



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3251	Intern Journal nr	Internt arkiv nr Boks nr 4	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Bergverkselskapet	Ekstern rapport nr AK 8502	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Videre undersøkelse av Sølvberg grubesonen ved Mo i Rana. Nordland i 1984.				
Forfatter A. Kruse		Dato 14.05. 1985	Bedrift Bergverkselskapet Nord-Norge A/S	
Kommune Rana	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad 2027 IV	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type	Forekomster		
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				



PROSPEKTERING A

GAMLE RINGERIKS VEI 14, POSTB. 83 – 1321 STABEKK

HELEID AV AKTIESELSKABET SYDVARANGER

TLF.: (02) 53 89 76

TLF.: (02) 53 08 35

TLF.: (02) 53 08 34

TLF.: (02) 12 05 18

TELEX 72 987 aspro n

Bergmesteren i Nordland Distrikt
Sørlandsveien 56

8600 MO

ARKIV/REF. TLS/rf

STABEKK	31. mai 1985
NORDL. BERGMESTERBETE	
Arkivnr.	
Jnr.	204/85
Innk.	03.06. Saksb. Cst.
Eksp.	
Merkn.	

VEDRØRENDE: UNDERSØKELSER AV SØLVBERGET

Vedlagt oversendes vår rapport nr. 8502 vedrørende videre undersøkelser av Sølvberget, Mofjellet.

Rapporten er utarbeidet av vår sjefsgeolog A. Kruse.

Med vennlig hilsen
for PROSPEKTERING A/S

Thor L. Sverdrup
prospekteringssjef

Vedlegg

Dato: 14.05.1985	Rapport nr.: 8502	Kartblad nr.: 2027 IV/DV 193	Antall sider: 7 " bilag: 5+5 fig
------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------------------------

Saksbearbeider: A. Kruse

Rapport vedrørende:

VIDERE UNDERSØKELSE AV SØLVBERG GRUBESONEN VED MO I RANA,
NORDLAND, I 1984.
JOINT VENTURE PROJECT MELLOM A/S SYDVARANGER/PROSPEKTERING A/S
OG LKAB/SVENSKE PETROLEUM AB.

RESYME OG ANBEFALINGER Resultatene av undersøkelsene i 1984, som omfattet geofysiske Turam-målinger og kjerneboringer, blir behandlet og vurdert i sammenheng med tidligere oppnådde resultater.

Turam-målingene indikerer en malmlinjal på ca. 4 km lengde og ca. 400 m bredde.

Det ble boret 2 tilleggshull lenger syd i profil 47.770 Y. Mektigheten av den kompakte og meget svovelkisrike malmen økte til 1.95 m med 3.2 % Zn i hull 8401. Ved den antatte malmgrensen i syd traff hull 8402 ca. 10 m over malmnivået en svovelkissfattig men bly-sølv-rik malm av mobilisert type, som fortjener videre oppmerksomhet: ca. 1 m med 7.1 % Pb og 159 g/t Ag.

Vel 1.5 km lengre mot vest, i profil 46.200 Y, ble det boret 2 hull, hvorav det sydligste viste den hittil største påtrufne mektighet: 5.2 m kompakt malm med 2.1 % Zn. I tillegg til malmkonsentrasjonen mot syd i malmlinjalen kan det derfor muligens opptre en gradvis malmkonsentrasjon mot vest.

En sammenligning med M. Markers strukturgeologi blir foretatt. Skistuprofilet 45.270 Y med malmlinjalens sannsynlige grenser ble konstruert.

Videre kjerneboring blir foreslått, først og fremst tilleggsboring syd i profil 46.200 Y, og i et nytt borprofil i Skistuprofilet.

KOMMENTAR:

FORDELING: OSLO

ASPRO, Stabekk (2 eks.)

MO, BLEIKVASSLI

U. Smith-Meyer

ANDRE

LKAB (2 eks.)
Bergmesteren i Nordland
Nordland Fylkesgeolog
Industridepartementet-USB
(2 eks.)

INNHOOLD:

	SIDE
1. INNLEDNING	1
2. GEOFYSIKK	1
2.1. Turam-indikasjonskartet	1
2.2. Kommentarer	1
3. TOLKNING AV BORPROFILER	2
3.1. Diamantboring i 1984	2
3.1.1. Profil 47.770 Y	2
3.1.2. Profil 46.200 Y	3
4. DISKUSJON OG KONKLUSJON	3
4.1. Overensstemmelse geofysikk-geologi	3
4.2. Borprofilene og M. Markers generaliserte vertikale profil ("strukturelle profilmodell")	4
4.2.1. Overensstemmelser	4
4.2.2. Avvik	4
4.2.3. Sølvbergsonens stupning vestover	4
4.2.4. Sølvbergsonens posisjon i Skistuprofilet 45.270 Y.	5
4.3. Strukturell malmkontroll (Structural Ore Control)	5
4.4. Konklusjon	6
5. FORSLAG TIL VIDERE UNDERSØKELSER	6

TEKSTFIGURER

Figur 1: Sølvberg grubesonen: borhullsresultater 1983,1984.

a) Profil 47.770 Y

b) Profil 46.200 Y

2: Generalisert vertikalt profil (M. Marker)

3: Foldete kjerneavsnitt i borhullene i profil 47.770 Y og 46.200 Y.

4: Aksestupning av Sølvberg-linjalen mellom Sølvberg Grube og Skistuprofil 45.270 Y.

5: Generalisert profil 45.270 Y (Skistuprofil).

BILAG:

1. Kjernebeskrivelser.
2. Litteratur, interne rapporter.
3. Turam-indikasjonskart i M=1:10.000.
4. Borprofil 47.770 Y i M=1:1.000.
5. Borprofil 46.200 Y i M=1:1.000.

VIDERE UNDERSØKELSE AV SØLVBERG GRUBESONEN VED

===== MO I RANA, NORDLAND, I 1984. =====

1. INNLEDNING.

Undersøkelsene fra 1983 og tidligere år ble beskrevet i rapport 8402: Undersøkelse av Sølvberg Grubeson, Mo i Rana, Nordland. Disse undersøkelser ble videreført i 1984, hvor det ble foretatt Turam-målinger og kjerneboringer.

Også undersøkelsene i 1984 er en del av et joint venture project i Nordland fylke mellom Aktieselskapet Sydvaranger/Prospektering A/S og Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolag/Svenska Petroleum A.B.

2. GEOFYSIKK.2.1. Turam-indikasjonskartet (bilag 3).

På oppdrag fra Prospektering A/S har NGU's geofysiske avdeling utført elektromagnetiske Turam-målinger med et nytt kabelutlegg 500 m lengre syd enn ved målingene i 1983, og med den ene elektroden satt direkte i Sølvbergmalmens utgående. I tillegg ble det foretatt elektromagnetiske borhullsmålinger i borhullene 8312, 8401 og 8402.

NGU rapport nr. 84.168 konkluderer med at Sølvbergsonen ser ut til å ha en utstrekning i lengderetningen på ca. 4 km, med en bredde på ca. 400 m i øst. Borhullsmålingene påviste kun en leder, som faller sammen med den påtrufne malmmineralisering i de 3 borhullene.

Videre heter det at indikasjonene vestfor profil 45.800 Y gradvis blir svakere. Rapporten bemerker også, at den sydlige begrensning av platen kan være noe lengre mot syd, når en kommer vest for profil 47.200 Y, slik at bredden vestover ikke avtar så mye som vist på kartet (bilag 3). Årsaken for denne usikkerhet vestover er kombinasjonen: avtagende ledningsevne, økende dybde, og forstyrrelser fra den høyereliggende leder 3.

2.2. Kommentarer.

I det sydligste borhull 8402 i profil 47.770 Y opptrer 2 mineraliserte nivå (figur 1a, bilag 1 og 4):

fra 159,15 til 160,10 m: tildels sterke impregnasjoner + noen uregelmessige striper av blyglans + en del magnetkis + noe kobberkis;

" 169,85 " 170,35 m: 0.20 m kompakt svovelkismalm + noe magnetkis + litt kobberkis og blyglans.
0.30 m sterke svovelkisimpregnasjoner.

NGU's borhullsmålinger har påvist dette nederste nivå, på ca. 170 m dybde, som da henger direkte sammen med Sølvberglederen. Dette er også best i overensstemmelse med den geologiske tolkning (bilag 4), hvor de 0.2 m kompakt malm er av samme typen som Sølvbergmalmen forøvrig.

Den avtagende ledningsevnen fra ca. 45.800 vestover betyr at malmens karakter forandrer seg herfra gradvis, med avtagende mengder av de ledende mineraler svovelkis og magnetkis. Om deres plass blir erstattet med den ikke ledende sinkblende vites ikke.

Malmlinjalen har i øst en bredde på 400 m. Den indikerte lederens nordlige kant vestfor profil 47.600 Y - hvor den ikke lenger har utgående -, har en retning vestover på N 267-268⁰. Også lederens sydlige kant har samme retningen i begynnelsen, mellom 48.500-47.200 Y (bilag 3). Fra 47.200 Y og vestover øker forstyrrelsene fra den

høyere liggende leder 3, samtidig som begge lederne har økende dybde vestover.

Alle disse fakta indikerer, at malmlinjalens bredden vestover antagelig ikke avtar så mye som vist på bilag 3. Geologisk er det intet i veien for at malmlinjalens bredden vestover fortsatt er ca. 400 m, og at retningen er N 267-268⁰Ø.

3. TOLKNING AV BORPROFILER.

3.1. Diamantboring i 1984.

Den økende malmmektighet sydover i profil 47.770 Y, og den uventet dype beliggenhet av Turam-anomaliens sydlige kant etter målingene i 1983 (som kunne skyldes en forventet foldestruktur), gjorde profilets sydlige del spesielt interessant. Boret ble 2 hull (nr. 8401 og 8402). Malmlinjalens store lengde kan medføre forandringer i malmmineraliserings karakter, mektighet og gehalter. Det var derfor også av interesse å bore et profil så langt vest som de geofysiske resultater ga grunnlag for. NGU anbefalte å ikke gå lenger vest enn profil 46.000 Y. Det ble boret 2 hull i profil 46.200 Y (nr. 8412 og 8413). Kjernebeskrivelsene er vedlagt i bilag 1.

3.1.1. Profil 47.770 Y (bilag 4)

Bilag 4 viser at det ikke byr på særlige problemer å korrelere hovedtrekkene i geologien fra borhull til borhull.

Under den tidligere dagkartleggingen i M=1:5.000 ble bergartene innordnet i grupper. Disse er avmerket med småbokstaver like under overflaten i profiltegningen. Således består f.eks. gruppe m av overveiende muskovittrike gneiser med svovelkisdissenmineringer, med innslag av bl.a. grågneis, disthenførende glimmergneiser, og kvartsfeltspatrike keratofyrlignende lag. Disthenføringen er variabel, og disthen er tildels omdannet til et lyst glimmeraktig mineral. I så fall er en omdannet disthengneis ikke alltid så lett å skille fra de vanlige muskovitt eller biotitt-muskovittgneiser.

De kvarts-feltspatrike lag er av to typer

- finkornig og meget glimmerfattig grågneis eller muskovittgneis, med ofte en god del granat;
- finkornige og glimmerfattige kvarts-feltspatgneiser med finkornige dissenmineringer av svovelkis og/eller magnetkis (meta-keratofyr?).

Den første og granatførende typen forekommer bl.a. i den øverste halvdelen av borhull 8402. Lignende lag i omtrent samme posisjon forekommer i borhull 8401, men er ikke alltid spesielt skilt ut. (Kfr. f.eks. i bilag 1 kjernebeskrivelsen av hull 8401, dybde 45,40-48,55, hvor den øverste delen av den granatførende grågneis har biotitt som det helt dominerende glimmermineral (b.p.-b.d.), men da i så små mengder at gneisen fortsatt er meget lys).

Den andre og keratofyrlignende typen opptrer som oftest som tynne lag i de muskovittrike gneiser og gjerne i nærheten av malmnivået.

Fra ca. + 270 m og nedover viser kjernene i borhullene 8401 og 8402 tiltagende folding, mens det i borhull 8312 først opptrer fra ca. 225 m og nedover. Stictolittiske grå gneiser med små leucokrate slirer eller øyer som er granatrike, og hvor granatene kan bli grovkornete, har ofte en forkjærlighet til å opptre i tilknytning til folder. Dette er også tilfellet her. Nederst i borhull 8401 ligger bergartene over lengre strekninger omtrent parallell med hullet (0-30⁰-vinkel med hullretningen), d.v.s. bergartene har der stort sett et steilt fall (som der

kan variere mellom 60° og 30° N, og mellom 60° N og vertikalt fall). Forøvrig har bergartene over lengre strekninger $0-80^{\circ}$ -vinkler med hullretningen p.g.a. folding. Mange folder kan sees i slike kjerne-avsnitt. Som en konsekvens av disse observasjoner og bergartskorrelasjoner mellom borhullene, er foldene tegnet i profil 47.770 Y. At det dreier seg om en større foldestruktur ansses som sikkert, men detaljene i de inntegnede småfolder kan naturligvis variere en god del. Det henvises forøvrig til avsnitt 4.2.

Malmføringen sydover i profil 47.770 Y har ytterligere økt fra 1.45 m i hull 8312 til 1.95 m vertikal malmhøyde i hull 8401. Figur la viser resultatene. Legg merke til de 4 m med svake malmimpregnasjoner direkte under den kompakte malmen i borhull 8401, og som viser relativt sett markert høyere bly- og sølvinnhold (selvom det fortsatt er meget lave verdier).

Borhull 8402 skjærer malmsonen like syd for Turam-indikasjonens sydlige kant. Under avsnitt 2.2. ble det argumentert for at den nederste malm-mineralisering representerer selve Sølvberg-nivået, som er karakterisert av kompakt malm. Høye jerngehalter i figur la gjenspeiler høyt svovelkis- og magnetkisinhold i den kompakte malmen.

Som figur la viser har den øverste malmmineraliseringen i hull 8402 en vertikal høyde på ca. 1,0 m med høyt bly- og sølvinnhold (7.13 % Pb og 159 g/t Ag). Kjernebeskrivelsen av hull 8402 i bilag 1 viser, at 0.35 m av denne metertykke malmen har et så høyt bly- og sølvinnhold som 17.08 % Pb og 336 g/t Ag. Også kobberinnholdet er relativt høyt. Disse fakta, sammen med det lave svovelkisinhold, tyder på at den øverste malmen i hull 8402 sannsynligvis er mobilisert materiale som er blitt konsentrert i malmlinjalens søndre kant.

3.1.2. Profil 46.200 Y (bilag 5.)

Borkjernene av begge hull viser i profilets øvre del rett så mye folding. Dette er i meget god overensstemmelse med den i profilet innprojiserte overflategeologi, som også gir intensiv sammenfolding i profilets øvre del.

Profilets nedre del med malmnivået viser de samme geologiske trekk som profil 47.770 Y (bilag 4). Dog har fallet av malmen økt til ca. 10° S. Forklaringen kan være at malmskjæringene muligens ligger nærmere den store foldeombøyning i syd. Men den viktigste årsak er nok at aksialplanene av foldene gradvis får flatere nordlig fall dess lengre vest en kommer. Ved samme foldesymetri (flankevinkel) bevirker dette, at den øvre sjenkel av den store folden nederst i profilet (Kjempheia-antiformen) gradvis får et brattere sydlig fall.

Forøvrig gjelder de samme generelle betraktninger som for profil 47.770 Y. Legg merke til de 5.2 m mektighet i hull 8413, figur 1b.

4. DISKUSJON OG KONKLUSJON.

4.1. Overensstemmelse geofysikk-geologi.

Med Turam-måleresultatene fra 1984 har en fått en meget god overensstemmelse med det påviste malmnivå i borprofilene (bilagene 4 og 5).

Som allerede nevnt i kapittel 2 kan Turam-indikasjonens søndre kant vest for profil 47.770 Y være noe lengre mot syd.

MALMBEREGNING I

8502

Boredato : 1983, 1984

Koordinater :

Lokalitet: SØLVBERG GRUBE PÅ MOFJELLET

Retning :

Helling/stigning :

Borehull: Profil 47.770 Y

Høyde :

(Koordinatene er innmålt med kompass, målebånd og hellingsmåler)

Koord. Hull nr.	Dybde	Lengde (m)	Analyser					
			% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	g/t Ag
<u>Nord.</u>		vertikalt						
<u>47.750Y</u> ,	924.805 X 345 m.o.h.lodd							
Hull 8311:	40.80-41.30	0.50	0.05	0.16	2.64		26.4	2.0
<u>47.785Y</u> ,	924.725 X 363 m.o.h.lodd							
Hull 8310:	52.60-53.00	0.40	0.05	0.25	4.00		11.3	5.4
	53.00-53.50	0.50	0.01	0.15	2.76		23.4	1.0
	52.60-53.50	0.90	0.03	0.19	3.31		18.0	3.0
	58.95-59.15	0.20	0.06	0.10	2.56		28.7	2.9
<u>47.770Y</u> ,	924.650 X 379 m.o.h.lodd							
Hull 8312:	81.40-81.90	0.50	0.02	0.23	4.20		41.6	<0.1
	81.90-82.85	0.95	0.02	0.13	2.09		41.4	1.9
	81.40-82.85	1.45	0.02	0.16	2.82		41.5	1.2
<u>47.775 Y</u> ,	924.483 X 420. m.o.h., 60°N							
Hull 8401:	147.15-149.40	1.95	0.03	0.20	3.18			3.8
	149.40-154.00	4.00	0.13	0.21	0.27			8.3
<u>47.773 Y</u> ,	924.400 X 426 m.o.h. 60°N							
Hull 8402:	159.15-160.10	1.00	7.13	0.49	0.09		4.6	159,-
	169.85-170.35	0.50	0.52	0.23	0.28		20.7	1.4
	hvorav 0.2 m kompakt av Sølv- berg-grube-type.							
<u>Syd</u>								

Fig. 1a: Sølvberg grubesonen: borchullresultater 1983, 1984

MALMBEREGNING I

Lokalitet: SØLVBERG GRUBESONE

Borehull: Profil 46.200 Y

Boredato : 1984

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning :

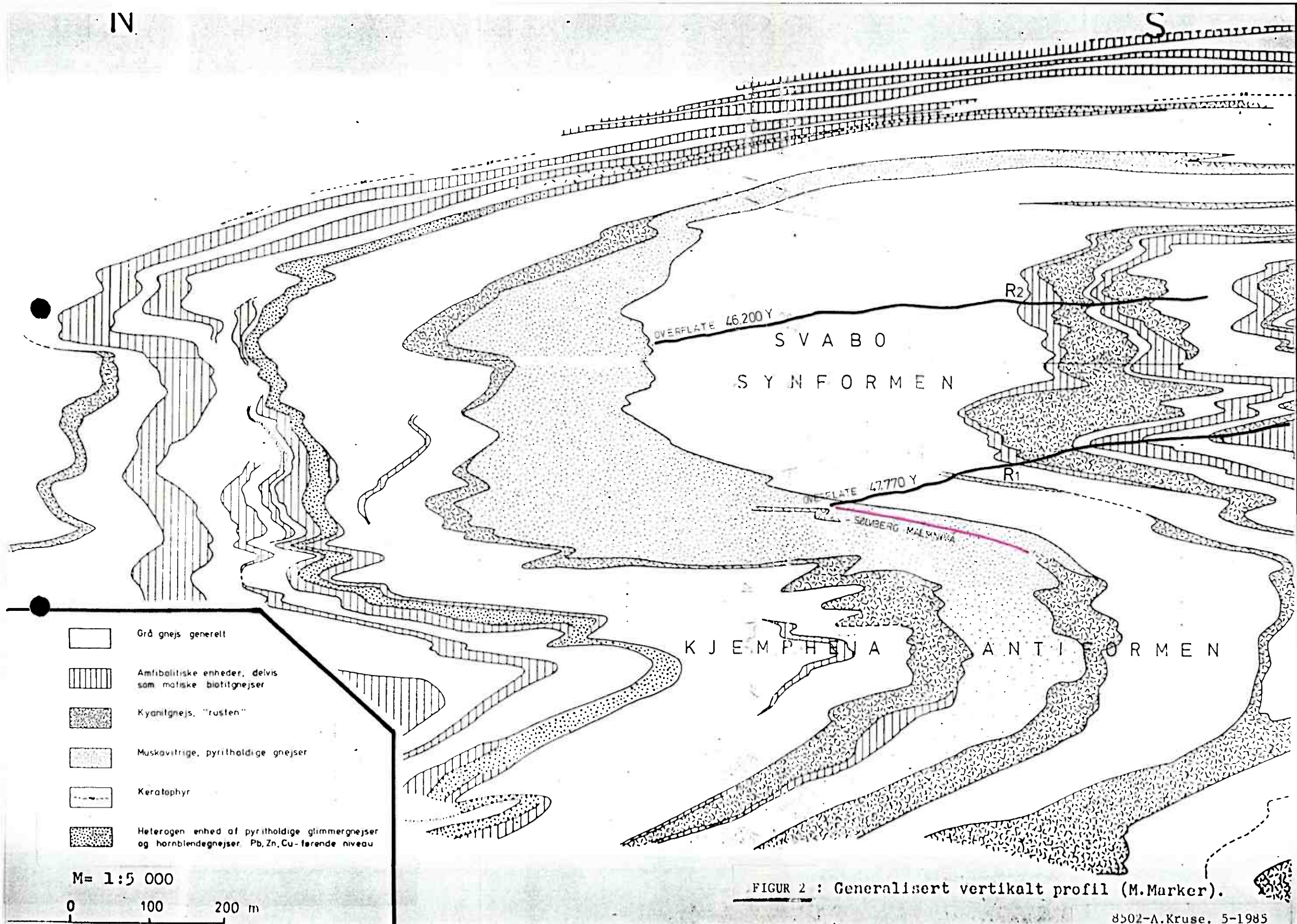
Høyde :

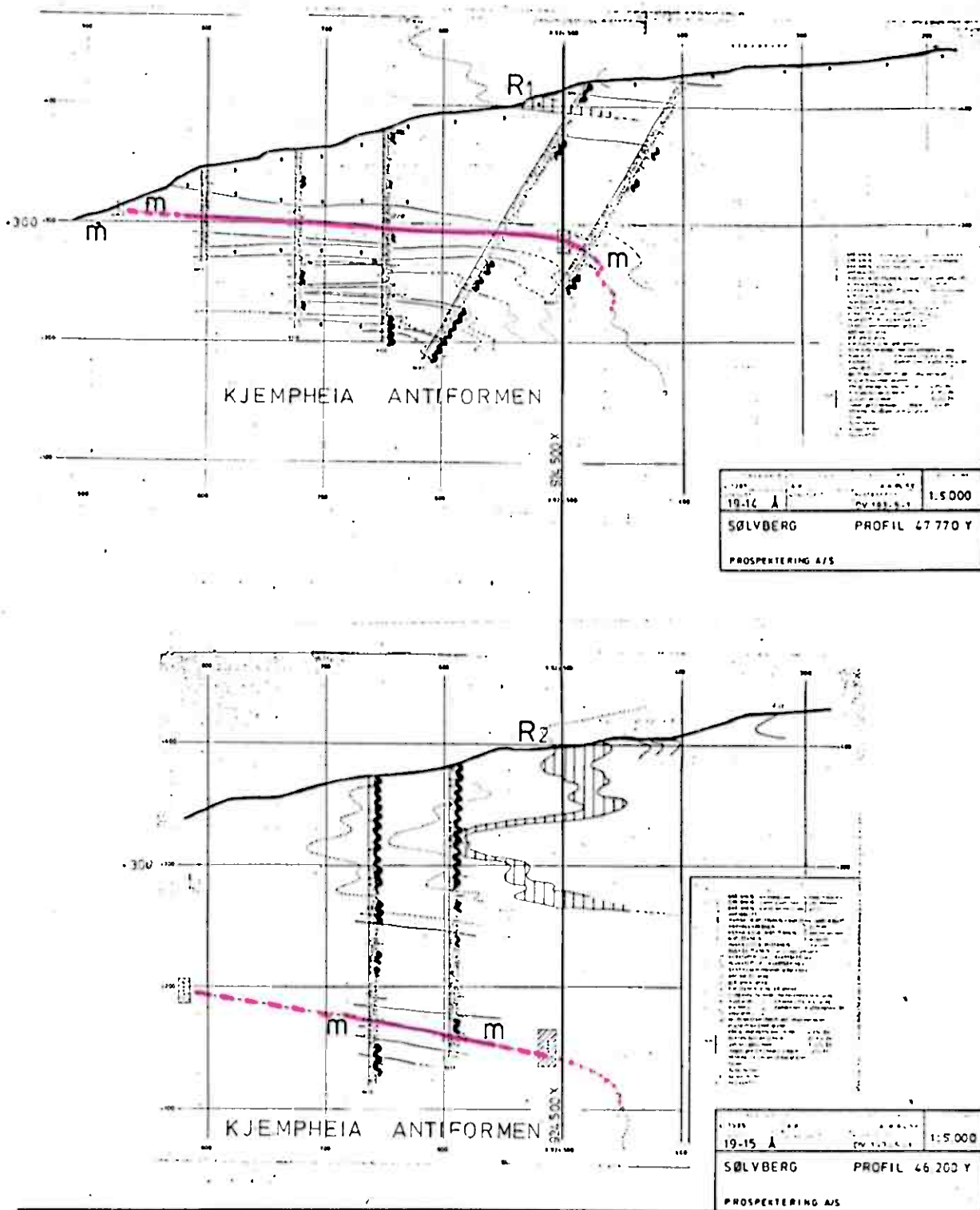
(ca.koordinater er innmålt med kompass, målebånd og hellingsmåler.)

Koord. Hull nr.	Dybde	Lengde (m)	Analyser					
			% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	g/tAg
<u>Nord</u>		vertikalt						
46.200 Y, 924.664 X 374 m.o.h.lodd Hull 8412: 200.20-201.00		0.80	0.05	0.33	2.04		30.4	
46.219 Y, 924.596 X 380 m.o.h.lodd Hull 8413: 219.70-221.00 221.00-224.90		1.30 3.90	0.03 0.04	0.26 0.37	3.24 1.66		40.0 37.4	2.0 2.3
219.70-224.90		5.20	0.04	0.34	2.06		38.0	2.2
<u>Syd</u>								

Fig. 1 b: Sølvberg grubesonen: borhullsresultater 1984.

IV





m muskovittrik gneis
 amfibolitt
 foldet kjerneavsnitt

M = 1 : 5.000.

FIGUR 3.

4.2. Borprofilene og M. Markers generaliserte vertikale profil. ("strukturelle profilmodell").

For å få en helt riktig sammenligning mellom borprofilene og M. Markers materiale, burde en ha konstruert de geologiske profiler 47.770 Y og 46.200 Y direkte. For enkelthets skyld har en valgt å bruke ovennevnte "profilmodell", figur 2, selvom det medfører noen utilsiktede avvik. I figur 2 er Sølvberggrubens malmnivå inntegnet. Som referanselinjer er overflaten i profilene 47.770 Y og 46.200 Y inntegnet i riktig geologisk posisjon, med R_1 og R_2 som referansepunkter.

4.2.1. Overensstemmelser (figurene 2 og 3).

Borprofilene i bilagene 4 og 5 er forminsket til $M=1:5.000$ i figur 3 for å gjøre sammenligningen med figur 2 lettere. Som en ser av de i figur 3 avmerkete foldete kjerneavsnitt, faller disse godt sammen med foldeombøyningen i Svabo synformen og Kjempeheia antiformalen i figur 2. Malmnivået og bergartene i figur 3 stemmer også godt overens med figur 2. Litologisk og strukturelt er det således også god overensstemmelse mellom foldestrukturen nederst i borprofil 47.770 Y (bilag 4 og figur 3) og Kjempeheia antiformalens foldeombøyning i syd etter M. Marker (figur 2). Det henvises forøvrig også til avsnittene 3.1.1. og 3.1.2.

4.2.2. Avvik (figurene 2 og 3).

De regionale folder i figur 2 stemmer godt overens med de store foldestrukturer i borprofilene i figur 3. Småfoldene i de regionale folders ombøyningssoner kan derimot variere en god del, og noe avvik kan det også være i posisjonen av foldeombøyningene: borprofilene har tildels for begrenset nord-syd-utstrekning for å dekke en tilstrekkelig stor del av de store foldestrukturer, mens "profilmodellen" i figur 2 tildels er basert på rett store projeksjonsavstander (for Kjempeheia antiformalens foldelukking i syd ca. 1.5 km til profil 47.770 Y). Små avvik mellom konstruerte og virkelige foldeakser gir merkbare unøyaktigheter ved så store projeksjonsavstander.

Det opptrer et visst avvik i den vertikale dimensjonen: Malmnivået i profil 46.200 Y ligger mindre dypt enn "profilmodellen" i figur 2 skulle tilsi. Årsaken til dette vil bli nærmere belyst i neste avsnitt 4.2.3.

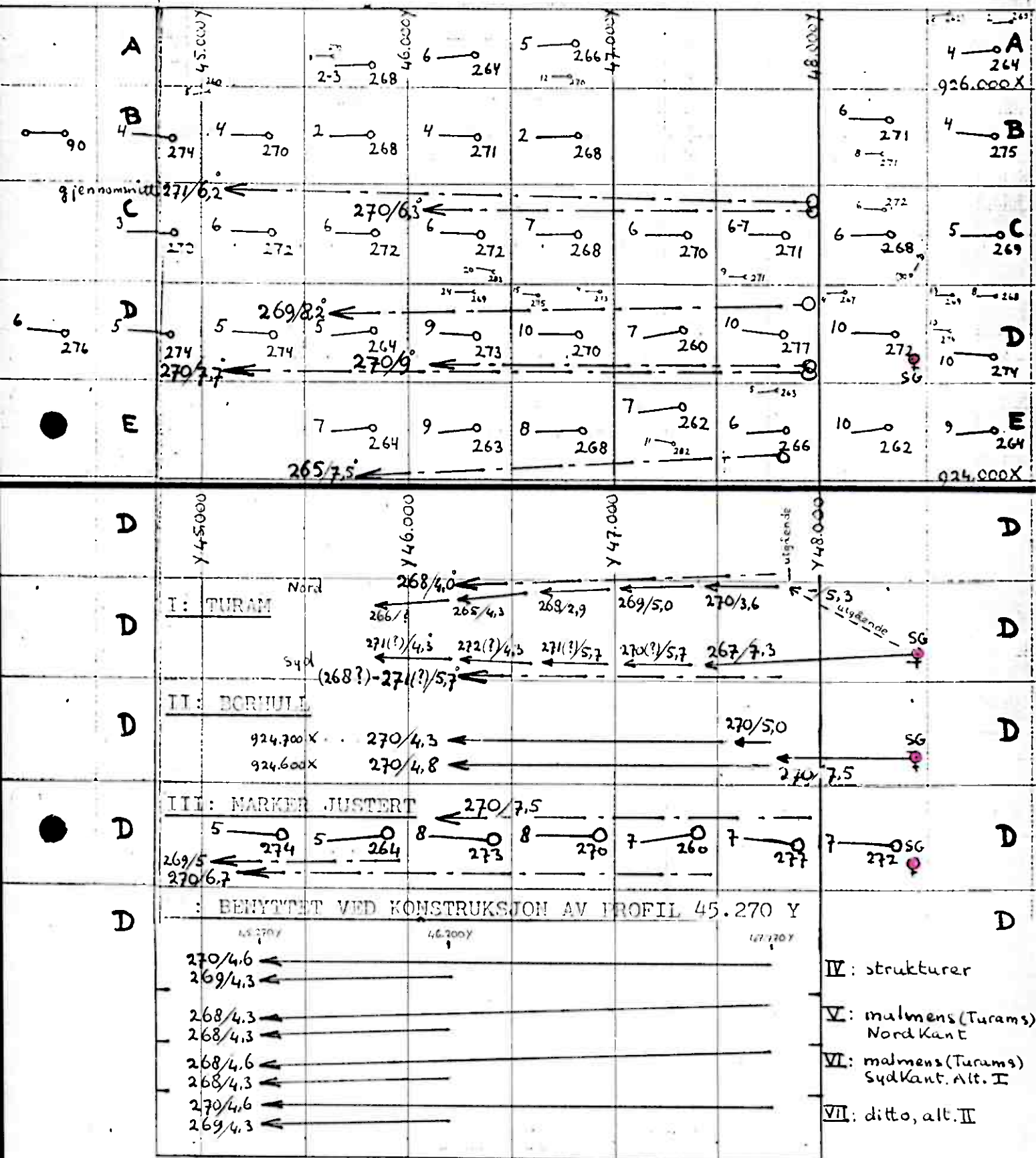
4.2.3. Sølvbergsonens stupning vestover (figur 4).

Som allerede nevnt blir posisjonen av malmnivået og foldestrukturene unøyaktigere og usikrere ved økende projeksjonsavstander. Dette forhold ble også utførlig omtalt i forrige rapport (nr. 8402), likeledes forskjellige spørsmål vedr. aksestupningen mot vest, og det henvises derfor til rapport nr. 8402.

På grunnlag av nye Turam- og borhull-resultater ble aksestupningskartet i figur 2 i forrige rapport nr. 8402 modifisert til figur 4 i foreliggende rapport. Den øvre delen av figur 4 er uforandret; bare gjennomsnittsverdier er tilføyet. Figurens nedre del derimot er ny (med unntak av III: Marker justert, kfr. rapport 8402).

Figur 4 viser under I stupningen av Turam-indikasjonens nordre og søndre kant, basert på de siste Turam-resultater fra 1984.

Under II er stupningen av Sølvberg malmlinjalens langs koordinatene 924.600 X og 924.700 X oppført, basert på borprofilene og utgåendet ved Sølvberg gruben.



5-270 konstruert foldeakse med 5° stupning i retning N270°E.
 5-270 direkte målt foldeakse ,, ,, ,, ,, ,, ,,
 5-270 ,, ,, lineasjon ,, ,, ,, ,, ,,

FIGUR 4: Aksestupning av Sølvberg-linjalen mellom Sølvberg Grube og Skistupprofil 45.270 Y. (SG = Sølvberg Grube).

Under IV-VII er oppført stupningsverdiene (gjennomsnittsverdier) ved projisering av borprofilene 47.770 Y og 46.200 Y til Skistuprofilet 45.270 Y.

Sammenligning av disse verdier under IV-VII med Markers justerte verdier under III viser, at Markers overflateverdier av aksestupningen er større enn malmlinjalens stupning i dypet. Bare i utgåendet ved Sølvberg Gruben stemmer disse verdier. I Mofjellet Gruber har en opplevd samme fenomen: også der var overflateverdiene av aksestupningen større enn malmlinjalens og malmnivåets. Allerede i 1974, før M. Marker og Chr. Mohr kunne sammenligne stupningen av Mofjell malmen med de av dem konstruerte overflateverdier, var de inne på tanken om ikke helt gjennomført sylindrisitet i foldestrukturene p.g.a. flattening i den NNØ-SSV-forløpende Svabo-depresjonen (rapport MM 7401 side 10 og 16). Dette medfører en svak konisitet i foldene mot vest mot Svabo depresjonen. (Svabo depresjonen ligger like øst for Bilstoll-åpningen til Mofjellet Gruber og fortsetter mot NNØ-og SSV.) Det ble senere arbeidet videre med dette, og i 1976 konstruerte M. Marker et V-Ø-profil parallellt med foldeaksen, som viser ensvak konisitet av den store fold som Mofjellet Gruber ligger i. (Rapport 7602, s.18, figur 5). D.v.s. at aksestupningen konvergerer mot Svabo depresjonen: den overflatenære foldeakse stuper meget svakt mot vest, mens foldeaksen i dypet (200-300 m lavere) stiger meget svakt mot vest. Det betyr at Mofjell-strukturen åpner seg mot øst med en åpningsvinkel på 3-4°.

Noe lignende ser ut til å være tilfelle i Sølvbergsonen: den store fold som Sølvberg malmlinjalen ligger i åpner seg mot øst med en åpningsvinkel i størrelsesorden 3°. Dette forklarer at malmnivået i profil 46.200 Y ligger mindre dypt enn aksestupningen på overflaten skulle tilsi. M. Markers "profilmodell" i figur 2 blir liksom flatere, den vertikale dimensjon mer og mer komprimert, dess lengre vest en kommer.

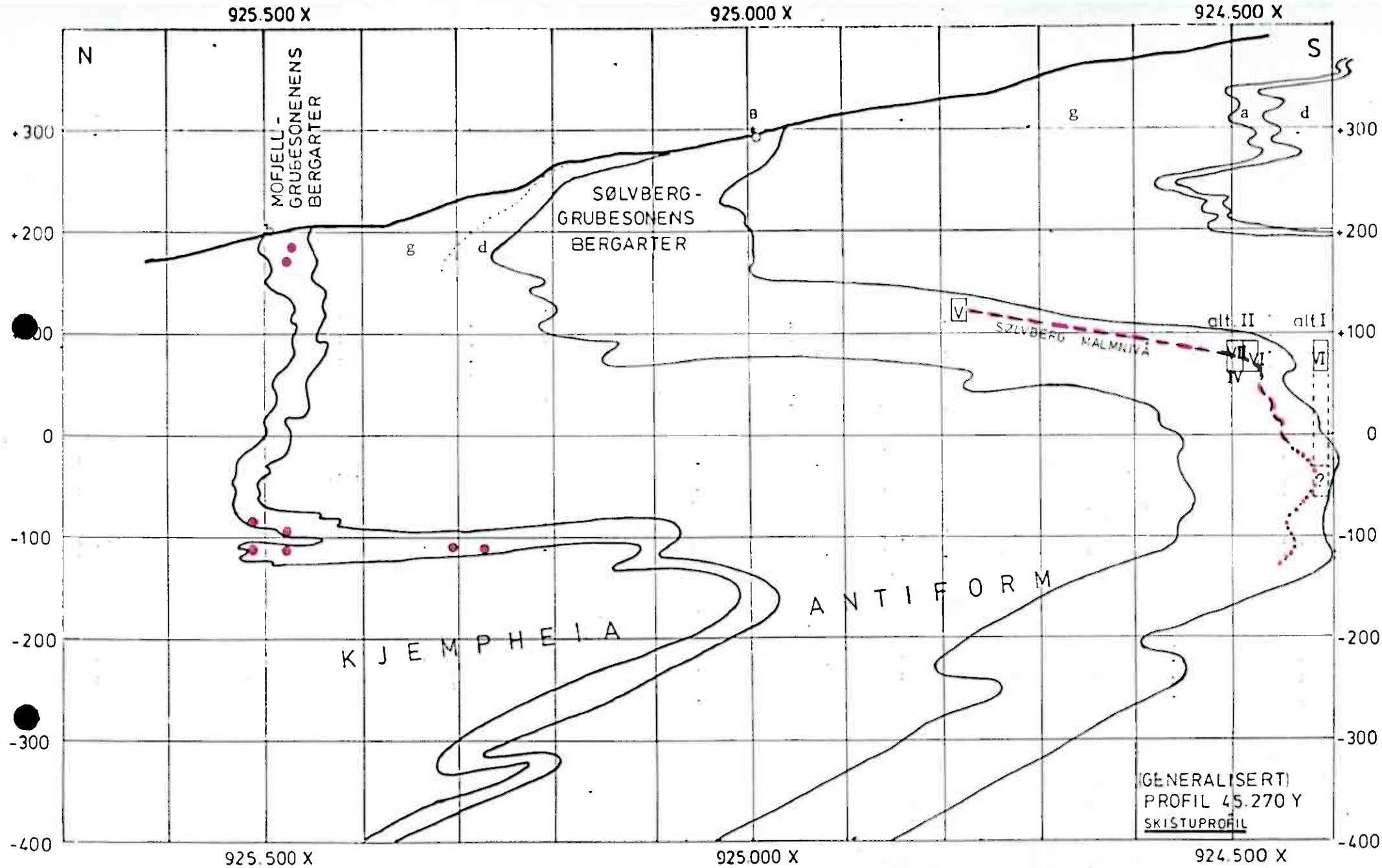
4.2.4. Sølvbergsonens posisjon i Skistuprofilet 45.270 Y (figur 5).

Utfra stupningene under IV-VII i figur 4 ble Skistuprofilets sydlige del konstruert, figur 5. Som figur 4 under I viser (og også bilag 3), er Turam-indikasjonen så langt vest som 45.270 Y ikke lenger angitt med nøyaktig posisjon og dybde. Søndre kant av Turam-indikasjonens ekstrapolerte posisjon i profil 45.270 Y etter alternativ I (og også etter alt. II) kan derfor godt ligge dypere en ca. + 80 m. Denne mulighet er avmerket i figur 5. Skistuprofilets nordlige del er konstruert på grunnlag av borhull i profilet og gir således riktig posisjon av bergartene i Mofjell grubesonen.

4.3. Strukturell malmkontroll (Structural Ore Control).

Som allerede nevnt i den forrige rapporten 8402 er linjaldannelsen og -formen av malmene i Mofjellet Gruber styrt av de V-Ø-gående F₂-folder, med som regel malmkonsentrasjoner i foldeombøyningene. Det samme må vel kunne sies om Sølvberg malmen: også her en V-Ø-lig malmlinjal med økende mektighet sydover mot foldeombøyningen. Det er dessuten ikke usannsynlig at den tettere folding vestover mot Svabo depresjonen (som går NNØ-over fra vestsiden av Andfiskvatn og like øst for bilstollåpningen) virker malmkonsentrerende.

Den sterke deformasjon i området medfører en stor grad av parallellisering med de V-Ø-lige foldeakser. Men parallelliseringen er ikke nødvendigvis 100 %. Det er derfor mulig at Sølvberg-linjalen mer og mer nærmer seg foldeombøyningen i syd, dess lenger vest en kommer. Det er da mulig, at den mer og mer kommer til å ligge i selve foldeombøyningen, med mulighet for ytterligere malmkonsentrasjon.



- = malmstriper i borhull
- B = Breifonn skjerp (Grube)
- = mulig/sannsynlig beliggenhet
- ⋯ av Turam-anomali (Sølvberg)

Profil 45.270 Y. Projeksjoner med utgangspunkt i borprofilene 47.770 Y og 46.200 Y, og M.Markers geologiske kart og profiler (kfr. figur 4 og teksten). (g= grå gneis, d=disthengneis, a=amfibolitt)

FIGUR 5.

Alternativ I for Turam-anomaliens søndre kant i figur 5 indikerer en slik mulighet, ettersom denne søndre kant er projisert inn etter retningen N 268° fra profil 47.770 Y, mens foldeombøyningen er projisert inn etter retningen N270°. Det er mulig at malmlinjalene allerede i profil 46.200 Y såvidt er begynt å gå ned i foldeombøyningen.

Alle ovenfornevnte faktorer tilsier videre undersøkelser av Sølvberg linjalene sydover og vestover. Det faktum at den største påtrufne mektighet av kompakt malm er i det sydligste hull 8413 i det vestligste borprofil 46.200 Y, støtter opp under den ovenfor skisserte modell.

4.4. Konklusjon.

Turam-målinger har vært meget velegnede til geofysisk kartlegging av Sølvbergmalmen. Målingene indikerer en lengde på 4 km og en bredde på 400 m av malmlinjalene.

Den kompakte, svovelkisrike malmen i borprofilene 47.770 Y og 46.200 Y viser økende mektigheter i retning av den store foldeombøyning i syd. De påviste malmkvaliteter i borhullene hittil er udrivverdige. Et unntak er den bly-sølvrike malmineralisering i borhull 8402 med 7.13 % Pb og 159 g/t Ag, men dens vertikale høyde er bare ca. 1 m. Denne bly-sølvrike, men svovelkisfattige, malmineralisering blir tolket å være mobilisert materiale som er blitt konsentrert i malmlinjalens søndre kant i forbindelse med dannelsen av foldeombøyningen i syd. Slike mobiliseringer er ofte et lokalt fenomen, men dette bør kontrolleres. Etter gjennomføringen av nedenforstående borforslag (kapittel 5) bør boring av ett eller eventuelt flere tilleggshull i profil 47.770 Y vurderes, for å klarlegge denne bly-sølvrike malmen nærmere.

Borresultatene hittil tyder på en strukturell malmkontroll i likhet med Mofjellet Gruber. Malmkonsentrasjonene forekommer i tilknytning til ombøyningssonene av de liggende V-Ø-gående F₂-folder. Svabo depresjonen i vest, - beliggende på ca. 42.500 Y på overflaten over Sølvbergsonen - antas å kunne ha en lignende gunstig effekt. Det vestligste borhull 8413 syd i profil 46.200 Y viser med 5.2 m den største mektighet av kompakt malm hittil påvist; dette kan betraktes som et resultat av begge strukturers malmkonsentrerende virkning.

Det er mulig at malmlinjalene vestover mer og mer kommer til å ligge i selve foldeombøyningen i syd. I så fall kan det forventes ytterligere malmkonsentrasjon dess lenger vest en kommer.

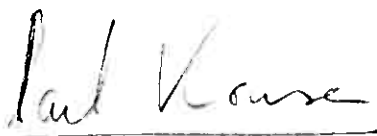
Litologien og strukturegeologien i borprofilene stemmer godt overens med M. Markers generaliserte vertikale profil ("strukturelle profilmodell"). At borprofilene i forhold til M. Markers profilmodell blir mer og mer vertikalt sammentrykte dess lenger vest en kommer, forklares med foldenes konsitet vestover p.g.a. flattening, noe som også Marker selv har omtalt i sine rapporter. I dypet er derfor malmnivåets stupning vestover mindre enn de overflatenære stupninger vertikalt over malmnivået skulle tilsi. Utfra disse kjennsgjerninger, og ved hjelp av borhulls- og Turam-data, ble Skistuprofilet 45.270 Y konstruert.

5. FORSLAG TIL VIDERE UNDERSØKELSER.

1. Komplettering av borprofil 46.200 Y sydfor borhull 8413 (bilag 5), 2-3 hull á ca. 300 bormeter, med skjæringer med malmnivået på ca. 924.530 X og 924.465 X for de første 2 hull. Som omtalt tidligere kan Turam-indikasjonen i syd ligge lengre mot syd, muligens på ca. 924.450 X. Resultatet av første borhull med skjæring på ca. 924.530 X styrer påsettet av det andre hull. Nødvendigheten av et tredje hull må vurderes på grunnlag av resultatene av de første 2 hull.

2. Boringen av 2 hull á ca. 350 bormeter i Skistuprofilet 45.270 Y (figur 5). Borhullsresultatene i profil 46.200 Y bestemmer påsettet av det første og nordligste borhull i Skistuprofilet. (Pr. idag kan en tenke seg en skjæring med malmnivået på ca. 924.570 X.)
3. Etter boringen i profil 46.200 Y og 45.270 Y bør det ved vurdering av videre borforslag også tas stilling til tilleggsboring på den bly-sølv-rike malm syd i profil 47.770 Y.

Andfiskåga, 14. mai 1985

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Aart Kruse', written over a horizontal line.

Aart Kruse, geolog

FORKORTELSER OG UTTRYKK I BOKKJERNEBESKRIVELSE.

Bergarter:

grå gneis	alminnelig (vanlig) type: lyse, finkornige, ofte homogene gneiser med omtrent like mye biotitt og muskovitt.
grå gneis, b.p.	grå gneis, biotittpreget type, hvor biotitt dominerer over muskovitt-innholdet.
grå gneis, b.d.	grå gneis, biotitt-dominert type, hvor biotitt er det altoverherskende glimmermineral. Biotitt-innholdet kan være lavt, og da er gneisen meget lys.
gn.	gneis
sk.	skifer
amf.	amfibolitt
Pegm.	pegmatitt

Structurelle uttrykk:

S	Under kolonne S: foliasjonens (skiffrighetens, lagdelingens, bandingens) vinkel med kjerneaksen.
åpne folder	angir denne foldestil 
spisse folder	angir denne foldestil 

Forkortelser:

?	formodet, usikker identifikasjon	impr.	impregnasjon, impregnert
alm.	alminnelig	inkl.	inklusive, inkludert
avt.	avtagende	innh.	innhold
biot.	biotitt	ka.	kalk, karbonat
klor.	kloritt	kv.	kvarts
ca.	circa	lign.	lignende
cp.	chalcoppyritt	m.	meget
D	Disthen	maf.	mafisk
(D)	omdannet disthen (i blek grønlig Mg-kloritt)	mlk.	mellomkornig
delv.	delvis	musk.	muskovitt
disk.	diskordant	ond.	omdannet
diss.	disseminasjon, disseminert	po.	pyrrhotitt
evt.	eventuelt	py.	pyritt
f.	førende	rel.	relativ
feltsp., fsp.	feltspat	sl.	sfaleritt
fink.	finkornig	staur.	staurolitt
gl.	glimmer	st.	sterk
gln. (ga)	galena	stict.	stictolittisk
gn.	gneis	sv.	svak
gr.	granat	tilt.	tiltagende
graf.	grafitt	v, var.	varierende
grovk.	grovkornig		
hbl.	hornblende		
hom.	homogen		
hor.	horisont		

Lokalitet: SÖLVBERG PÅ NOFJELLET

Borehull: 8401

Dato : juli 1984
 Koordinater : ca. 47.775 Y, ca. 924.483 X
 Retning : Nord
 Helling/stigning: 60°N
 Høyde : ca. 420 m.o.h.
 Lengde : 270 m

side 1

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 1.45	1.45	kloritt gn. Grovk.Ca.like mye klør som kv.feltp.S vanskelig å se.	55-80						
1.45 - 2.60	1.15	kloritt grå gn. Lys b.d. Foldet fra 1.6-2.0. Beretter:	70 v 60						
2.60 - 6.45	3.85	grå gn. Lys,b.d.-b.p.Noe gr. Åpne folder fra 4.0-4.4. Beretter: Fra 6.0:	65 v 60 75						
6.45 - 7.00	0.55	kloritt grå gn. Som før.	80						
7.00 - 7.55	0.55	kloritt gn. Som før.Spredt litt po.	65						
7.55 - 9.85	2.30	kloritt grå gn. Som før.Noen smale klør-rikere bånd.	75						
9.85 - 10.10	0.25	kloritt gn.							
10.10 - 10.40	0.30	amfibolgn. Mørkegrå langprismatiske amfiboler.Noe klør.	80						
10.40 - 10.90	0.50	amfibol grå gn. Lys.Samme amfibol som forrige.Åpne folder.	v (0-80)						
10.90 - 11.65	0.75	amfibol gn. Som før.Amf.delvis om-dannet til kloritt.	80-70						
11.65 - 11.75	0.10	amf. Samme amfibol som ovenfor + grågrønn hbl.	75						
11.75 - 13.35	1.60	amfibol gn. Som før.Tildels sterkt klorittisert.Åpne folder fra 12.6-13.3.	75 v (0-75)						
13.35 - 21.35	8.00	kloritt grå gn. Med bånd amfibol gn.2							

KATA BLAD 101997

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 2

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		(+ kloritt)og amfibol-grå gn.(+ kloritt)Spredt av.kis=diss.Fra 18.7 fler opptil 30 cm brede bånd med kloritt amfibolitt (samme amfibol som før) Fra 18.7 igjen klør.gn. og klør.grå gn.med en del amfibol.	70-80 64-45 ca.60 60						
21.35 - 21.75	0.40	grå gn. b.d.-b.p.Lys.Gr.	65						
21.75 - 22.65	0.90	musk.gn. Noe biot.i bånd mørk-svart grønn,tett (vanlig)amfibolitt.	65-60 60						
22.65 - 23.45	0.80	grå gn. b.p.Noe gr.	60						
23.45 - 26.80	1.35	amf. Mørk svartgrønn,tett(vanlig) starten noe grå gn. Skarpe grenser.Noe gr.	60-70						
26.80 - 25.60	0.80	grå gn. Vanlig-b.p.Gr.Fold på 25.1.	70						
25.60 - 25.95	0.35	amf. Som før.Noen bånd grå gn. Noe gr.i starten.Skarpe grenser.	60						
25.95 - 27.00	1.05	grå gn. Vanlig-b.p.Rel,gr.rik.	65						
27.00 - 27.35	0.35	amf. Som før.	70						
27.35 - 27.80	0.45	grå gn. b.p.Noe gr.	65						
27.80 - 28.65	0.85	amf. Som før,men noe båndet. Jovne overganger.							
		3							

KATA BLAD 101997

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 3

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
28.65 - 33.05	4.40	grå gn.	Vanlig, lys-middels-grå. Gr.	60-65					
33.05 - 33.65	0.60	hbl. grå gn.	Lite gl. En del gr. Rel. lys	55					
33.65 - 38.75	5.10	grå gn.	Lys-mellomgrå, b.p.-b.d. Gr. (Til 37.0 en del fink. svart hbl. og hbl. grå gn?)	55					
38.75 - 39.30	0.55	pegm.	Med grå gn.						
39.30 - 41.45	2.15	grå gn.	b.p. Gr. Mot slutten spredt litt hbl.	60-70					
41.45 - 41.70	0.25	pegm.	Musk.						
41.75 - 43.40	1.65	grå gn.	b.p. Gr. Spredt litt klor. (og hbl)	60 (50-70)					
43.40 - 45.40	2.00	kloritt-grå gn.	Tildels lite gl. Relikt amfibol. Rel. fink. Spredt sv. kis-diss. Mot slutten grovere og klor rik.	65					
45.40 - 48.55	3.15	grå gn.	Lys, b.p.-b.d. Gr. Fra 47.0 vanlig og:	55 60					
48.55 - 50.95	2.40	biot. musk. gn.		55-65					
50.95 - 54.40	3.45	biot. musk. gn.	Disthen. Vekslende musk. og biot. innhold. Py-impr. Noen gr. amf. bånd fra 52.70-53.10: Også fra 53.70-53.90:	65-55 55-70 65-70					
54.40 - 54.95	0.55	båndet gr. biot. gn.	Med grå gn. bånd. Noe hbl. og kloritt.	60-70					
54.95 - 55.35	0.40	grå gn.	Rel. lys, b.p. Gr.	60					
.....4									

KATA BLAD: 17111191

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 4

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
55.35 - 55.60	0.25	gr. hbl. gn.		60					
55.60 - 57.45	1.85	grå gn.	Stictolittisk b.d. Gr-rik. Åpne folder fra 56.0-56.7 Deretter:	60 v (0-60) 55					
57.45 - 60.20	2.75	hbl. grå gn.	Stictolittisk, middelsgrå. gr. rik, tildels lite biot. Åpne folder fra 57.6- Noen bånd grå gn.	55 v (0-60)					
60.20 - 60.70	0.50	pegm.	Med grå gn. bånd.						
60.70 - 64.80	4.10	grå gn.	I starten noe stict. og noe foldet. Til 61.60 noe fink. mørk hbl. Deretter spredt litt hbl. og: lys oliven skarn på 63.8 (10 cm) med litt hbl.	v (0-65) 65 70					
64.80 - 65.20	0.40	hbl. grå gn.	Med lys oliven skarn og gr.	60					
65.20 - 69.35	4.15	grå gn.	b.p. Gr. Spredt noe hbl. skarn og kalsitt.	60 (50-70)					
69.35 - 69.75	0.40	gr. hbl. gn.	Noe amf-aktig.	60					
69.75 - 70.00	0.25	grå gn.	b.p. Gr. Pegm. Åre.	55-60					
70.00 - 72.55	2.55	grå gn.	Stictolittisk, mellomgrå. b.d. Spredt noe hbl. Spisse folder på 70.85. Mot slutten:	55 65					
.....5									

KATA BLAD: 17111191

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :
 Koordinator :
 Retning :
 Helling/stigning :
 Høyde :
 Lengde :

side 5

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
72.55 - 78.60	6.15	grå gn. Lys, b.p. Gr. Tildels noe stict. preget. Fra 74.3 vanlig Fra 76.0: Mot slutten mindre musk.	60-65 60-65 65-70						
78.60 - 78.80	0.20	gr. amf.	65-70						
78.80 - 83.35	4.55	grå gn. Lys, b.p. Gr. Fra 80.2-81.5 stict og noe mørkere. Rel. spiss fold på 81.3. Deretter vanlig grå gn. + gr. og:	55-65 60 60						
83.35 - 86.20	2.85	musk. gn. Lite biot. + gr. Mot slutten mer biot. Bratt sprekk fra 85.7-86.3.	50-55						
86.20 - 89.90	3.70	grå gn. Stict. b.p. Spreddt noe hbl. noe foldet på 88.3. Deretter:	60 50						
89.90 - 90.20	0.30	grå gn. Lys, b.p. Gr.	50						
90.20 - 91.35	1.15	båndet gr. biot. amf. med grå gn. bånd.	50						
91.35 - 96.35	5.00	grå gn. Lys, vanlig. Gr. ofte i smale kv-feltspat linser å star-ten.	55 (50-60)						
96.35 - 97.80	1.45	båndet gr. biot. gn. Med lyse grå gn. bånd.	50						
97.80 - 109.50	11.70	grå gn. Lys, vanlig. Gr. Fra 103.5: muskovittrikere og: Fra 104.8 igjen vanlig men delvis gl-fattig. Fra 108.4 noe musk. rikere og:	45-55 60 50						

Lokalitet: 8401

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :
 Koordinator :
 Retning :
 Helling/stigning :
 Høyde :
 Lengde :

side 6

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
109.50 - 113.30	3.80	biot. musk. gn. Spreddt noen spisse folder. Gradvis overgang til: Mik. Åpen fold på 110.4 Deretter: Spreddt spisse folder (foldeåpning ca. 20° (45-65°)) Åpne folder fra 112.0-113.0	50, v (0-70) 60-65 v (0-65)						
113.30 - 114.95	1.65	musk. gn. En del biot. Noen spredte spisse folder.	65						
114.95 - 118.20	3.25	biot. musk. gn. Mellomgrå. Mik. Gr. Opptil 20 cm brede bånd musk. gn. Mot slutten grå gn-aktig.	65-60						
118.20 - 120.85	2.65	grå gn. Gr. Noe biot. musk. gn-aktig i starten. Avtagende S mot slutten.	65-70						
120.85 - 121.95	1.10	musk. gn. Mot slutten økende S.	50						
121.95 - 132.00	10.05	grå gn. Gr. Vanlig. Vekslende musk-innhold i starten, kalsitt + olivenskar på 126.85. Noe foldet med hbl. på 130.5-130.7.	60-55						
132.00 - 132.15	0.15	st. py-impr. 1 musk. gn. foldet?	v?						
132.15 - 136.50	4.35	grå gn. Gr. Som før. Åpne folder til 132.6. Deretter:	v (0-60) 60-50						

Lokalitet: 8401

Lokalitet:

Dato : juli 1984

Koordinater : ca. 47.775 Y, ca. 924.483 X

Retning : Nord

Helling/stigning: 60°N

Høyde : ca. 420 m.o.f.

Lengde : 270.0 m

Borehull: 8401

side 7

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
136.50 - 141.50	5.00	musk.gn. I starten noe grå gn- aktig med fink.svart biot.og gr.Fra 137.5 mer musk.og sv.py-impr.Fra 137.75-138.05 st.py-impr. og: Deretter: Gr.Vanlig.	70-60 55 55-65 60-55				g/tAg		
141.50 - 144.30	2.80	grå gn.							
144.30 - 144.80	0.50	gr.biot.musk.disthen gn. Py-impr.	55-50						
144.80 - 147.15	2.35	musk.gn. En del fink.biot.og gr. Py-impr.Åpne folder fra 146.0-146.9 Deretter:	50 v (0-60) 60						
147.15 - 149.35	2.20	kompakt malm. Grovmk.py+noe po+en del sl.No. kv.(+feltsp.?)		0.03	0.20	3.18	3.8		147.15- 149.40
149.35 - 149.80	0.45	kompakte malmstriper og uregelm.impr.i kv- rik musk.gn.Py+noe po+en del sl.og ep.	45						
149.80 - 150.45	0.65	biot.musk.gn. Spredte po+py-impr.	45	0.17	0.23	0.31	10.5		149.40- 152.00
150.45 - 151.60	1.15	gr.hbl.gn. St.py-impr.+noen py-str.	35						
151.60 - 151.75	0.15	grå gn. Gl-fattig.	45						
151.75 - 153.30	1.55	hbl.biot.gn. St.py-impr.litt etter hvert mer musk.og musk. gn.bånd.	30	0.07	0.18	0.21	5.4		152.00- 154.00
153.30 - 154.00	0.70	musk.gn. Py-impr.No. bånd musk. biot.gn.4 cm kompakt malm på slutten (py+po+noe sl og ep):8	30 60						

KANA BLAD 1000000

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: 8401

side 8

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
154.00 - 155.00	1.00	musk.gn. Noe grafitt (?) i starten Sv.po+py-impr.og noen smale str.på slutten.	60						
155.00 - 156.35	1.35	grå gn. m.p.Gr.	50-60						
156.35 - 160.90	4.55	musk.gn. Py-impr.No. biot.Spredt små gr.litt etter hvert avtagende py-impr.og økende gr-innhold.Fra 160.2 ingen py.	70 70 70						
160.90 - 169.95	9.05	grå gn. lys.vanlig(varierende fra b.p.til m.p.)Gr.I de musk. rikere deler spor py. Fra 165.0: Fra 166.6 musk.rikere. Fra 168.4-168.8 biot. rikere bånd med kloritt+ spredt litt hbl.Deretter: Fra 169.1 mindre musk. og vanlig b.p.	70 60 70						
169.95 - 180.95	11.00	musk.gn. Noe gr.og biot.(ofte fink svart)Spor kis.Fleksur på 171.3.Åpne folder fra 174.4-176.6. Deretter m.lyse-hvite musk.gn.og S vanskelig å se.Fra 178.0: Avtagende S.Åpne folder fra 179.0-180.0.Deretter:	70-55 v (0-70) 60 v 65						
180.95 - 181.40	0.45	båndet gr.hbl.gn. i gr.hbl.gn./anf.bånd gr.biot.gn.og musk.gn.9	65-50						

KANA BLAD 1000000

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 9

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
181.40 - 189.65	8.25	musk.gn. Lite biot.Noen gr.f.grå gn.bånd i starten.Fold på 182.3 (med sv.impr.av po(og graf.?) Noe foldet fra 188.3-188.6.Deretter:	55-65 (50-70) v 60						
189.65 - 190.25	0.60	grå gn.	Lys,b.p.Gr.						
190.25 - 197.00	6.75	musk.gn. Lite biot. Åpne folder fra 192.0- 192.4.Deretter:	50 (0-55) 55-65 (40-70)						
		4 cm amf.på 196.8.og:	65						
197.00 - 197.65	0.65	gr.amf.	Finmlk.mlk.gr.Rel.feltsp- rik.Biot.og avtagende hbl. mot slutten.						
197.65 - 198.25	0.60	musk.gn.	Som før.						
198.25 - 198.40	0.15	gr.biot.gn.	Finmlk.						
198.40 - 198.80	0.40	pegm.	Musk.						
198.80 - 199.80	1.00	musk.gn.	G-type.Spredt litt gr.						
199.80 - 200.45	0.65	gr.biot.gn.	grå gn-aktig.Foldet fra 200.0-200.4.						
200.45 - 200.85	0.40	grå gn.							
200.85 - 201.35	0.50	gr.amf.	Mørk,tett,fin-finmlk.						
201.35 - 203.60	7.25	grå gn.	Noe gr.lys.vanlig.hbl.på 202.5(1 cm).Fra 203.0: Mot slutten noe mere musk og:						
203.60 - 209.05	0.45	gr.biot.gn.	Spor hbl.Grå gn-aktig.						
...10									

KONA BLAD 19711081

Lokalitet:

Borehull: 8401

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Side 10

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
209.05 - 209.60	0.55	grå gn.	Mellomgrå,b.p.-h.d. stictolittisk.						
209.60 - 210.25	0.65	biot.musk.gn.	Gr.Noe båndet (biot).						
210.25 - 211.60	1.35	musk.gn.	Noe biot.(svart,finmlk)						
211.60 - 211.75	0.15	pegm.							
211.75 - 216.70	4.95	grå gn.	Lys,mellomgrå,b.d.Gr.Mot slutten litt stict.Noen spisse folder.						
216.70 - 218.00	1.30	grå gn.båndet:b.p.med bånd gr.amf.,gr.hbl. gn,gr.hbl.klor.biot.gn. og gr.klor.biot.gn. Åpne folder,mye rundt.	50 55-65 55-75 60-70						
218.00 - 226.00	8.00	gr.biot.hbl.gn.	båndet,med bånd gr.amf. og grå gn.Åpne folder fra 218.7-226.0.						
226.00 - 227.70	1.70	grå gn.	Vanlig.Noe gr.Åpne folder fra 226.8-227.7						
227.70 - 230.15	2.45	båndet grå gn.	Vanlig grå gn.med bånd gr.hbl.gn.og gr.hbl.biot. gn.Åpne folder Fra 229.2: men fortsatt litt foldet.						
230.15 - 231.75	1.60	gr.amf.	For det meste mørk og tett Åpne folder fra 230.8 (80-0-65)						
231.75 - 232.25	0.50	pegm.	Musk.						
...11									

KONA BLAD 19711081

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull 8401

Helling/stigning: :

Høyde :

Lengde :

side 11

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
232.25 - 233.00	0.75	grå gn.	Lys, vanlig-b.p. Gr. Åpne folder.	v					
233.00 - 233.65	0.65	gr.amf.	Som før. Åpne folder.	v					
233.65 - 235.25	1.60	grå gn.	Mot slutten en del hbl. og klor+spor kis, og åpne folder.	65-80					
235.25 - 237.15	1.90	pegm.	Med innfoldet noe gr.klor. biot.gn.	v					
237.15 - 237.80	0.65	gr.amf.	Mørk, tett og S: En pegm-gang buker seg inn og ut av kiernen.	80-70					
237.80 - 238.40	0.60	pegm.							
238.40 - 239.15	0.75	grå gn.	Rel.lys, b.d.Gr.	65-70					
239.15 - 240.15	1.00	båndet gr.amf.	Mørk, tett, med bånd klor. f.grå gn. Åpne folder. Mot slutten:	v 70					
240.15 - 241.50	1.35	grå gn.	Stictolittisk, lys, b.p. Noen spisse folder.	80-75					
241.50 - 241.60	0.10	gr.amf.	Mørk, tett.	80-65					
241.60 - 247.80	6.20	grå gn.	Stict.Som før.S uregelmessig og sterkt foldet (spisse folder) Fra 243.0 også mer åpne folder med foldeåpning 35°(80-0-45) Innfoldet gr.amf.og gr. biot.gn.mellom 244.0 til 244.5. Glidespill 11 S (40°) med ca. hor lin(10°)	60-80 v					
.....12									

KANA BLOTT (17/11/19)

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull 8401

Helling/stigning: :

Høyde :

Lengde :

side 12

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		på 244.85 (forskyvning?) Fra 245.0-245.5: Deretter åpne folder:	0-25 v (0-45)						
247.80 - 249.00	1.20	gr.hbl.klor.biot.gn. Åpne folder.	v (0-70)						
249.00 - 251.40	2.40	grå gn.	Stict.Rel.lys, b.d.Spredt noe hbl.Sterkt foldet: spisse og åpne folder.	v (0-70)					
251.40 - 265.20	13.80	grå gn.	Lys, b.p.ln del gr. Åpne folder fra 252.2- Mve: 0-30 Mer musk.fra 256.0(vanlig) og mindre gr.: Gradvis økende S fra 258.0.På 258.0: På 259.0: Åpne folder fra 262.0	30 v (0,70) 0-30 0-25 30 35 v (0-30)					
265.20 - 266.25	1.05	båndet grå gn.	Lys, b.p.-b.d.Med bånd mørk, tett gr.amf.og gr. hbl.biot.gn.Åpne folder.	v (0-80)					
266.25 - 268.65	2.40	båndet gr.hbl.gn.Med bånd mørk, tett gr. amf., gr.hbl.biot.gn.og grå gn.Åpne folder fra 267.0	70-85 v (0-80)						
268.65 - 269.30	0.65	grå gn.	Lys, b.p.-vanlig.Noe gr. Åpne folder.Gradvis overgang til:	v					
.....13									

KANA BLOTT (17/11/19)

Lokalitet:

Dato

Koordinater

Retning

Borehull: 8401

Helling/stigning:

Hoyde

Lengde

side 13

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
269.30 - 270.00	0.70	mask.gn. Hvit, Lite fink.svart biot. og noe gr.i starten. Foldet.	v						
		29.3, 10/11.41985 A. Kruse							

ANNA BLAD (1974-82)

Lokalitet: SØLVBORG PÅ HOPJELLET

Borehull: 8412

Dato : sept. + okt. 1984
 Koordinater : ca. 46.200 Y, ca. 924.664 X
 Retning :
 Helling/stigning: 90° (lodd)
 Høyde : ca. 374 m.o.h.
 Lengde : 252.75 m

side 1

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 1.30	1.30	jordboring							
1.30 - 9.30	8.50	grå gn. Lys-mellomgrå, b.d. Gr. Noe foldet i starten, ellers: Spisse folder i et biot- rikere parti fra 4.70- 5.15. Åpen fold på 5.70. Ellers: Åpne folder fra 8.0-9.5	70-80 v 55-75 v (0-75)						
9.80 - 10.05	0.25	hbl. grå gn. Lys, kortprismatisk hbl. Tildels lite eller ingen gl. På slutten fold.	60						
10.05 - 28.30	18.25	grå gn. b.d.-b. Ø. Cr. Fold på 16.40 Åpne folder fra 20.0-22.6 Deretter Delvis noe foldet? Fold på 26.65 i biot. gn. bånd.	50-60 v (0-75) 55-60						
28.30 - 28.50	0.20	pegm.							
28.50 - 37.00	8.50	grå gn. Lys, b.p. Noe gr. Biot. gn. bånd med musk. på 29.30 (10 cm) og 29.70 (15 cm) Lokalt noen spisse folder? S ofte vanskelig å se. 15 cm biot. gn. på 31.2. Noen fleksurartede folder fra ca. 31.5-33.7. Ellers nye Åpne folder fra 33.7 Også lokalt spisse folder	80 60 v (0-75)						
....2									

KANA BRU 1744 (B)

Lokalitet:

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

Borehull: 8412

side 2

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
37.00 - 60.75	23.75	grå gn. Vanlig type, lys, litt gr. S meget vanskelig å se, antagelig noen spisse folder. Litt etter hvert mere gr. Spiss fold på 41.3. Ellers: Åpne og delvis spisse folder fra 43.0. Fra 45.0: Økende S. Fra 47.0: Fra 49.0: S fortsatt vanskelig å se Kanskje noe foldet? Fra 50.0 noe foldet. Åpne folder fra 52.3: Fra 53 S vanskelig å se. Bergarten er meget homø- gen. Fra 54.5: og gradvis økende musk. innhold og svakt håndet. På 57.3: På 58.3 i foldeskærne noe skarn+spor kalsitt i kvarts Fra 58.5 åpne folder og gradvis avtagende musk. innhold. Fra 59.0 b.p. og fortsatt foldet.	v? 55 60 v (0-75) 55 75 65 v (0-70) 80 55 v ?						
60.75 - 61.80	1.05	grå gn. Rel. lys, b.p. Gr. Spredte kalkspatførende bånd og lag.	?						
61.00 - 74.40	12.60	grå gn. Som før. Noe foldet.	v 60-80						
.....3									

KANA BRU 1744 (B)

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 3412

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 3

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		Åpne folder fra 63.5	v (0-80)						
		Fra 64.0:	65-70						
		og noe mørkere (mellom- grå, b.p.-b.d, Gr.) Fleksur på 69.1. Ellers:	70						
		2 cm hbl. på 71.0. Fra 71.7							
		gradvis noe mer musk.							
		(vanlig) og:	60						
		Fra 73.0 igjen vanlig og:	70						
		Noe kalsitt fra 73.8-74.0							
75.40 - 77.00	2.60	grå gn.							
		Stictolittisk, b.d. med biot. rike bånd. Noen spis- se-åpne folder i starten.	v						
		ellers:	70						
		Mot slutten beige skarn	(40-80)						
		og spor kalsitt.							
77.00 - 83.80	6.80	grå gn.							
		Rel. lys, b.p.-b.d. Små gr.	70						
		Mellom 77.8 og 78.65 noe skarn(oliven)+ spredt litt							
		kalsitt og hbl. Åpne og	v						
		spisse folder.	(0-80)						
		Fra 79.0:	70						
		homogen. S ofte vanskelig å se. Noe foldet?	?						
		Fra 81.0:	65						
		Fra 82.0 noe båndet og:	70						
		2 cm gr. amf. på 83.55:	65						
83.80 - 84.95	1.15	pegn.							
		Musk. med grønskjar, litt biot. Grå gn. med biot-rike bånd på 84.45-84.65.	65						
		4							

Lokalitet: 3412

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 3412

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 4

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
89.90 - 97.70	7.80	grå gn.							
		Homogen. Lys-mellomgrå, b.p. Små gr.	?						
		Noe foldet? Tildels:	65						
		Stictolittisk fra 93.1-							
		93.4 og:	55						
		Deretter:	70						
		Fra 94.0:	60						
97.70 - 98.20	0.50	hbl. grå gn.							
		Lys mellomgrå.	55						
		Noe foldet.	v						
98.20 - 108.00	9.80	grå gn.							
		Som før.	65						
		Noe hbl. fra 98.45-98.65.	65						
		Noen spisse folder på							
		99.2. Økende S. På 99.9:	70						
		Foldet?	?						
		Fra 101:	50						
		Foldet? På 103.0:	40						
		På 103.3:	20						
		På 103.6:	40						
		Noe kalkspat fra 103.8-							
		104.0. Fra 104.0:	?						
		Fra 105.7-107.0	30						
		Åpne folder fra 107.2	v						
		til 108.0 og noe stict.	(0-80)						
108.00 - 109.00	1.00	hbl. grå gn.							
		Stictolittisk	65-75						
109.00 - 110.30	1.30	grå gn.							
		Stictolittisk. Biot. noe							
		hbl. Fink. umtatt gr.	65-70						
		Foldet på 109.5-109.8.							
110.30 - 113.30	3.00	grå gn.							
		Gr. Åpne småfolder. Akseplan	v						
		ca. 80°. Mot slutten rel.							
		gl-rik. 75°, ikke foldet	75						
		5							

Lokalitet: 3412

Lokalitet:

Borehull: 6412

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 5

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
113.30 - 114.15	0.85	bånd med <u>malmimpr.</u> :py+noe sl. i gl.gn. Disthen.	75	0.02	0.02	0.07		4.7	
114.15 - 115.80	1.65	musk.biot.gn. Fink.beksvart biot.Disthen 10 cm hbl.+py-impr.på 114.95.	75						
115.80 - 120.25	4.45	grå gn. Fink.med fink.gr.Noen få gl-rikere bånd.Overv.ho- mogen og lys.S vanskelig å se.Åpne folder fra 118.5-119.00.	75-80 v						
120.25 - 121.20	0.95	musk.biot.gn. Grå gn-aktig,spredt noe kalsitt.Noie foldet på slutten.	70-55						
121.20 - 121.90	0.70	grå gn. Som før, homogen.	?						
121.90 - 123.60	2.70	skarngneis M.lys olivengrønn skarn + hvit kalsitt+noe hbl.+ kv.+feltsp+noe gl.Med brede bånd grå gn.	65-80						
123.60 - 126.35	2.75	grå gn. Som før,homogen,lys. Delvis Fra 125.3:	? 80 80						
126.35 - 126.50	0.15	gr.amf. i foldekne(?)							
126.50 - 136.50	10.00	grå Som før,homogen,Spredte py-diss.b.p.-vanlig type. Fra 130.0 bare m.sv.spre- dte py-diss.og: Fra 132.0-133.0 noen lokale folder.Fra 133.5 spredt litt kalsitt.	75-80 80						

.....6

KANA BLAD 17/19/1992

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 6

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
136.50 - 139.90	3.40	båndet grå gn.b.p.-b.d.Fra rel.gl-rik og mørk til gl-fattig og nesten hvit,stictolittisk fra 136.7-137.5.Stict. hbl.grå gn.fra 136.80- 137.10 spisse-åpne små- folder fra 139.5.	80-75						
139.90 - 149.75	8.85	hbl.grå gn. Noen bånd grå gn.Oliven skarn på 140.6-141.0. Noen spredte biot.rikere bånd,overveiende sticto- littisk og gr.rik. Overveiende: Noe foldet fra 143.0-150. Mindre hbl.mot slutten.	70						
149.75 - 150.30	0.55	pegm.							
150.30 - 151.30	1.00	grå gn. b.p.lys-mellomgrå.Åpne folder, ellers:	v 75						
151.30 - 153.60	2.30	hbl.grå gn. Noen bånd grå gn.Noie stictolittisk.	75						
153.60 - 157.40	3.80	grå gn. Lys-mellomgrå,b.p. gr. Overveiende:	60-80 75-80						
157.40 - 162.05	4.65	biot.musk.gn. Disthen i starten,og el- lers spredt litt disthen. Åpne spisse folder fra 158.9-	80 v (0-80)						
162.05 - 162.70	0.65	musk.gn. grov mlk.	70						
162.70 - 163.00	0.30	biot.musk.gn. grov mlk.							

.....7

KANA BLAD 17/19/1992

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 7

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
163.00 - 170.90	7.90	grå gn. Lys, vanlig. Noe gr. Åpne folder til 164.5. Deretter: Noe mere biot. mellom 165.2 og 166.6. Fra 167.3 musk. rikere bånd og åpne folder. Fra 168.0: 3 cm lysegrønn skarn på 168.5.	v (0-80) 80 v (0-85) 75-85 mest						
170.90 - 171.50	0.60	pegm.	Musk.						
171.50 - 176.15	4.65	grå gn. Vanlig, som før. Spisse folder fra 171.6-172.0. Deretter vanlig b.p.-van- lig. Noen mm-tynne kalsitt bånd på 173.80 og 173.90. Åpne folder fra 174.2 til 174.7. Noe båndet. (biot) mot slutten.	80 80 (70-80) 80 v (0-80) 80						
176.15 - 176.50	0.35	kvarts.							
176.50 - 177.65	1.15	båndet grå gn.	Biot-rike bånd i avveks- ling med vanlige og lyse stictolittiske bånd.	85-70					
177.65 - 178.90	1.25	musk. gn.	Lite biot. Spredte sv. py- diss.	80					
178.90 - 179.30	0.40	kvarts	po på kontaktene.						
179.30 - 181.10	1.80	biot. musk. gn.	Noe gr.	75					
181.10 - 181.55	0.45	musk. gn.	Gl-fattig, overgang til:	85					
.....8									

KANA BLAD (NYEIR)

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato : sept.+okt.1984
 Koordinater : ca. 46.200 Y, ca. 924.664 X
 Retning :
 Helling/stigning: 90° (lodd)
 Høyde : ca. 374 m.o.h.
 Lengde : 252.75 m

side 8

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
181.55 - 187.10	5.55	grå gn. Vanlig. Spredt litt kal- sitt og sv. kis-diss. til ca. 183.0. Deretter rel. gr. rik. 5 cm bratt forkast- ning (25°) på 183.3 med horisontale glidestriper. Mot slutten gradvis musk. rikere og spredt litt kalsitt.	85-75 mest 80-85						
187.10 - 189.50	2.40	grå gn.	Stictolittisk. I starten hbl. grå gn. ellers b.p. Gr. rik.	80					
189.50 - 194.50	5.00	musk. biot. gn.	Disthen. Gr. Mlk/mlk-grovk. py-diss.	75-80					
194.50 - 197.20	2.70	musk. gn.	Noe biot. Fin-finmlk. Vekslede py-impr.	30-85	0.02	0.01	0.04	2.5	
197.20 - 198.80	1.60	musk. biot. gn.	Disthen. Gr. Mlk/mlk-grovk.	75					
198.80 - 200.20	1.40	musk. gn.	En del biot. Noe disth. og gr. Spredt py-impr.	75-80	0.02	0.02	0.02	2.3	
200.20 - 201.00	0.80	bånd med kompakt malm: grovk. py+po+noe sl+ noe cp. Foldet.	v	0.05	0.33	2.04		30.4	
201.00 - 201.70	0.70	pegm.	Grønlig lys gl. I starten noen malminpr.	v	0.09	0.11	0.16	8.3	
201.70 - 202.10	0.60	bånd med kompakt malm (som før) i en fold i pegm.	v						
202.10 - 202.55	0.65	musk. biot. gn.	Mlk/mlk-grovk. Py-impr.						
202.55 - 204.55	2.00	pegm.	Grønlig lys gl.	50					
.....9									

KANA BLAD (NYEIR)

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato :
 Koordinator :
 Retning :
 Helling/stigning :
 Høyde :
 Lengde :

side 9

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
204.55 - 204.85	0.30	musk.biot.hbl.gn. Py-impr.	75	0.13	0.14	0.05		7.5	
204.85 - 205.20	0.35	musk.gn. Noe biot.Py-diss.	75						
205.20 - 205.35	0.15	Rel.kompakt malm:po+en god del py+noe cp. Noe hbl.							
205.35 - 205.55	0.20	musk.biot.gn. po+py-impr.	75						
205.55 - 206.40	0.85	musk.gn. Noe biot.og gr.Py-impr. Spør cp og spør lyse sl.	70						
206.40 - 207.80	1.40	musk.gn. G-type med fink.svart biot.Sv.py-diss.	70-60						
207.80 - 207.90	0.10	Stripe + impr.med po+py+en del cp.	60						
207.90 - 209.00	1.10	musk.gn. G-type.Rel.lite musk. Py-diss.	75						
209.00 - 209.50	0.50	musk.biot.gn. Disthen,avtagende disth. Gradvis overgang til:	70						
209.50 - 213.00	3.50	gr.musk.biot.gn. mlk,svart biot.rel.mye gr musk.gn.band fra 210.35- 210.65.Ellers noe grå gn. aktig.	70 70						
213.00 - 213.50	0.50	gr.disthen gn. Som forrige,men med dist- hen og sv.cp+gln+po-impr. fra 213.00-213.25.	60-70						
213.50 - 215.70	2.20	musk.gn. Lite biot.py-impr.pegm. fra 215.20-215.60.	70-75						
215.70 - 218.95	3.25	grå gn. b.p.Gr.lys-mellomgrå. Noen olivenskarn på 217.9.S økende til: Skarn-hbl.bånd på 218.00- 218.15.	70 80 80						
.....10									

KATA BÅG (17118)

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato :
 Koordinator :
 Retning :
 Helling/stigning :
 Høyde :
 Lengde :

side 10

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
218.95 - 220.00	1.05	pegm. Musk.med oliven-grønlig skjær.							
220.00 - 222.75	2.75	musk.gn. En god del fink.biot.py- impr.Fold på 221.5 (flek- surartet).Deretter:	80 70						
222.75 - 230.00	7.25	grå gn. b.p.Små gr.Spredd noe kalsitt.Noe olivenskarn på 224.0-224.3.Fra 224.5: Delvis m.homogen og usyn- lig S.Åpne folder fra 227.0-228.0.Deretter van- lig grå gn.med musk.rike bånd og Åpne folder fra 229.0 musk.rikere på slutten.	65 45 v 70-85 v						
230.00 - 234.00	4.00	musk.gn. Litt biot.Disth.I starten py-impr.Deretter gr.Noen spisse folder.Grovk.hbl- skarn på 232.5 (5 cm). Avtagende gl-innhold.	85-65						
234.00 - 235.50	1.50	m.gl-fattig musk.gn. Hvitt,kv-rik.	70-80						
235.50 - 235.75	0.25	musk.gn. Rel.gl-fattig.	65						
235.75 - 238.00	2.25	Disth.musk.gn. Antagelig noe foldet.	80						
238.00 - 238.95	0.95	musk.gn. Rel.gl-fattig.	80						
238.95 - 239.45	0.50	gr.hbl.gn. I starten gr.amf.	70-85						
239.45 - 243.45	4.00	musk.gn. Som for.litt biot.Mer biot +noe gr.fra 240.3-241.4.	80						
243.45 - 243.60	0.15	gr.amf.	80						
.....11									

KATA BÅG (17118)

Lokalitet:

Borehull: 8412

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Hoyde :

Lengde :

side 11

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
243.60 - 246.90	3.30	musk.	Lite biot.og da i smale bånd.Fra 244.0 Åpen fold på 245.7 og 246.5.Ellers:	80 75 70					
246.90 - 249.40	2.50	gr.gn.	b.p.Gr.Noen smale gr.biot rike bånd og noen musk- rikere bånd.Noe hbl.på 248.3 og 248.5.	65					
249.40 - 249.85	0.45	musk.gn.	C-type.	75-70					
249.85 - 250.75	0.90	pegm.	Musk.noie biot.						
250.75 - 252.75	2.00	musk.gn.	Rel.gl-fattig.Spredd litt kalsitt.	75-70					
27/23.3.1985									
A. Kruse									

KATA BLAD 1971/1972

Lokalitet: SØLVBERG PÅ NOFJELLET

Dato : juli 1984

Koordinater : ca. 47.773 Y, ca. 924.400 X

Retning : Nord

Borehull: 8402

Helling/stigning: 60°N

Avviksmålt

Høyde : ca. 426 m.o.h.

Lengde : 214.25 m

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 1.40	1.40	jordboring							
1.40 - 3.50	2.10	gr.amf.	Forvitret i starten.Rel.						
			gr-rik ligner en hbl-grå						
			gn.,men er hbl-rikere.						
			Avtagende hbl.mot slutten						
3.50 - 5.00	1.50	grå gn.	Vanlig type.Gr.						
5.00 - 5.35	0.35	gr.hbl.gl.gn.	Grå gn-aktig.						
5.35 - 13.00	7.65	hbl.grå gn.	Lys,Noe gr.Vekslende hbl-						
			innhold og en god del grå						
			gn.(b.p.)Fra 8.5 musk.						
			rikere bånd og lokalt noe						
			disthen.Fra 10.0 igjen						
			hbl.grå gn.med gr.og med						
			hbl.frie grå gn.bånd.						
			Gradvis mindre hbl.og						
			lokalt noe disthen.Mer						
			grå gn.Gr.amf.bånd på						
			12.6 (2 cm).						
13.00 - 15.20	2.20	disthen-musk.gn.	Noe biot.klor,og der også						
			gr.						
15.20 - 19.90	4.70	musk.gn.	Spredd noe disthen.No						
			biot.og gr.Fra 17.0 D-						
			type.						
19.90 - 24.50	4.60	grå gn.	Lys,gl-fattig,m.p.Spor						
			kis.øverst.Fink.beksvart						
			biot.mlk.musk.Fink.gr.						
			Mot slutten spredd litt						
			disth.Fra 22.0 avtagende S.						
			Klorittbelagte glidespeil						
			på 23.5 (20°)						
			2						

KARL BROS (TØYER)

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 8402

Helling/stigning:

Høyde :

side 2

Lengde :

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
24.50 - 28.00	3.50	Lys hbl.biot.musk.gn. D-type.Spredd noe	35						
		disthen,sv.py-diss.Spredd	45						
		litt gr.Tynn kisstripe							
		(1-2 mm)på 26.3.							
* 30.15 - 30.40	0.25	amf.	Mørk,tett.						
30.40 - 33.40	3.00	båndet musk.gn.	Med lys b.p.grå gn.bånd.						
33.50 - 34.90	1.50	hbl.biot.gn.	Noe gr.tildels lite hbl.						
			Avvekslende med bånd musk.						
			gn.og b.d.grå gn.						
34.90 - 35.90	1.00	grå gn.	Middels grå,b.p.Økende						
			musk-innhold mot slutten						
35.90 - 37.20	1.30	musk.gn.	Hvit,med rel.biot-rike						
			middelsgrå bånd.						
37.20 - 38.00	0.80	biot.musk.gn.	grå gn-aktig,avtagende						
			musk-innhold.Litt etter						
			hvert noe gr.						
38.00 - 51.10	13.10	grå gn.	Middelsgrå,vanlig-b.p.						
			Noe gr.litt etter hvert						
			lysere,og fra 40.0 lys						
			og lokalt gr-rikere,spr-						
			edte bånd med hbl.(hbl.						
			grå gn)fra 41.4 og noe						
			lyse olivengrønlig-beige						
			skarn fra 42.3-42.7,ellers						
			spredd litt kalsitt.						
			Fra 44.0 kalsittfritt og						
			hvite,tynne kv-feltsp-gr.						
			bånd fra 49.8-51.1.Folde-						
			ombygning av småfold på						
			50.6.						

KARL BROS (TØYER)

.....3

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: 8402

side 3

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
51.10 - 57.40	6.30	hbl.grå gn.	Lys.med grå gn.bånd. Lokalt sv.py-diss.(54.8)	(50-60)					
57.40 - 61.00	3.60	grå gn.	Vanlig-b.p.Gr.	60					
61.00 - 62.20	1.20	hbl.grå gn.	Lys.En god del gr.Oliven skarn på slutten.	55-65					
62.20 - 65.55	3.35	grå gn.	Gr.vanlig,M.spredt litt hbl.Mot slutten noe musk- rikere.	60-50					
65.55 - 69.70	4.15	gr.biot.gn.	Mellomgrå.I starten litt kloritt.Åpne folder fra 66.0 til 68.4 Deretter mer musk.no disth.og:	60 v (0-60) 60					
69.70 - 70.55	0.85	gr.hbl.gn.	En del biot.Åpne folder fra 70.0	65 v (0-65)					
70.55 - 71.75	1.20	gr.disth.gn.	Biot.musk,lokalt noe py.	60					
71.75 - 72.10	0.35	hbl.grå gn.	Gr-rik,stiectolittisk.						
72.10 - 76.00	3.90	grå gn.	Stiectolittisk,gr-rik,b.d. mellomgrå,men med hvite kv-feltsp-gr-bånd på 72.10 - 72.30 73.60 - 73.80 74.55 - 74.85 75.00 - 75.35 Foldet på 74.5.Hbl.på 75.0 (20 cm)	65-55					
76.00 - 78.60	2.40	hbl.grå gn.	Stiectolittisk,Gr-rik.Rel. lys.	60					

KARL BLAD TEFER

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: 8402

side 4

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
78.40 - 84.70	6.30	grå gn.	Lys,b.p.Gr.Noe foldet og stict.på 83.0-83.3.Lyse gr-førende kv-feltsp-rike bånd på 83.5-84.0	50 50-60					
84.70 - 89.80	5.10	lys gr.rik grå gn:m.p.Rel.gl-fattig,stiect- tolittisk preg.Økende S. Fra 86.8: Fra 88.0 avtagende S. Fra 88.9:	60 80 65						
89.80 - 92.25	2.45	grå gn.	Lys,vanlig-b.p.Rel.gr-rik ofte med et stiectolittisk preg.Noe hbl.på 91.5.	70 (65-75)					
92.25 - 92.70	0.45	gr.hbl.gn.	Mye lyse bånd.	65					
92.70 - 96.85	4.05	grå gn.	Rel.lys,b.p.-b.d.stiecto- littisk og åpne folder til 93.8.Deretter fort- satt noe stict.og: Noe hbl.på 94.25 og 94.5 (10 cm).	v (0-70) 60 60					
96.85 - 97.75	0.90	gr.hbl.disth.gn.	Mlk.Rel.lys.Tildels store opptil 8 mm store gr.	55					
97.75 - 98.30	0.55	Disth.gn og omdannet disthen gn.Rel.gr-rik. m.p.Noe foldet.							
98.30 - 99.65	1.35	musk.gn.	Delvis en del biot.I star- ten gr.D-type.	60					
99.65 - 101.30	1.65	biot.musk.gn.	Lys,mlk.Spredt litt gr.	70					
101.30 - 104.50	3.20	musk.gn.	Noe biot. Fra 103.0 Fra 104.0-104.4 noe fold. På slutten	65 50 v 70					

KARL BLAD TEFER

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 8402

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 5

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
104.50 - 112.85	3.35	grå gn. Mellomgrå, b.d. Gr. Åpne folder hbl. fra 104.95- 105.05 og: Fra 105.2-106.2 stict. og S vanskelig å se. Lokalt litt foldet? Fra 105.7: Fra 107 noe mere musk. (vanlig-b.p.) og: Fortsatt litt stict. prog. Fra 108.3 igjen b.p. og Åpne folder og stict. til 109.2. Deretter økende S. På 109.7: Stict. fra 110.1-112.7. Tildels mere musk.	v 50 75 65 v 60						
112.85 - 115.90	3.05	musk. gn.	Lokalt en del biot. (sv. båndet) + gr.	55					
115.90 - 118.65	2.75	grå gn.	Lys mellomgrå, b.p. Sv. stict. Fra 118.0:	55-60 65					
118.65 - 127.25	3.60	grå gn.	Lys, gl-fattig, vanlig. Gr. Fra 119.7 noe mørkere og noe gl-rikere. Noe stict. fra 125.2-126.4 og spredt litt disth. og: Mot slutten mer musk.	65 65-70 60-65					
127.25 - 127.45	0.20	pegm.	Musk.						
127.45 - 128.30	0.95	musk. gn.	I starten foldet.	65					
128.30 - 131.45	3.15	biot. musk. gn.	Gr. D-type. Avtagende gr. mot slutten.	65					
.....6									

KONA BLAD 1994/95

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 8402

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 6

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
131.45 - 132.90	1.45	musk. gn.	Hvit, sv. py-impr.	55					
132.90 - 135.90	3.00	musk. biot. gn.	Musk. gn. bånd fra 134.00- 134.45. Deretter mørk og gl-rikere og:	55 65					
135.90 - 143.70	7.80	musk. gn.	G-type. Noe fink. beksvart biot. Noen grå gn. bånd.	55-60 (55-70)					
143.70 - 143.95	0.25	pegm.	Musk.						
143.95 - 148.80	4.85	grå gn.	Lys, vanlig. Lite gr. og da ca. 5 mm store og kv-feltsp- linser. Fra 146.7 en del musk. rikere bånd og: Fra 147 mer gr. og gr. biot. musk. gn-aktig.	45-55 55 60-75					
148.80 - 151.00	2.20	musk. gn.	Rel. gl-fattig. Åpne folder til 150.8 Deretter:	v (0-60) 60					
151.00 - 152.00	1.00	grå gn.	Vanlig-b.p. Gr. sv. py-impr.	60					
152.00 - 154.55	2.55	gr. musk. disthen gn.	En del biot. Mindre disthen og mer musk. mot slutten.	60-70					
154.55 - 154.75	0.20	grå gn.	Gr. rik.						
154.75 - 154.85	0.10	gr. amf.		60					
154.85 - 155.25	0.40	grå gn.	Gr. noe hbl.						
.....7									

KONA BLAD 1994/95

Lokalitet:

Borehull: 8402

Dato : juli 1984
 Koordinator : ca. 47.773 Y, ca. 924.400 X
 Retning : Nord
 Helling/stigning: 60°N
 Høyde : ca. 426 m.o.h.
 Lengde : 214.25 m

side 7

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
155.25 - 159.15	3.90	musk.biot.gn. Delvis lite biot.lokalt st.py-impr.Disthen (rel. nye) fra 156.0. Noen fleksurer Fra 157.5-158.0 Deretter avtagende S.Fra 158.5 avtagende disthen og:	60-50 50 (0-50-0) 50-70 35	0.24	0.06	0.04	9.3	3.2	158.00- 159.15
159.15 - 159.30	0.15	malmimpr. Py+noe gln.i rel.lys grovk.biot.gn.Åpne folder	v (0-35)	3.68	0.43	0.14	185.0	6.8	
159.30 - 159.75	0.45	musk.gn. gl.fattig,spredt py-impr.	40	0.54	0.37	0.11	12.8	3.4	
159.75 - 160.10	0.35	malm po+gln+ep i musk.biot.gn. +store hvite prism.kry- staller (skapolitt?)	30-70	17.08	0.66	0.04	336.0	5.1	
160.10 - 164.00	3.90	musk.gn. Noe biot.D-type.I starten et grå gn-aktig bånd. Sv.py-diss.Fra 160.5: Åpne folder fra 160.7 spor ep på 161.0.Spredt noe gr.Fra 161.0 Tildels grå gn-aktig. Fra 161.8 noe disth.og: Spredt litt staurolitt. Rel.mye disth.fra 163.10- 163.8 1 cm med gln-impr.på 163.90	70 75 75-65 55-65 mest 60-65 50-60 55	0.36	0.06	0.03	3.8	2.6	160.10- 161.10
164.00 - 166.60	2.60	musk.biot.gn. D-type.En del disth.og spredt noe gr.Vekslende py-impr. Mest:	60-50 60						
166.60 - 168.30	1.70	musk.gn. Noe biot.Delvis grå gn- aktig med gr.Spredte py-8	65						

-ANA (BLAD) - (TETRE)

Lokalitet:

Borehull: 8402

Dato :
 Koordinator :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 8

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		diss.Noe hbl.på 163.25 (2 cm)					g/tAg		
168.30 - 168.45	0.15	st.py+noe po- impr.i musk.gn.	70						
168.45 - 169.85	1.40	musk.biot.gn. Noe gr.og staur.og disth. Py-impr.	65	0.46	0.16	0.05	2.6	7.1	
169.85 - 170.05	0.20	Kompakt malm:py+noe po+spor ep+spor st. Avtagende S.	80-85	0.52	0.23	0.28	1.4	20.7	
170.05 - 170.35	0.20	st.py-impr. i musk.biot.gn.Noe staur. spor hbl.litt disth.	50						
170.35 - 171.65	1.30	biot.musk.gn. Noe disth.Noen grå gn- bånd.Gradvis lysere og noen musk-rikere bånd.	55-60	0.49	0.02	0.13	2.5	2.9	170.35- 171.35
171.65 - 173.80	2.15	grå gn. m.p.Gr.Delvis noe musk. gn-aktig.lokalt noe fol- det.Noen musk-rikere bånd.	60-70						
173.80 - 178.85	5.05	musk.gn. D-type.Noie biot.spredte py-diss.litt disthen. Spredt noe staur.Grå gn- bånd fra 175.8-176.5 Deretter: Nere musk.mot slutten.	55-70 60 65 (60-75)						
178.85 - 179.70	0.85	pegm. Lys gl.							
179.70 - 182.70	3.30	musk.gn. Grå gn.bånd på 180.2 med: Deretter: Sv.py-diss.Noe pegm.på slutten.	70-75 70-30 65						
182.70 - 183.35	0.65	biot.musk.disth.gn. I starten gr.9	70-60						

-ANA (BLAD) - (TETRE)

Lokalitet:

Borehull: 8402

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 9

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
183.35 - 184.90	1.55	musk.gn. En del fink.biot.og gr.	60						
184.90 - 185.30	0.40	grå gn. lys,b.p.Fink.gr.	60						
185.30 - 186.05	0.75	musk.biot.disth.gn.Noe gr.Noe foldet.	60-50						
186.05 - 186.25	0.20	amf. Mørkegrønn,tett,skarpe grenser.	60						
186.25 - 186.45	0.20	grå gn. b.p.Noe gr. fold.	v						
186.45 - 187.05	0.60	musk.biot.gn. Noe disth.og gr.	55						
187.05 - 187.95	0.90	grå gn. Vanlig,lys.Rel.gr-rik, ofte i smale hvite linsener	45-65						
187.95 - 189.25	1.30	biot.musk.disth.gn.Spredt litt gr.Åpen fold på slutten.	60						
189.25 - 190.10	0.85	grå gn. Lys,m.p.Rel.gr-rik.Noe foldet på 189.80.	55						
190.10 - 192.85	2.75	musk.gn. Hvit,en god del gr.i starten.Amf.fra 190.60-190.75 med åpne folder.Deretter: Åpne folder fra 191.4. S vanskelig å se. Fra 192.5:	45 v 75 v 70-60						
192.85 - 198.60	5.75	musk.biot.gn. Litt etter hvert rel.mye disth.I starten noe gr. Py-diss.Ellers spredt litt gr.Åpne folder på 195.3. Deretter: Spredt noen spisse folder (196.7. Avtagende biot. mot slutten.	60-70 60-65						
.....10									

KONA BLAD 1-1111(8)

Lokalitet:

Borehull: 8402

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 10

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
193.60 - 200.15	1.55	musk.gn. Lite biot.Sv.kis-diss. Fra 199.6-200.0 noen spisse folder og dessuten S økende fra: til:	55 45 75						
200.15 - 200.40	0.25	kvarts							
200.40 - 201.15	0.75	musk.gn.	40-45						
201.15 - 201.40	0.25	pegm. Musk.							
201.40 - 205.15	3.75	musk.gn. Som før. Fra 203.0-203.8 mere grå gn-aktig med noe gr.og: Fra 204.4 mere biot.og:	40 60 50						
205.15 - 205.80	0.65	pegm. Musk.							
205.80 - 207.20	1.40	grå gn. Vanlig b.p.men med musk-rikere bånd.	65						
207.20 - 207.55	0.35	kvarts.							
207.55 - 210.00	2.45	grå gn. Vanlig b.p.men i starten med musk.gn.bånd.Noen spisse folder i starten.	60-65						
210.00 - 214.25	4.25	grå gn. Lys,b.p.Gr. Fra 212.0: Fra 212.3:vanlig b.p.med noen musk.rikere bånd.	70 60						
* 28.00 - 30.15	2.15	kloritt gn. Lys,noe biot.Spredt noe hbl.Spredt noe disth. Gradvis noe mindre klor og mer hbl.	55						
En større åpen sprekk på ca. 178 lot seg ikke støpe igjen (2 forsøk).Vannet forsvant i sprekk, og derfor måtte bullet avsluttes ved 216.25 m.									
28/29.2.85 A. Kruse									

KONA BLAD 1-1111(8)

Lokalitet: SØLVBERG PÅ DOFJULLET

Borehull: 8413

Dato : nov. og des. 1984
 Koordinater : ca. 46.219 Y, ca. 924.596 X
 Retning :
 Helling/stigning: 90° (lodd)
 Høyde : ca. 380 m.o.h.
 Lengde : 237,70 m

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 0.70	0.70	jordboring							
0.70 - 1.05	0.35	grå gn. Lys, vanlig-b.p.Gr.	80						
1.05 - 2.25	1.20	gr.hbl.kvarts feltspat gn.Meget lys, gr-rik (hbl.grå gn.)	v (0-90)						
2.25 - 9.15	6.90	grå gn. Lys, b.p.Gr. I starten noe mørkere og noe hbl, svake åpne små folder. Fra 5.5: ditto, men:	v (0-25) 0-45						
9.15 - 9.50	0.35	kvarts.							
9.50 - 9.75	0.25	grå gn. Som før. Spisse folder med åpning 25° og bare lukkinger en vei (diskordanser?) (Akseplan ca. 50°)							
9.75 - 10.10	0.35	kvarts.							
10.10 - 10.60	0.50	grå gn. Gr-rik, stictolittisk. Foldet.	v (0-50)						
10.60 - 15.80	5.20	grå gn. Lys, b.p.Gr. Svake åpne folder. Fra 13.5:	v (0-30) 45°						
15.80 - 16.80	1.00	grå gn. m.p.	55						
16.80 - 25.80	9.00	grå gn. Lys, vanlig. Fra 19.5: åpne små folder. Men S vanskelig å se. Fra 21.0 noe mørkere og b.p.: Fra 21.7: åpne folder. Gr.amf. lag på 23.5 (3cm) og 24.5 (10 cm).	ca.50 (0-45) 85-90 v 60-852						

KALK BLOTT TILNÆR

Lokalitet:

Borehull: 8413

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 2

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
25.80 - 29.00	3.20	grå gn. Stictolittisk. B.p. lys, opptil 8 mm store gr. Noe foldet	v (0-65) mye ca.60 70						
29.00 - 30.70	1.70	grå gn. Lys, rel. lite gl.b.p.no. (kortprism.) hbl. Rel. mye Foldet, mye: Nere biot. fra 30.0-30.4.	gr. v 0-35						
30.70 - 32.00	1.30	grå gn. Stictolittisk. Som før. I alle fall delvis foldet. Ofte vanskelig å se.	v (0-85)						
32.00 - 33.00	1.00	grå gn. Middelsgrå, vanlig-b.p. (noen musk. rikere lag)	85						
33.00 - 35.05	2.05	grå gn. Stictolittisk, som før. Fra 33.8: åpne folder.	75 v (0-75)						
35.05 - 37.65	2.60	grå gn. Vanlig-b.p.Gr. Åpne små folder fra 36.3	85 v						
37.65 - 37.90	0.25	kvarts							
37.90 - 45.00	7.10	grå gn. Som før, noe lysere, b.p. Fra 41.5: Fra 43.2 gradvis mindre gr. og mer musk. Mot slutten noe "pegmatittisk".	70 80						
45.00 - 46.90	1.90	musk.gn. Av G-type. Litt fink.bok-svart biot. Fra 45.8-46.2 åpne folder med flatliggende akseplan. Fra 46.2:	85-90 75-60						

KALK BLOTT TILNÆR

.....3

Lokalitet:

Borehull: 8413

Dato :

Koordinator :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 3

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
49.90 - 49.40	2.50	grå gn. Rel.gl-rik, vanlig, med musk.rikere lag.Gr.På 49.0 spisse folder med akseplan 75-80.	70-80						
49.40 - 50.05	0.65	musk.gn. Som før.Noen spisse folder på 49.7 med akseplan ca.75.Fra 49.30 spredte bånd med m.sv.grafitt-impr.(?)	80-70						
50.05 - 53.00	2.95	biot.gn. Finmlk.med mlk.gr.Mellom-grå, noe grå gn-aktig. Spredte bånd med m.sv.graf.impr. Fra 51.4 åpne folder Mot slutten med musk. Fra 52.4:	70 v (0-55) 55						
53.00 - 55.55	2.55	musk.gn. Litt biot.Fleksur/fold på 53.3.Spisse(til åpne folder)med akseplan 75-80 ⁰ . og foldeombøyning 45 ⁰ .	65 v 55-90						
55.55 - 57.20	1.65	biot.musk.gn. Foldeombøyning med kloritt på 56.6, lokalt noen spisse folder.	65-70						
57.20 - 57.95	0.85	grå gn. Lys, gl-fattig, noe åpne folder.	v						
57.95 - 58.75	0.80	biot.musk.gn. I starten musk.gn.	70-85						
58.75 - 59.65	0.90	gr.amf. Spredt noe biot.Rel.mørk. (Fold på 58.8)	70						
59.65 - 60.45	0.30	musk.biot.gn. Noe gr.Mlk.Laminert, mer biot.mot slutten.	70-75						
.....4									

KATA BLAD 1975(2)

Lokalitet:

Borehull: 8413

Dato :

Koordinator :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 4

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
60.45 - 63.95	3.50	kv.feltspat bergart. Hvit spor uregelmessig fordelt fink.kis.Noelys gl.med sv.grønskjør (M.gl.fattig grå gn.?) Noen sprekker med kalksp.	70-75?						
63.95 - 65.20	1.25	håndet musk.biot.gn.Noel gr.Musk-og biot-rikere bånd i avveksling.	70-75						
65.20 - 65.40	0.20	Pegm.							
65.40 - 81.30	15.90	grå gn. Gradvis overgang fra musk. biot.gn.Rel.lys,b.p.-b.d. Gr.Fra ca.66.0: Fra 70.0: Fra 71.0: Mellom 73.6 og 74.5 noen opptil ca.5 cm smale gr.amf.bånd og: Fra 74.8: Fra 73.5-80.0 noen spredte, tynne kalsittførende lag.Mot slutten lysere, avtagende gr.-innhold, og sv.py+po-impr.	70 60 70 60-70 60-45 60-70 mest 60-65						
81.30 - 82.25	0.95	håndet grå gn. med skarpt amf-bånd (gylten skarn)(Små fold på 81.55 med akseplan ca.80 ⁰)	65						
82.25 - 89.70	7.45	grå gn. I starten m.d.Avt.musk. Fra ca.83.5 vanlig.Gr. Spredte kis-diss.Fra 84.5 b.p.Gr.Avtagende S,på 88.0:50 Fra 88.3 åpne folder Noen smale lag m.sv.gra-	65 v (0-60)						
.....5									

KATA BLAD 1975(2)

Lokalitet:

Borehull: 8413

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 5

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
89.70 - 97.40	7.70	musk.gn.	fitt-impr.mellom 88.3-89.7 og noe mere musk. Noe biot. Fra 91.0:spisse folder med akseplan 70-80 S mye: Fra 95.9: Gradvis overgang til:						
			60						
			v						
			75						
			85						
97.40 - 99.40	2.00	grå gn.	b.p.Rel.lys.Gr.						
99.40 - 100.05	0.65	hbl.grå gn.	Lys.Rel.gr.rik.finmlk. Kortprismatisk mørkegrønn amfibol(hbl)Tildels m. lite gl.Avtagende hbl. og økende gl-innhold.						
			80						
100.05 - 101.10	1.05	grå gn.	Rel.lys,b.d.Gr-rik.I starten noe stietolittisk.						
101.10 - 101.40	0.30	pegm.	Musk.no biot.						
101.40 - 113.80	12.40	grå gn.	Vanlig,spredt noe gr.Fra 104.6 b.p.lys-mellomgrå. Noe foldet?(Bl.a.fra 107.0-108.0).S meget vanskelig å se.Mye: Åpne folder fra 112						
			80						
			70-80						
			v						
			(0-80)						
113.80 - 114.05	0.25	pegm.	Musk.						
114.05 - 131.25	17.20	grå gn.	Lys-mellomgrå,b.p.Gr.Åpne folder 0.2 m pegm.på 115.3 og 115.9.Også en god del spisse folder.Fra 116.7: Smule skarnrike amf.						
			v						
			3(0-80)						
			85						
			(75-85)						
			6						

Lokalitet: 8413

Lokalitet:

Borehull: 8413

Dato :
 Koordinater :
 Retning :
 Helling/stigning:
 Høyde :
 Lengde :

side 6

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
131.25 - 135.50	4.25	musk.gn.	bånd på 125.2 (5 cm), 126.3 (4 cm),128.45(2cm) Pegm.fra 128.05-128.35. Litt hbl.fra 130.0-130.2 Gradvis økende musk.innh mot slutten.						
			80						
			75-85						
			v						
			(0-85)						
135.50 - 135.55	0.05	gr.amf.	Litt biot.Noen grå gn-bånd i starten.Litt kalkspat mellom 134.3-134.0. Åpne folder fra 135.2-135.5 (med gr.amf.)Mer grå gn.mot slutten.						
135.55 - 140.55	5.00	grå gn.	Lys,b.p.Åpne folder med noen eller 1 bånd gr. biot.hbl.gn.Der også oliven skarn+kalkspat. Fra 137.4 ingen biot.hbl. gn-bånd lenger.Åpne folder v Fra 138.0 overveiende: 55 Fra 138.7 åpne folder v						
			80-85						
			v						
			0-85						
140.55 - 144.60	4.05	grå gn.mod bånd amf.(med eller uten biot. og skarn)på							
		140.55 - 140.65							
		140.80 - 140.90	75-40						
		141.35 - 141.55	85-80						
		142.10 - 142.50	foldet						
		142.85 - 143.00	"						
		144.00 - 144.25	"						
		144.40 - 144.55	"						
			7						

Lokalitet: 8413

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: 8413

side 7

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
144.60 - 145.75	1.15	grå gn.	Lys, b.p. Noe gr. Foldet?						
145.75 - 148.00	2.25	grå gn.	Som før. Noen hbl. førende bånd.						80-85
148.00 - 154.80	6.80	grå gn.	Lys, b.p. Spredt litt gr. og kalsitt. Noe hbl. fra 149.50-149.70. Spredte bånd med litt hbl. 10 cm amf. på 153.75.						80-85
154.80 - 158.00	3.20	hbl. grå gn.	Ofte med lite eller ingen gl. Med bånd b.d. lys-middelsgrå grå gn. Spredt litt kalsitt. Pegm. fra 156.70-156.90.						85-75
158.00 - 162.65	4.65	grå gn.	Lys-mellomgrå, b.p. Gr. Bånd gr. amf. på 158.85-158.90						85
			på 159.15-159.30						85
			Og deretter bare smale spredte hbl.-holdige bånd. Fortsatt spredte lag med litt kalsitt. Foldet mellom 162.0-162.5.						80
162.65 - 165.30	2.65	musk. biot. gn.	Med bånd musk. gn. I starten en del hbl.-holdige bånd og grå gn. bånd og tynne kalkspathholdige lag. Spredt litt gr.						80-85
165.30 - 168.50	3.20	grå gn.	Stortsett lys og vanlig type. Gr. i starten foldet. Fra 166.0:						80
			8						

KANA BLAD 11111111

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: 8413

side 8

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
			Tildels litt stictolittisk						
168.50 - 169.30	0.80	grå gn.	Lys, m.d. Gr. (musk. gn.-aktig)						85
169.30 - 170.30	0.60	grå gn.	Lys, b.p. Gr. Stictolittisk, 5 mm store gr.						80
170.30 - 174.20	3.90	grå gn.	Noe båndet. Brede bånd m.p.-m.d. Avvekslende med b.p. og vanlig type lys-mellomgrå. Gr. Noe stictolittisk i starten.						
			Åpne folder fra 172.0						v
			Fra 173.3						(0-80) 75
174.20 - 174.50	0.30	kvarts.							
174.50 - 177.45	2.95	grå gn.	Lys, vanlig, noe gr. Foldet? Fra 176.0						80
177.45 - 178.85	1.40	grå gn.	Stictolittisk, b.p.						75-80
178.85 - 180.00	1.15	grå gn.	Gradvis mer musk. Noe gr. vanlig-m.p.						70-80
180.00 - 183.05	3.05	musk. gn.	Fin-finmlk. Noe biot. Bånd med grå gn. og musk. biot. gn. Spredte, m. sv. graf-impr. mellom 180.95-182.00.						80
			Deretter dessuten lite biot. Fra 182.7 åpne folder						v
183.05 - 185.60	2.55	hbl. grå gn.	Stictolittisk fra 183.2. Tildels store gr. Tildels lite eller ingen gl. Også noen få grå gn. bånd. Avtagende S. Foldeombøyning på 183.5						45
			9						0

KANA BLAD 11111111

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Borehull: 8413

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

side 9

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		Deretter økende S. På 184.0:	70						
185.60 - 186.45	0.85	Gr. biot. gn. grov.mlk. litt disthen.	85-80						
186.45 - 190.35	3.90	grå gn. b.p.Gr.Fra 188.3 avvekslende med m.gl-fattige bånd.Fra 188.5-189.0 åpne folder Deretter:	80 v (0-80) 75						
190.35 - 194.85	4.50	musk.gn. finmlk.til 191.4 med gr. biot.gn.og biot.musk.gn. bånd.Fra 191.4 sv.båndet (litt biot.)Noen få lag med litt kalkspat.På 194.80 10 cm med py-impr.	75-80 75-80 85						
194.85 - 195.35	0.50	grå gn. Lys,b.p.Gr.	85						
195.35 - 198.35	3.50	grå gn. Stictolittisk.Mellomgrå. b.p.	80 (75-85)						
198.85 - 202.45	3.60	grå gn. Som før,i starten litt stictolittisk.Åpne folder fra 199.30-200.20.Igjen stictolittisk fra 200.4-201.00, og: mer musk.mot slutten,og:	80 v (0-80) 75 70						
202.45 - 204.20	1.75	musk.gn. Gr.biot.rikere bånd,sv. py-impr.Noe disthen?	80						
204.20 - 205.50	1.30	meta-keratofyr? Eller gl-fattig musk.gn. Uregelm.py-impr.Biot. rikere på 205.15-205.50.	80						
205.50 - 206.55	1.05	meta-keratofyr? Mer "typisk":10	80-60						

KONA-BASIS SYSTEM

Lokalitet:

Dato : nov. og des. 1984

Koordinater : ca. 46.219 Y, ca. 924.596 X

Retning :

Borehull: 8413

Helling/stigning: 90° (lodd)

Høyde : ca. 380 m.o.h.

Lengde : 237.70 m

side 10

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
		gl-fattigere enn forrige og py-impr.oftest i tynne lag.					g/tAg		
206.55 - 218.00	11.45	båndet musk.gn.Noe biot.(p-type),sv.kis-diss.Mer grå gn-aktig fra 207.1-208.4.Åpne folder fra 207.1-210.4. Fra 209.6 noe disth.til 210.0 Fra 210.5 noe mindre gl., mer gr.og ingen kis.Spredd noe disth.i noe gl-rikere partier med sc.kis-diss. Også grå gn-aktige bånd. Forøvrig åpne folder fra 211.8-215.0 Fra 215.0-215.7 Fra 215.7-216.20 Åpne folder,mer py. Fra 216.2 sv.økende py-impr. og: Fra 216.9-218.0 bånd med gr.disth.gn.og grå gn-aktige bånd.	70 v (0-70) 80 v (0-75) 75 v (0-75) 75 45-70						
218.00 - 219.50	1.50	musk.gn. Fortsatt rel.g-fattig,sv. båndet,py-impr.lokalt st. impr.	85-90	0.01	0.01	0.06	1.6	3.5	
219.50 - 219.70	0.20	hbl.gn. grovmlk-grovk.	80						
		11							

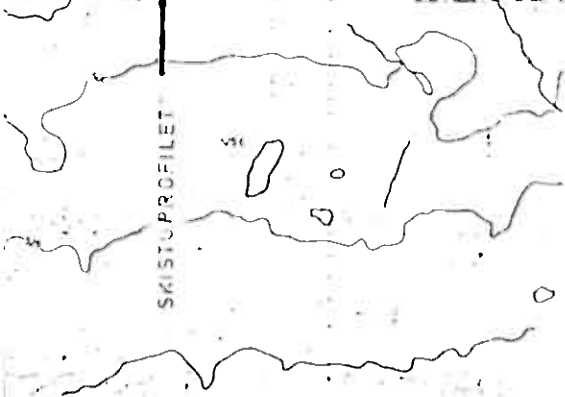
KONA-BASIS SYSTEM

LITTERATUR, INTERNE RAPPORTER.

(Fortsettelse av listen i rapport nr. 8402, bilag 3)

A. Kruse, 1984: Undersøkelse av Sølvberg grubesonen, Mo i Rana, Nordland. Joint Venture Project mellom A/S Sydvaranger/Prospektering A/S og LKAB/Svenska Petroleum A.B. (Intern rapport 8402).

NGU-rapport nr. 84.168 v/E. Dalsegg: Turammålinger i Mofjellet, Mo i Rana, Nordland. (NGU-prosjekt nr. 2189). (Intern rapport 8503).



 INDIKERT LEDER
  MED FASTLAGT KANT
  (IKKE NÆRMERE KARTLAGT)
 MEGET STERK STRØMKONSENTRASJON
 STERK 
 SVAK 
 MEGET SVAK 

(200-250) } ANTVDET DYPNED TIL LEDER
(gr)
(utg) }

(200-250 U.S.) USIKKER DYDEANGIVELSE

⊙ BORMULL

x projeksjon av

⊙ malinskjering

8502-A. Kruse. 5-1985

PROSPEKTERING AFS SYDVARANGER
TURAMMÅLINGER
MOFJELLET - SØLYBERG GR.
MOIRANA NORDLAND.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM



- g GRÅ GNEIS (dominant type) (lyse, frikornet)
- a GRÅ GNEIS (biotitt preg) (dette homogent)
- m GRÅ GNEIS (biotitt dominant type) (dette)
- d AMFIBOLITT
- MAFISK - BIOTITTGNEIS / biotittrik AMFIBOLITT
- HORNBLENDEGNEIS (D-TYPE)
- HORNBLENDE-BIOTITTGNEIS (mest mellomkornet)
- BIOTITTGNEIS (og pyritt)
- MUSKOVITT-BIOTITTGNEIS (reprezent)
- MUSKOVITTGNEIS (pyritt impregnasjoner)
- KERATOFYR (kv), "KVARTSITT" (kv)
- PEGMATITT (P), KVARTSÅR (Q)
- SKARN / skarnforende, grøgrønn
- amfibolitt preg
- grø gneis preg
- biotittgneis preg (grø gneis)
- hornblende forende / hornblendegneis preg
- muskovitt- / muskovittgneis preg
- disthen- / (omdannet) disthengneis (D)
- staurolitt-
- pyritt (py) / pyrrhotitt (po) impregnasjon
- stictolittisk (med granat)
- dårlig impregnasjons - (malm) < 2% Zn
- middels (stripet) malm 2-3% Zn
- god (stripet) malm 3-4% Zn
- meget god (homogen) malm > 4% Zn
- bånding, foliasjon (2 muligheter)
- folder
- åpne folder
- spisse folder
- avviksmått

Dato / Revidert	Kunst. Tegnet	Utdr. / Ktr	Målestokk
4-1985	A.K.	A.KRUSE	
Arbeidsnr.	Obskrevet	Kartbladnr.	1:1.000
19-14 Å		DV 193-5-1	
SØLVBERG		PROFIL 47.770 Y	
PROSPEKTERING A/S			

