover, vinkelrett mot skif- righeten. Man ser at skjæringen med skiffrigheten i bergartene begynner på 25° og slutter med 60°.

ANALYSER

Sivilvangen.	% S	% Cu	% Uoppl.	% Zn	% Fe
<u>Borhull 1.</u>					
35.15 m - 35.55 m	23.0	1.94		8.38	
<u>Borhull 2.</u>					
37.80 m - 38.10 m	18.9	1.08		4.14	
38.10 m - 38.40 m	7.7	0.20		0.35	
38.40 m - 39.00 m	22.8	0.24		4.50	
39.00 m - 39.90 m	30.9	1.06		10.30	
<u>Borhull 3.</u>					
47.10 m - 48.00 m	25.9	0.68		1.09	
48.00 m - 48.50 m	27.8	0.70		0.77	
48.80 m - 49.35 m	30.1	1.48		15.20	
<u>Borhull 12.</u>					
41.20 m - 41.90 m	4.6	0.04		0.14	
42.00 m - 42.50 m	3.8	0.02		0.16	
47.15 m - 47.80 m	3.1	0.04		0.23	

28/1-76.

S.R.

ANALYSER

Sivilvangen, Borhull 4.	% S	% Cu	% Uoppl.	% Zn	% Fe
35.90 m - 36.40 m	2.4	0.12		0.07	
36.40 m - 37.25 m	5.0	0.12		0.08	
37.25 m - 38.20 m	28.7	1.24		2.00	
38.20 m - 38.60 m	1.4	0.04		0.05	
<u>Sivilvangen, Borhull 6.</u>					
52.2 m - 52.8 m	2.4	0.12		0.35	
52.8 m - 53.0 m	15.5	0.44		19.20	
53.0 m - 53.5 m	0.9	0.04		0.10	
53.5 m - 54.1 m	3.5	0.08		1.20	
54.1 m - 55.7 m	1.8	0.06		0.35	
55.7 m - 56.5 m	3.5	0.12		1.08	
58.5 m - 58.9 m	32.0	1.40		5.70	
93.8 m - 95.0 m	2.7	0.04		0.06	
95.0 m - 97.0 m	4.0	0.02		0.04	

21/10-75

S.R.

ANALYSER

Sivilvangen.	% S	% Cu	% Uoppl.	% Zn	% Fe
<u>Borhull 5.</u>					
41.22 m - 41.44 m	2.1	0.02		0.09	
41.44 m - 41.74 m	2.9	0.02		0.09	
43.80 m - 44.10 m	1.7	0.06		0.26	
0,45 44.10 m - 44.55 m	31.2	0.48		9.50	
44.55 m - 45.12 m	24.5	0.18		0.30	
45.12 m - 45.45 m	10.8	0.12		0.12	
0,2 45.45 m - 45.65 m	34.7	2.85		3.00	
0,25 45.65 m - 45.90 m	16.2	2.55		4.70	
0,3 45.90 m - 46.20 m	37.2	3.41		6.50	
1,55 0,3 46.20 m - 46.50 m	1.7	0.22		0.18	
0,3 46.50 m - 46.80 m	28.3	0.84		0.65	
0,2 46.80 m - 46.98 m	39.1	2.09	1,91	3.20	2,78
47.00 m - 47.35 m	3.7	0.06		0.07	
0,5 47.35 m - 47.40 m	39.3	0.74		6.30	
47.40 m - 47.65 m	4.0	0.18		0.14	
47.65 m - 48.00 m	1.0	0.04		0.09	
76.00 m - 76.70 m	1.0	0.04		0.16	
76.70 m - 78.00 m	5.0	0.08		0.20	
78.00 m - 80.00 m	3.5	0.04		0.06	
80.00 m - 81.10 m	5.4	0.04		0.15	

16/10-75.

S.P.

ANALYSER

	% S	% Cu	% Uoppl.	% Zn	% Fe
<u>Sivilvangen.</u>					
<u>Borhull nr 7.</u>					
53.5 m - 54.0 m	7.2	0.22		3.80	
54.0 m - 54.5 m	3.5	0.12		0.15	
<u>Borhull 8.</u>					
62.85 m - 63.15 m	8.3	0.04		0.05	
<u>Borhull nr 9.</u>					
32.85 m - 33.00 m	5.1	0.10		0.06	
33.53 m - 33.63 m	10.7	1.44		0.28	
34.70 m - 35.00 m	14.2	0.10		0.05	
<u>Borhull nr 10.</u>					
40.85 m - 41.00 m	11.4	0.04		0.93	
46.00 m - 48.00 m	8.1	0.06		0.66	

9/8-76.

S. E.

ANALYSER

Sivilvangen.	% S	% Cu	% Uoppl.	% Zn	% Fe
<u>Borhull nr 12.</u>					
54.5 m -55.0	12.8	0.16		0.06	
81.5 m - 82.1 m	3.5	0.04		0.05	
82.1 m -82.7 m	10.8	0.12		0.04	
82.7 m -84.0 m	0.9	0.02		0.01	
84.0 m -85.0 m	6.2	0.02		0.18	
85.0 m -86.45m	2.2	0.08		0.01	
86.45 m -87.00 m	0.7	0.02		0.01	

3/11-75.

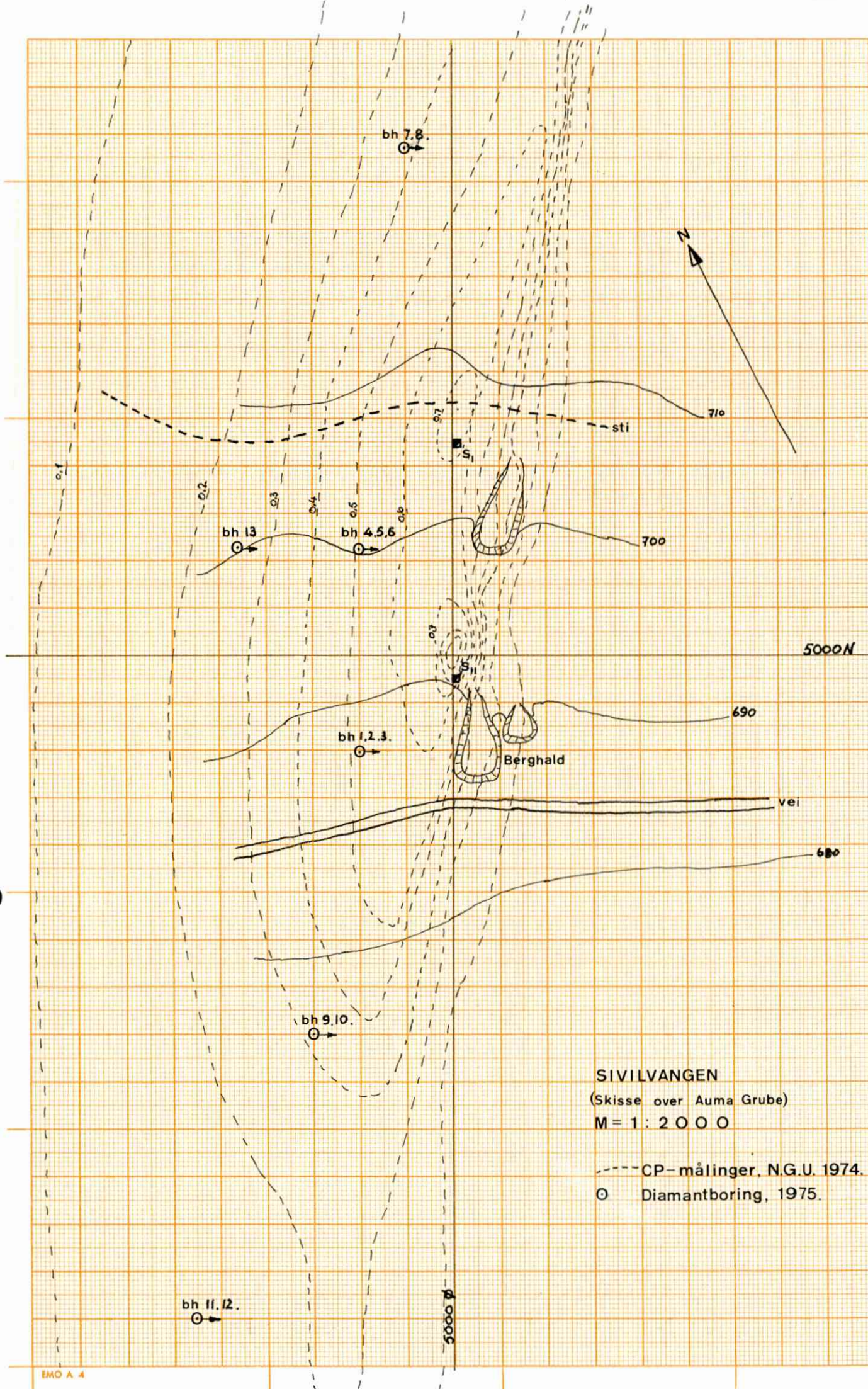
S. R.

2/1-76.

5.2

DIAMANTBORING, SIVILVANGEN.

1975



SIVILVANGEN
(Skisse over Auma Grube)
M=1:2000

--- CP-målinger, N.G.U. 1974.
○ Diamantboring, 1975.

Sivilvangen

Bh 1, 2 & 3

M= 1:500

Berghald

overdekning.

Bh 1

Bh 2

Bh 3

mineralisert sone.

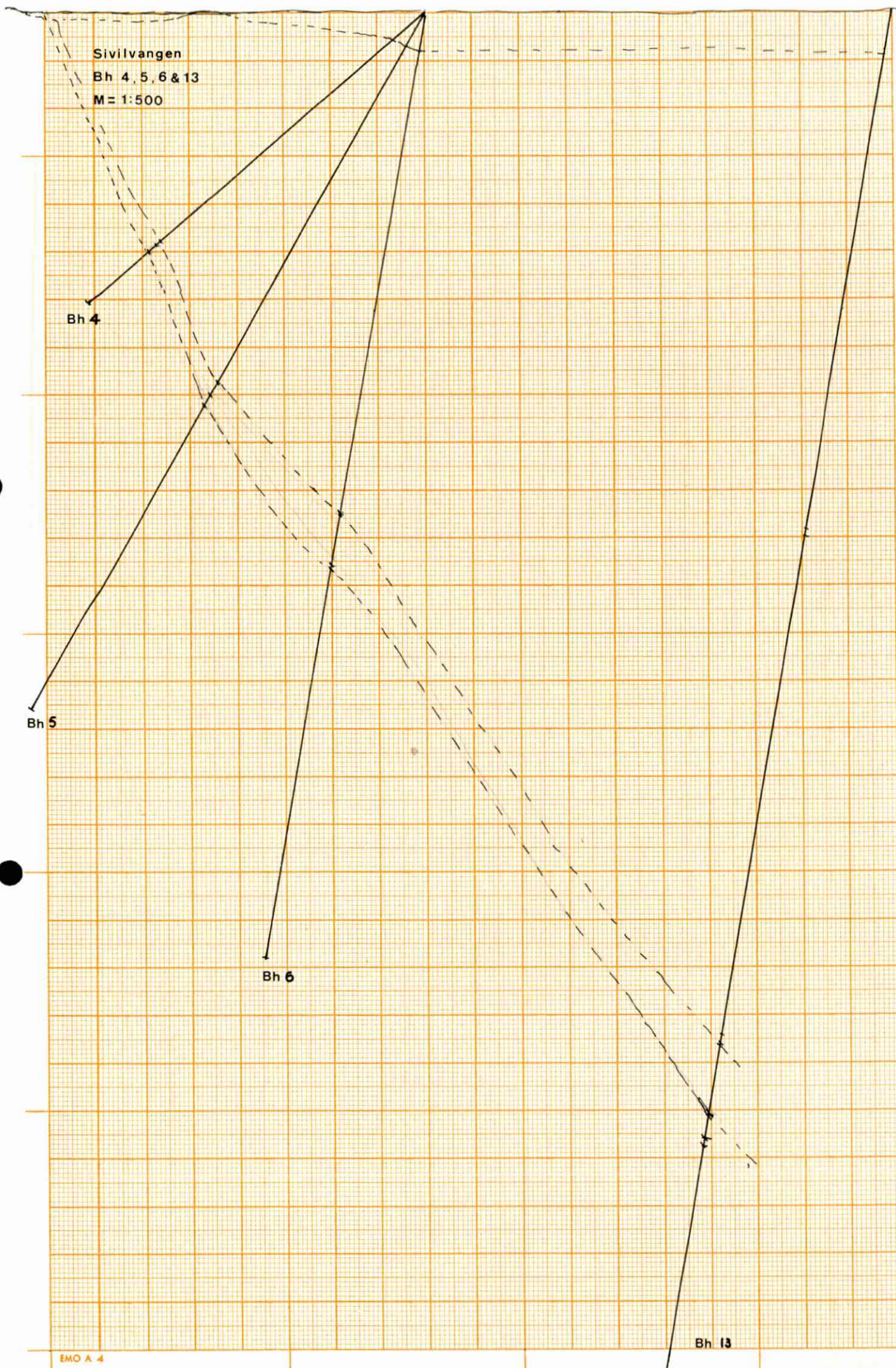
Sivilvängen
Bh 4, 5, 6 & 13
M = 1:500

Bh 4

Bh 5

Bh 6

Bh 13



Sivilvangen

Bh 7 & 8

M = 1:500

Bh 7

Bh 8

Sivilvngen
Bh 9 & 10
M = 1:500

Overdekning
og dagberg

Bh 9

Bh 10

Sivilvangen

Bh II & 12

M= 1: 500

Bh II

Bh 12

