



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 76	Intern Journal nr 519/1976 TB	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Trondheimske	Ekstern rapport nr Syd 965	Oversendt fra Sydvaranger A/S	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel A/S Sydvaranger. Boring i Hersjøen 1976.				
Forfatter Gvein, Øyvind		Dato 25.11 1976	Bedrift Sydvaranger A/S	
Kommune Holtålen	Fylke Sør-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheim	1: 50 000 kartblad 16202	1: 250 000 kartblad
Fagområde Boring	Dokument type		Forekomster Hersjø	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Cu Zn			
Sammendrag I 1976 er det boret to hull á 760m lengde på A-malmen og ett hull á 350m på B-malmen. Begge hullene på A-malmen har truffet malmlinjalens nordlige kant og gitt svake skjæringer. Geofysiske målinger i borhullene sannsynliggjør at malmen står nær det dypeste borhull, 840m langs akse fra dagen. Hullet i B-malmen ga skjæring sentralt i linjalen, 8.9m magnetkismalm á 1.78% Cu og 0.14% Zn. Oppboret malm i A-B-C linjalene 3.5 mill. t. á 1.24 % Cu og 1.54% Zn. Mulig tillegg for A-malmen 1 mill. t. Hypotetisk tillegg for A-B malmene 5.5 mill. t.				



AKTIESELSKABET SYDVARANGER

PROSPEKTERINGSKONTORET

TLF. (02) 53 89 76

NORDRAAKS VEI 2 - 1324 LYSAKER

TLF. (02) 12 05 18

ARKIV/REF.: TLS/lw

DATO: 15/12-1976

Bergmesteren i Trondhjemske
Bergdistrikt

Norges Geologiske Undersøkelse
Postboks 3006

. 7001 Trondheim

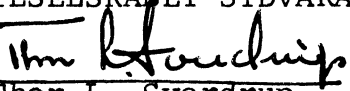
T. B. Jør.	5/9/76
Mottatt	17/12
Sett	
Besvart	Rapp

Ad.: Oversendelse av rapport.

Vi oversender herved vår rapport Hersjø V. 1976, utarbeidet av geolog Øyvind Gvein.

Samtidig vil vi nytte anledningen til å ønske Dem en god jul og et godt nytt år.

Med hilsen
for AKTIESELSKABET SYDVARANGER


Thor L. Sverdrup
Prospekteringssjef

1 vedlegg

DATO: 25/11-1976

RAPPORT NR: 965

KARTBLAD

Antall sider

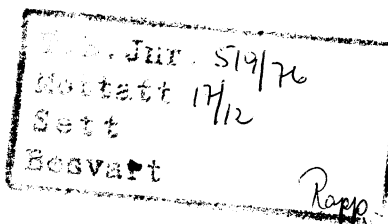
— " — bilag

SAKSBEARBEIDER Øyvind Gvein

RAPPORT VEDPØRENDE:

HERSJØ, V 1976

Holtålen, Sør-Trøndelag



FORDELING

OSLO:

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Hovedkontor

Prospekteringsavd.

KIRKENES:

☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

ANDRE:

☐
☒
☐
☐
☐
☐
☐
☐

A/S Røros Kobberverk

Bergmesteren i

Trondhjemske

RESYMÉ:

I 1976 er det boret to hull á 760 m lengde på A-malmen og ett hull á 350 m på B-malmen.

Begge hullene på A-malmen har truffet malmlinjalens nordlige kant og gitt svake skjæringer. Geofysiske målinger i borhullene sannsynliggjør at malmen står nær det dypeste borhull, 840 m langs aksene fra dagen.

Hullet i B-malmen ga skjæring sentralt i linjalene, 8,9 m magnetkismalm á 1,78% Cu og 0,14% Zn.

Oppboret malm i A-B-C linjalene 3,5 mill.t. á 1,24% Cu og 1,54% Zn.

Mulig tillegg for A-malmen 1 mill. t.

Hypotetisk tillegg for A-B-malmene 5,5 mill t.

KOMMENTAR:

INNHALDSFORTEGNELSE:

1.	INNLEDNING	s.	1
1.1.	Boringens gang	"	1
1.2.	Avviksmålinger	"	2
2.	RESULTATER	"	3
2.1.	A-malmen	"	3
2.1.1.	Heng og liggforhold ved A-malmen	"	4
2.2.	B-malmen	"	4
2.2.1.	Heng og liggforhold ved B-malmen	"	5
3.	MALMBEREGNING	"	5
3.1.	A-malmen	"	6
3.2.	B-malmen	"	6
3.3.	Hypotetiske mengdeanslag	"	7
4.	SAMMENDRAG OG KONKLUSJON	"	8
5.	LITTERATUR	"	9

Vedlegg

Borhulls- og analysedata	Tabell 1.
Gjennomsnittsberegning Bh. 316 B	" 2.
Malmberegning B-malmen	" 3.
" "	" 4.
Gehalt og mektighetsdiagram Bh. 316 B	Tegn. 965-00
Kart over malmsnitt 1:2000	" 965-01
Profil A-malmen 1:2000	" 965-02
Profil B-malmen 1:2000	" 965-03

Rapp. nr. 965Undersøkelser i malmfeltet Hersjø V, Holtålen, Sør-Trøndelag 1976.1. INNLEDNING

Etter boringen i 1975 var beregningene for Hersjømalmen følgende:

Malm	T.pr.aksem.	Akselengde m	Totalt mill.t.	% Cu	% Zn
A	3233	746	2,4	1,28	1,91
B	1514	443	0,67	1,17	0,86
C	1126	245	0,28	0,71	1,75
A+B+C			3,35	1,21	1,69

3,35 mill. t å 1,21% Cu og 1,69% Zn

Arbeidet i 1976 har bestått i boring av to hull å ca. 760 m på A-malmen og ett hull å 360 m på B-malmen, samt geofysiske målinger i A-malmens borhull. Det er boret 2710 m i inneværende år. Totalt er det nå boret 10.570 m fordelt på 62 hull i Hersjøfeltet.

1.1. Boringens gang

Borhullenes plassering fremgår av fig. 965-01. Årets første hull Bh. 316 på B-malmen måtte stoppes etter vel 100 m fordi hullet dro seg sterkt mot nord og ville gitt skjæring nær hull 310/1975. Et nytt påhugg, 316 B, 25 m lenger syd ga en tilfredsstillende skjæring med gjennomsnittsgehalt 1,78% Cu, 0,14% Zn over 8,9 m.

Bh. 317 på A-malmen ble satt på med fall 10° fra lodd i vestlig retning. Erfaringene fra 1975 var ikke tilstrekkelige til at hullets bane kunne fastlegges på forhånd, men vi regnet med at hullet ville reise seg opp, gå gjennom lodd og få et østlig forløp med et lite avvik mot nord. Hullet reiste seg opp til 5° fra lodd etter 70 m, men ble liggende med denne helning mens det langsomt dreide rundt og over i østlig retning. Vi fikk dermed

et betydelig sideavvik mot nord, men siden vi ikke var sikre på malmlinjalens retning i fortsettelsen og heller ikke med visshet kunne stipulere hullbanen, fant vi det riktig å bore til skjæring med malmsonen. Skjæringen ga 0,95 m halvkompakt magnetkismalm å 0,81% Cu og 0,02% Zn og ligger på nordkanten av linjalen. Hullets lengde til malmskjæring er 720 m, med et horisontalavvik på 350 m.

Bh. 318 ble plassert 70 m syd for 317. Med samme forløp som foregående borhull skulle dette gi en sentral malmskjæring. Påskråmet var igjen 10° fra lodd i vestlig retning. Dette hullet reiste seg langsommere opp enn 317 og la seg i en større bue mot nord og samtidig gikk det dypere. Etter 120 m ble hullet avbrudt. Hadde vi fortsatt, ville vi fått et treffpunkt enda lenger fra malmens sentrallinje enn i 317.

Et nytt påskråm ble gjort fra samme standplass, nå med helning 7° fra lodd, i vestlig retning. Denne gang gikk det bra og buen mot nord ble heller mindre enn i 317. Samtidig gikk hullet brattere og det så meget lovende ut for en god skjæring ca. 100 m lenger ned langs aksene enn 317. Slik var stillingen til 400 m dyp, men etter dette rettet ikke hullet seg inn mot øst, som vår erfaring fra tre tidligere dyphull skulle tilsi, men la seg 10° nord for øst. Dette førte til at vi igjen fikk en skjæring nord for malmens antatte sentrallinje, en skjæring som bare viste impregnasjon. Hullets lengde til malmsonen er 735 m, med et horisontalavvik på 280 m.

1.2. Avviksmålinger.

Avviksmålingene ble ikke fullstendige for hverken Bh. 317 eller 318. I Bh. 317 er den dypeste måling ved 580 m (malmskjæring ved 720). Under oppheising fra stort dyp i borhullet satte målesonden seg fast ved 500 m dyp, sitter der fortsatt og blir sittende. Ved 580 m lå hullet på konstant kurs og den ekstrapolering som er foretatt for det videre forløp er ikke forbundet med store feil.

Hull 318 ble målt til 620 m ("malmsone" ved 735 m), med et instrument utlånt fra NGU. Også her satte sonden seg fast, men løsnet igjen. Med det tidligere uhell i friskt minne, ble målingene avsluttet. Her som i foregående hull, vil det ikke være store feil ved ekstrapoleringen.

2. RESULTATER

2.1. A-malmen

To hull, Bh. 317 og 318 á h.h.v. 760-og 769 m er boret. Hullenes plassering og skjæring med malmsonen fremgår av kart fig. 965-01. Lengdeprofil gjennom A-malmen er vist i fig. 965-02. (Bh. 317 og 318 er projisert vinkelrett inn i profilet som er lagt i malmens antatte midtlinje (akse). Når malmskjæringen for Bh. 317 faller utenfor malmlinjalen, kan dette like gjerne skyldes projeksjonen som et faktisk forhold).

Data for "malmskjæringene":

	Vertikalt dyp	Lengde langs aksen	Malm	% Cu	% Zn
Bh. 317	510 m	730 m	Halvkomp. Mt.-kis 0,95 m	0,81	0,02
Bh. 318	580 m	840 m	Impregn. 4,5 m	0,20	0,02

(Borhullsdata, tabell 1 i vedlegg).

Begge borhull har truffet malmlinjalens nordlige kant. Skjæringens beliggenhet i forhold til malmens antatte midtlinje viser at 318 ligger nærmere midtlinjen enn 317 og således burde gitt mer malm. Når så ikke skjer, kan årsaken være:

- Malmaksens forløp er mer sydlig enn ventet. På kart fig. 965-01 er det lagt inn en akseretning som Singsaas (1975) har antydnet etter Turammålinger. Legges denne akse til grunn, ligger begge de nye skjæringer omtrent like langt fra aksen. Når det ikke er tatt videre hensyn til denne akseretning tidligere, skyldes dette den rike malmskjæringen i Bh. 312/1975 som ligger betydelig nord for "Singsaas" malmakse. Logn (1976) har forøvrig ved sine borhullsmålinger fått en akseretning som ligger mellom Singsaas' akse og det som på fig. 965-01 er kalt antatt midtlinje, en akse som er forsøkt trukket over de enkelte malmprofilers tyngdepunkt.

- b) Malmen er ujevn slik at det dårlige resultat i Bh. 318 er et svakt parti av malmen. Ser en f.eks. på borprofil III med Bh. 239-237-238 så er dette meget svakt på nordsiden.

Logns borhullsmålinger (1976) som er basert på jording i Bh. 233 ved A-malmens utgående, gir et meget interessant bilde. I Bh. 318 bygges det opp et potensial som sannsynliggjør at det står malm i nærheten av borhullet. Uten at det kan sies noe om størrelse og mengder, tyder altså de geofysiske målinger på en sammenhengende malmsone fra utgående til vårt dypeste borhull.

2.1.1. Heng- og liggforhold ved A-malmen.

Fra undersøkelsene i 1975 har hengen etter styrkeindeksbestemmelse middels styrkeindeks, mens liggen er dårlig.

Bh. 317 bekrefter dette. Hengen er relativt god fordi den består av en ganske kvartssrik bergart, mens liggen er klorittskiifer i 15 m mektighet før klorittomvandlingen avtar.

Bh. 318 fører klorittskiifer kun i den impregnerte sone.

2.2. B-malmen.

I B-malmen er det boret ett hull, Bh. 316 B, av 358 m lengde, med skjæring i det til nå dypeste snitt. Kart fig. 965-01. Hullet ga malmskjæring over 9,8 m kjernelengde, eller 8,9 m mektighet av gjennomsnittsgehalt 1,78% Cu og 0,14% Zn.

Malmen er i all vesentlighet magnetkis med roser og flammer av kobberkis. I malmsonen er det to ca. 1 m mektige klorittskiifer-soner. Analyser i tabell 1 og 2, diagram over malmskjæringen fig. 965-00.

Bh. 316 B er det beste hullet som er boret i B-malmen. Gehaltmessig har vi like gode skjæringer tidligere, men mektigheten er større enn "normalt".

Hullet kom forøvrig til skjæring med malm 30-40 m høyere enn antatt. De øvrige hull viser at B-malmen faller meget jevnt mot dypet, og uregelmessigheten ved 316 B må forklares som en forkastning eller muligens en foldning.

2.2.1. Heng og liggforhold.

Heng: 3-4 m klorittskiifer.

Malm: sterkt klorittiserte soner å 1 m mektighet inne i malmsonen.

Ligg: 7 m klorittskiifer, deretter avtagende klorittgehalt.

Som i A-malmen er altså liggbergarten dårligere enn heng.

3. MALMBEREGNING

Oppboret malm i 1975

Malm	T.pr.aksem.	Akselengde m	Totalt mill.t	% Cu	% Zn
A	3233	746	2,4	1,28	1,91
B	1514	443	0,67	1,17	0,86
C	1126	245	0,28	0,71	1,75
A+B+C			3,35	1,21	1,69

3,35 mill. t å 1,21% Cu og 1,69% Zn

Cut-off er satt til 1% Cu-ekvivalenter der 1 Cu = 2,3 Zn.

Brytningshøyde 2,2m. Cu/Zn forholdet er ikke riktig i dagens situasjon, men har ikke stor betydning for beregningens gyldighet.

Hvis cut-off senkes vil dette gi lite utslag fordi grensene mellom malm og gråberg til vanlig er meget skarp. Malmmengden vil derfor bare kunne økes langs malmlinjalens kanter - i uttynningspartiene.

Settes cut-off til f.eks. 1,5% Cu-ekvivalenter vil en kunne se bort fra C-malmen og den øvre del av B-malmen, mens A-malmen blir som før med en viss beskæring langs kantene.

Etter boringen i 1976 er malmberegningen med cut-off lik 1% Cu-ekvivalenter følgende:

Malm	T.pr.aksem.	Akselengde m	Totalt mill.t.	% Cu	% Zn
A	3233	746	2,40	1,28	1,91
B	1665	543	0,90	1,30	0,50
C	1126	245	0,28	0,71	1,75
A+B+C			3,58	1,24	1,54

Mulig malm for A-malmen kan muligens økes med 1 mill. t (se pkt. 3.1.)

Svovelkismengden innenfor den oppborede del av A-malmen er beregnet til 700.000 t. I B- og C-malmene dominerer magnetkis.

3.1. A-malmen.

I 1975 skar det dypeste borhull malmen ca. 600 m fra utgående - langs malmaksen. Ovenstående beregning er basert på 600 m + et tillegg på 25%, d.v.s. samlet lengde ca. 750 m.

Boringen i 1976 har som nevnt gitt svake skjæringer på nordkanten av malmen, med halvkompakt malm av liten mektighet i Bh. 317, 730 m fra utgående langs aksene, og impregnasjon 840 m fra utgående i Bh. 318. For Bh. 318 sannsynliggjør geofysiske målinger at det står malm i nærheten av skjæringen.

Regner vi da 840 m + et tillegg på 25%, gir dette 1050 m, og det kan ikke være uriktig å regne partiet fra 750 til 1050 som mulig malm. Legger en gjennomsnittsmengde pr. aksemetre, 3230 t, til grunn gir disse nye 300 m et tillegg på ca. 1 mill. t.

3.2. B-malmen.

B-malmen er tidligere beregnet ned til det dyp der årets skjæring ligger, idet vi i 1975 hadde en skjæring på nordkant av B-malmen i dette profilet. (I en statusrapport av 14/7-76 er det feilaktig angitt at den tidligere malmberegning gikk til 80 m ovenfor den nye skjæring).

Tidligere beregning er utvidet med 100 m i akseretningen (som et 25% tillegg til kjent akselengde), med de nye data lagt til grunn. (Tabell 3 og 4). Dette gir

905.000 t $\bar{a}$ 1,30% Cu og 0,50% Zn.

I forhold til 1975 er malmmengden økt med 235.000 t. Sinkgehalten er redusert vesentlig fra beregningen i 1975. Dette kan være feilaktig fordi vi i det nye profil mangler skjæring på malmens syd-side som tidligere har vist høyest sinkgehalt.

Årets relativt gode bekreftelse på B-malmens fortsettelse, tillater oss å se noe mer optimistisk på denne malmlinjalen. Det virker etter hvert sannsynlig at B-malmen kan være av samme utstrekning som A-malmen.

3.3.---Hypotetiske mengdeanslag.

A-malmen: Hersjøfeltet har sikker skjæring 600 m fra dagen etter malmaksen. Ved ca. 840 m er det også en utvilksom skjæring med den sulfidmineraliserte sone, og geofysiske målinger sannsynliggjør at det står malm like ved. Hva så i det videre? Hvis en sammenlikner med andre kjente forekomster i Rørosfeltet, vet vi at Killingdalmalmen er tre km lang, Mug ca. 2,5 km, Ny Mug har en anomali som er 5 km lang, Kongens - Rødalen er 3 km og denne malmstokk fortsetter etter anomalien å dømme ytterligere 3 km.

Programert med disse tall vil en vente at også Hersjømalmen fortsetter. Regner vi mengden etter foreliggende gjennomsnittsverdier ned til 2 km etter malmaksen får vi:

A+B+C	Oppboret malm $\bar{a}$ 1,24% Cu og 1,54% Zn	3,5 mill. t
A	Mulig malm fra 750 m til 1050 m	1 mill. t
A+B	Hypotetisk malm ned til 2000 m	5,5 mill. t

4. SAMMENDRAG OG KONKLUSJON.

I 1976 er det boret to hull á 760 m på A-malmen og et hull á 350 m på B-malmen.

Hullene på A-malmen har begge truffet på nordkant av malmlinjalen og har gitt skjæringer på ca. 1 m halvkompakt malm i det ene hullet og kun impregnasjon i det andre. Geofysiske målinger sannsynliggjør at det står malm nær denne impregnasjonssone. Dette betyr at vi har føling med malmsonen ned til 840 m langs aksene mot 600 m tidligere.

Hullet på B-malmen har gitt en skjæring på 8,9 m av magnetkisdominert malm som fører 1,78% Cu og 0,14% Zn, sentralt i malmlinjalen.

Etter årets boring er malmanslagene:

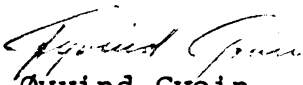
1. Oppboret malm A-B-C	3,5 mill. t
2. Mulig tillegg for A-malmen	1 mill. t
3. Hypotetisk tillegg for A og B ned til 2000 m langs malmaksen	5,5 mill. t

10 mill. t malm bør være innen rekkevidde med gehalter på 1,2 Cu, 1,6 Zn, 4 g/t Ag, 0,1 g/t Au.

Innenfor den oppborede del av A-malmen er mengde svovelkis beregnet til 0,7 mill. t.

Grunnet de lange borhull og store borhullsavvik, er sjansene for å treffe de ønskede mål blitt sterkt redusert. Det må derfor tas stilling til om malmfeltet ansees tilstrekkelig interessant til videre undersøkelse ved oppfaring.

En samlet oppstilling over momenter som kommer inn ved en slik vurdering er gitt i en egen rapport, nr. 970.


Øyvind Gvein

5. LITTERATUR.

- Gvein, Ø, (1975) : Sulfidmalmfeltet Hersjø V, Holtålen
Sør-Trøndelag.. Rapp. no. 816.
- Logn, Ø, (1976) : "Mise a la masse" og selvpotensialmål-
inger over A-malmen Hersjø V, 1976.
Rapp. no. 971.
- Singsaas, P, (1975): Turammålinger Hersjøfeltet.
NGU rapp. no. 1305.

TABELL 1

Bh. nr.	Koordinater	Diam. mm	Retning	Jord	Fjell	Totalt	Malm soner	m	Cu	Zn	S	Fe	Maskin	Merkn.
316	2548N 706V	56	85°N 99°Ø	4,0	101,0	105,0							Longyear	Avbrudt
316B	2526N 703V	56	85°N 70°Ø	3,6	354,6	358,2	328,00						1000	"
							328,42	0,42	0,09	0,06	1,3	11,3		
							329,83	1,41	1,91	0,06	32,2	49,2		
							331,07	1,24	0,07	0,05	1,3	13,8		
							332,63	1,56	1,70	0,08	28,0	43,0		
							333,50	0,87	0,09	0,10	0,8	14,7		
							335,50	2,00	1,90	0,11	33,4	16,3		
							338,22	2,72	2,54	0,27	36,2	46,5		
							339,22	1,00	0,39	0,11	5,0	19,9		
317	2639N 1277V	56	80°N 87°V	3,4	756,4	760,0	720,00						"	
							721,00	1,00	0,08	0,04	0,6	13,2		
							721,95	0,95	0,81	0,02	22,4	43,7		
							723,00	1,05	0,06	0,04	1,1	19,0		
318A	2570N 1266V	56	80°N 75°V	3,0	114,0	117,0							"	Avbrudt
318	2570N 1266V	56	83°N 75°V	3,0	776,0	769,0	735,00						"	
							736,00	1,00	0,20	0,03	6,3	19,9		
							737,00	1,00	0,22	0,02	2,5	19,1		
							738,00	1,00	0,08	0,02	2,2	18,0		
							739,00	1,00	0,17	0,01	1,7	19,1		
							739,50	0,50	0,41	0,03	4,3	21,8		

TABELL 2

HERSJØFELTET - B-MALMEN - BORHULL 316 B 1976.

Skjæringsvinkel med malm: 65°

Dyp m	Mekt. m	Sp.v. m	a= x sp.v.	% Cu	% Zn	% S	% Fe	ax% Cu	ax% Zn	ax% S	ax% Fe	Merknad
328,00												
328,42	0,42	2,9		0,09	0,06	1,3	11,3					Kl.sk.
329,83	1,41	4,3	6,06	1,91	0,06	32,2	49,2	11,57	0,36	195,1	298,2	Po-cpy
331,07	1,24	2,9	3,60	0,07	0,05	1,3	13,8	0,25	0,18	4,7	49,7	Kl.sk.
332,63	1,56	4,1	6,40	1,70	0,08	28,0	43,0	10,88	0,51	179,2	275,2	Po-cpy
333,50	0,87	2,9	2,52	0,09	0,10	0,8	14,7	0,23	0,25	2,0	37,0	Kl.sk.
335,50	2,00	4,2	8,40	1,90	0,11	33,4	41,7	15,96	0,92	280,6	350,2	Po-py-cpy
338,22	2,72	4,4	11,97	2,54	0,27	36,2	46,5	30,40	3,23	433,3	556,6	Po-py-cpy
339,22	1,00	3,0		0,39	0,11	5,0	19,9					Kl.sk.
328,42												
338,22	9,80	8,9	3,97	38,95	1,78	0,14	28,1	40,2	69,29	5,45	1094,9	1566,9

TABELL 3

Malmberegning B-malmen, profil 4, Bh. 310 - 316 B.

Borhull	Mekt x bredde	Areal m ²	Sp.v.	T.råmalm aksemeter	% Cu	% Zn	T. Cu aksem.	T. Zn aksem.
310/316 B	$(7,0 + 8,9) \frac{52}{2}$	413	3,68	1520	1,47	0,10	22,3	-
316	$(8,9 + 2,5) \frac{25}{2}$	143	3,97	568	1,78	0,14	10,1	-
		556	3,76	2088	1,55	-	32,4	-

Cut off 1% Cu er beregnet linjært mellom Bh. 310 og 316 B til 8 m syd for Bh. 310, der mektigheten er satt til 7 m.

Syd for 316 B er malmsonen nedtrappet til 2,5 m, 25 m mot syd.

Beregningen noe sviktende i forhold til tidligere profil fordi Bh. 316 B's skjæring ligger unormalt høyt og kanskje ikke skal legges i direkte profil med 310.

TABELL 4

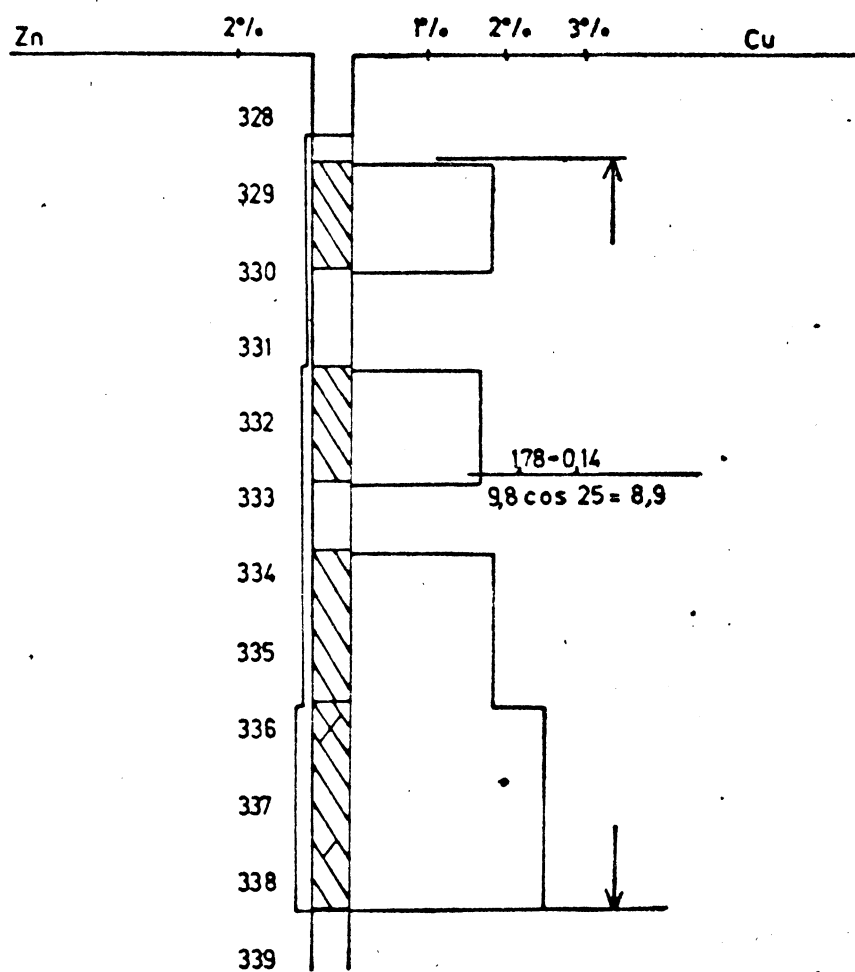
MALMBEREGNING B-MALMEN

Profil	Areal	T/aksem.	T.Cu/aksem.	T.Zn/aksem.	Akselengde i m	T.råmalm	T. Cu	T. Zn
1	404,4	1578,3	17,99	13,89	60	94698	1079,4	833,4
2	331,9	1219,1	8,93	9,31	60 + 81,5	172502	1263,6	1317,4
3	480,3	1957,9	26,29	17,56	81,5 + 80	316200	4245,8	2835,9
		1607	18,15	13,63	363	583400	6588,8	4986,7
Redusert for skjeve snitt til malm-								
aksen cos 25°		1456	16,45	12,35	363	528740	5971,5	4519,5
4 ¹⁾	556	2088	32,4	-	(80 + 100)	375840	5832	-
		1666	21,73	8,32	543	904580	11804	4520

Sannsynlig + mulig malm 905000 t á 1,30% Cu og 0,50% Zn.

- 1) Nytt for 1976. Regner at profil 4 gjelder 100 m forbi profilet (ca. 25% av kjent akselengde)
 I 1975 var B-malmen beregnet til: 670 000 t á 1,17% Cu og 0,86% Zn.

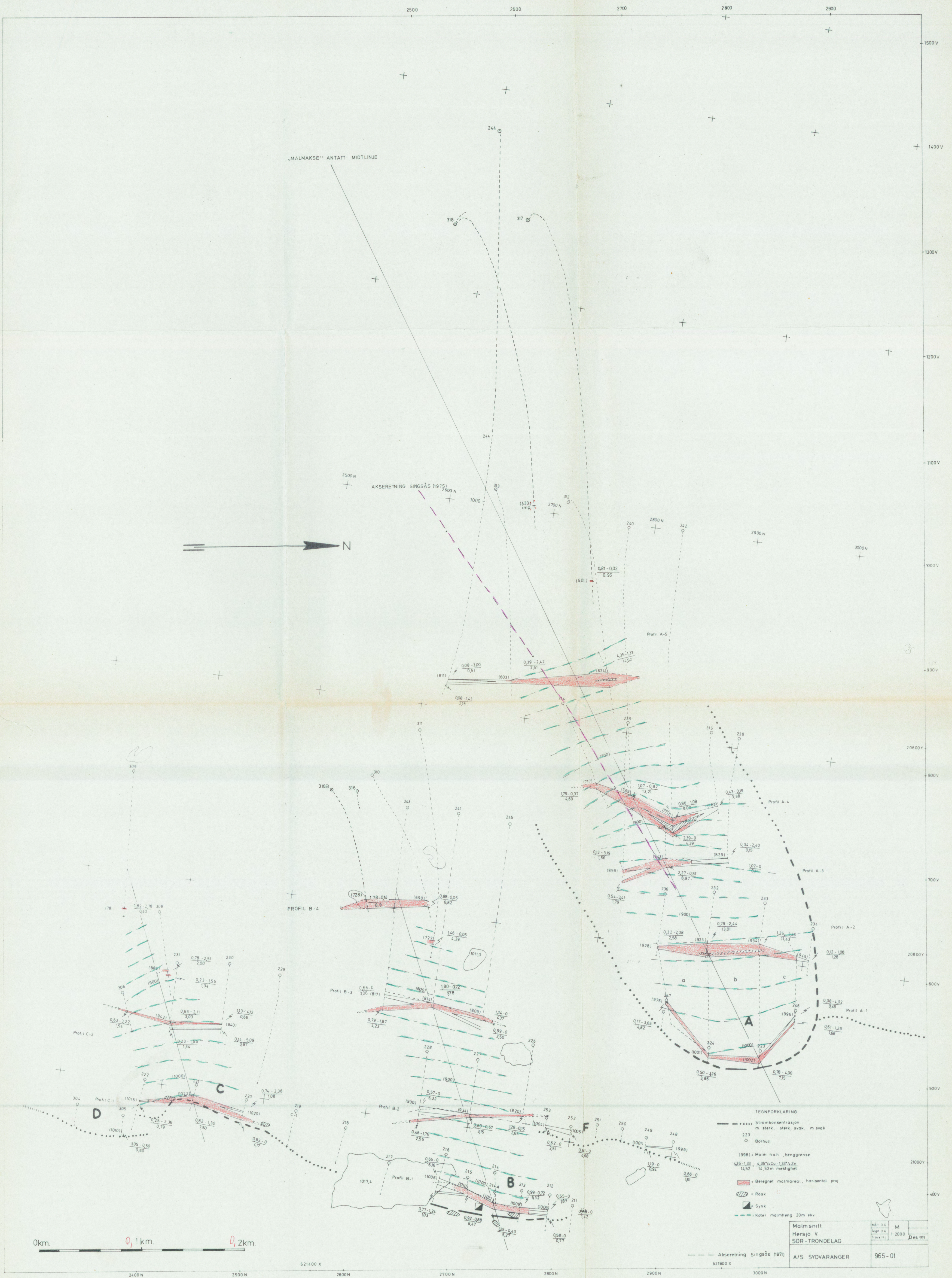
Bh 316 - B



Svovelkis
Magnetkis

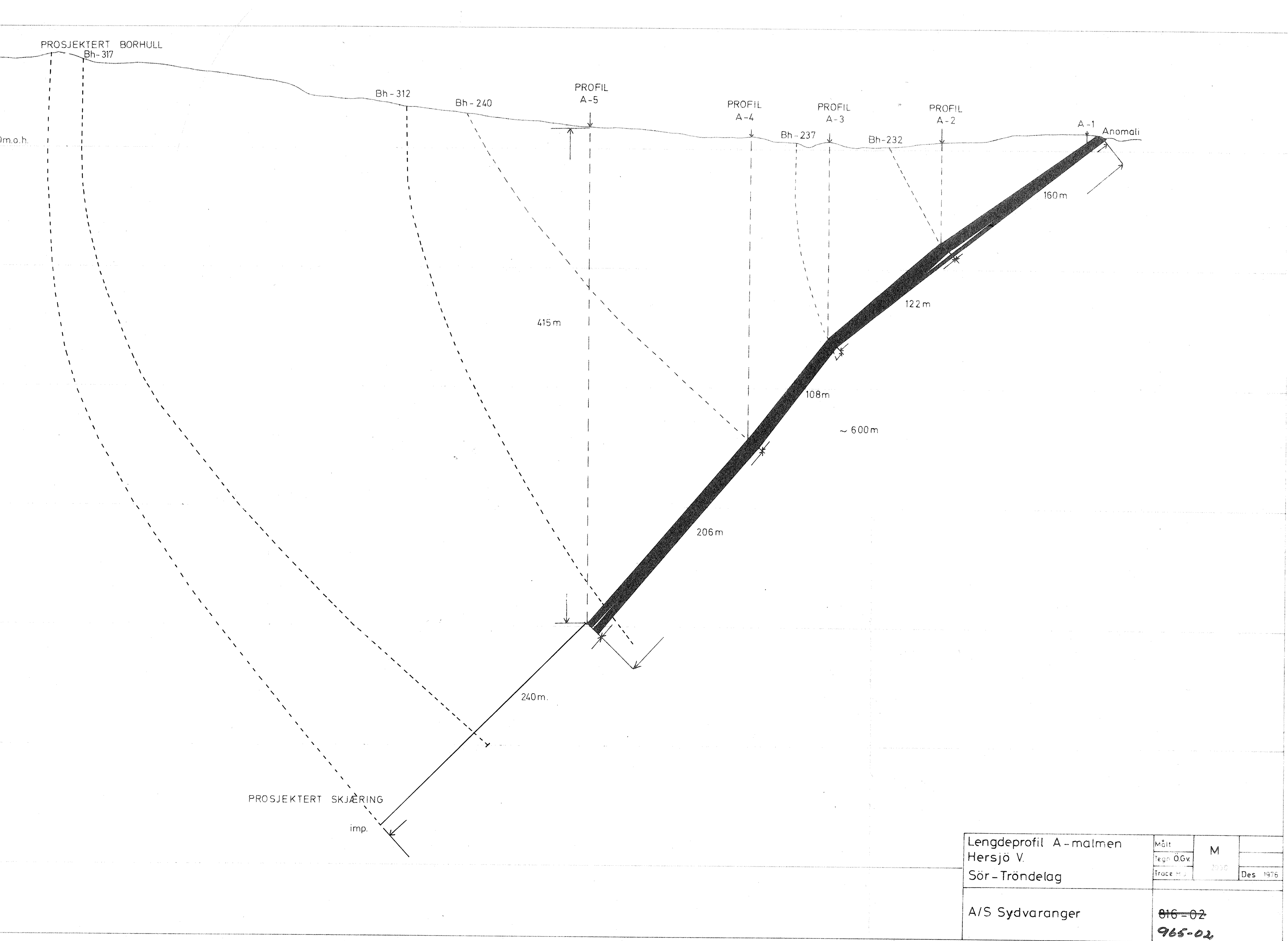
Hersjö V B - malmen

Bh 316 B

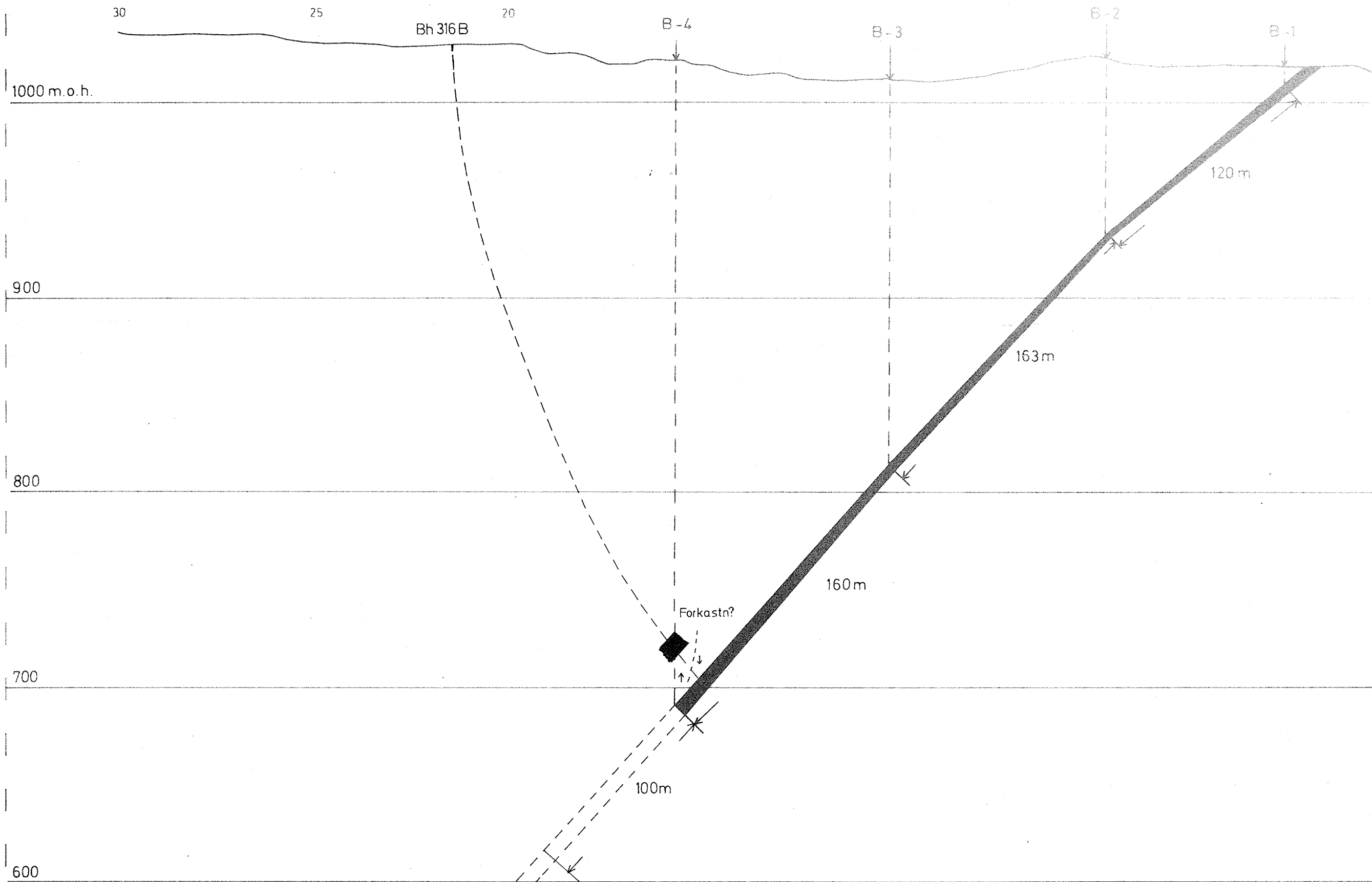


- TEGNFORKLÄRING
- Strömkoncentrasjon m. sterk, svak, m. svak
 - 223 Børhull
 - (998) Malm hoh. henggrense
 - 435-133 - 6,35% Cu - 1,33% Zn
 - 14,52 m mestighet
 - Berregnet malmareal, horisontal proj.
 - Risk
 - Synk
 - Kater malmheng 20m ekv

Malmsnitt	M
Hersjø V	1 2000
SOR-TRONDELAGE	Des 97
A/S SYDVARANGER	965-01



Lengdeprofil A - malmen Hersjö V. Sör - Tröndelag	Målt	M	
	Tegn. Ö.G.v.		
	Trace H.3		Des 1976
A/S Sydvaranger	816-02 965-02		



Lengdeprofil B-malmen
Hersjö V.
Sör-Trøndelag

Målt	M	
Tegn Ö.Gv.		
Trace H.J.		Des's 1976

A/S Sydvaranger

965-03