

Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV3392	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Nordland	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Geologisk undersøkelse i Bleikvassli gruve-feltet				
Forfatter Wolfgang Zobel		Dato 1976	Bedrift Bleikvassli Gruber A/S	
Kommune Hemnes	Fylke Nordland	Bergdistrikt Nordlandske	1: 50 000 kartblad	1: 250 000 kartblad
Fagområde	Dokument type Rapport		Forekomster	
Råstofftype	Emneord			
Sammendrag				

GEOLOGISK UNDERSØKELSE I BLEIKVASSLI GRUBE-FELTET

1976

DR. WOLFGANG ZOBEL
GEOLOG

I. Bleikvassli gruvefeltet.

1. Geologi

I sommer 1976 ble det kartlagt ca. 16 km² vestlig og sydvestlig av Bleikvassli Gruber i Anders-Larsa fjell området (bilag 1). Målet har vært en ny kartlegging og dermed en forbedring av Rambergs geologiske undersøkelse. Geologisk kartlegging ble basert på økonomisk kartblad Bleikvatn Blad 1, Bleikvasslia DS 184-5-1, Bleikvassli Gruber DS-184-5-2, Stormyrbassenget DS-185-5-1, Fjell-avlimarka DS-185-5-2, Forsmoen DS-185-5-3 og Simafjell DS-186-5-4 i målestokk 1:5.000. De observeres i Anders-Larsa-fjell området lyse kvartsitter, granat-glimmerskifer, amfibolit, lyse og brune marmor, kalksilikatbergarter og grafittskifersoner. En skyvesone mellom Kongsfjellet- og Anders-Larsa gruppen kunne ikke bekreftes. Detaljer i geologi og tektonikk kan ennå ikke refereres p.g.a. at Lyses sluttrapport av kartlegging per idag ikke foreligger.

2. Geokjemi

Over det ca. 25 km² store området rundt Anders-Larsa- og Simafjellet ble det samtidig tatt 312 bekkesedimentprøver (bilag 2) for å få opplysninger over mineraliseringer i dette området. Resultatene foreligger ikke p.g.a. overgang til et nytt behandlings metodikk.

3. Geofysik

Slingram-målinger ble utført over en ("garasje"-) anomali syd for dagbrudd (bilag 3). Denne anomalien har vært kjent (Prakla, Suomen Malmi) og ble bekreftet med SP- og Slingram målinger. Anomaliårsaken er en grafittskifersone. Dessuten har Ø. Logn foretatt SP-målinger i borehull DH 1 og 2 -76 (garasje-anomali) og i DH 4 -76 på anomali 5 (bilag 4). Årsaken er her også flere grafittskifersoner.

P. Eidsvig fra NGU utførte CP forsøksmålinger med jording i borehull på Nordtjernbekken mineraliseringer. En endelig rapport foreligger ennå ikke. Men metoden ga en bra geologisk "kartleggings" resultat. En erfaring man gjorde i sammenheng med VLF-målingene. For tiden ble supplerende Minigun- og VLF- målinger over anomali 1 og kjøkkenbukta utført. Resultatene stemmer bra overens med tidligere utførte målinger.

4. Diamantboring

Hensikten med diamantboringen i år har vært å avklare en del VLF-anomalier. De ble boret tilsammen 517 m. To borehull på garasje-anomali, et borehull på anomali 3 og to borehull på anomali 5. Diamantboringer påviste grafittsoner som anomaliårsak for garasje-anomali og anomali 5. Årsak for VLF-anomali 3 er ukjent. I tillegg boret sporletere sent i november 3 Pack-Sack hull med tilsammen 90 m i profil 3 og 4 på anomali 1 (nymalm).for å skaffe flere opplysninger hvordan nymalmen utvikler seg mot dagen. Pack-Sack boringer påviste en tynn (0,04-0,1 m) brekke malm og en del impregnasjon. Resultatene ble presentert i en egen rapport når malm analyser foreligger.

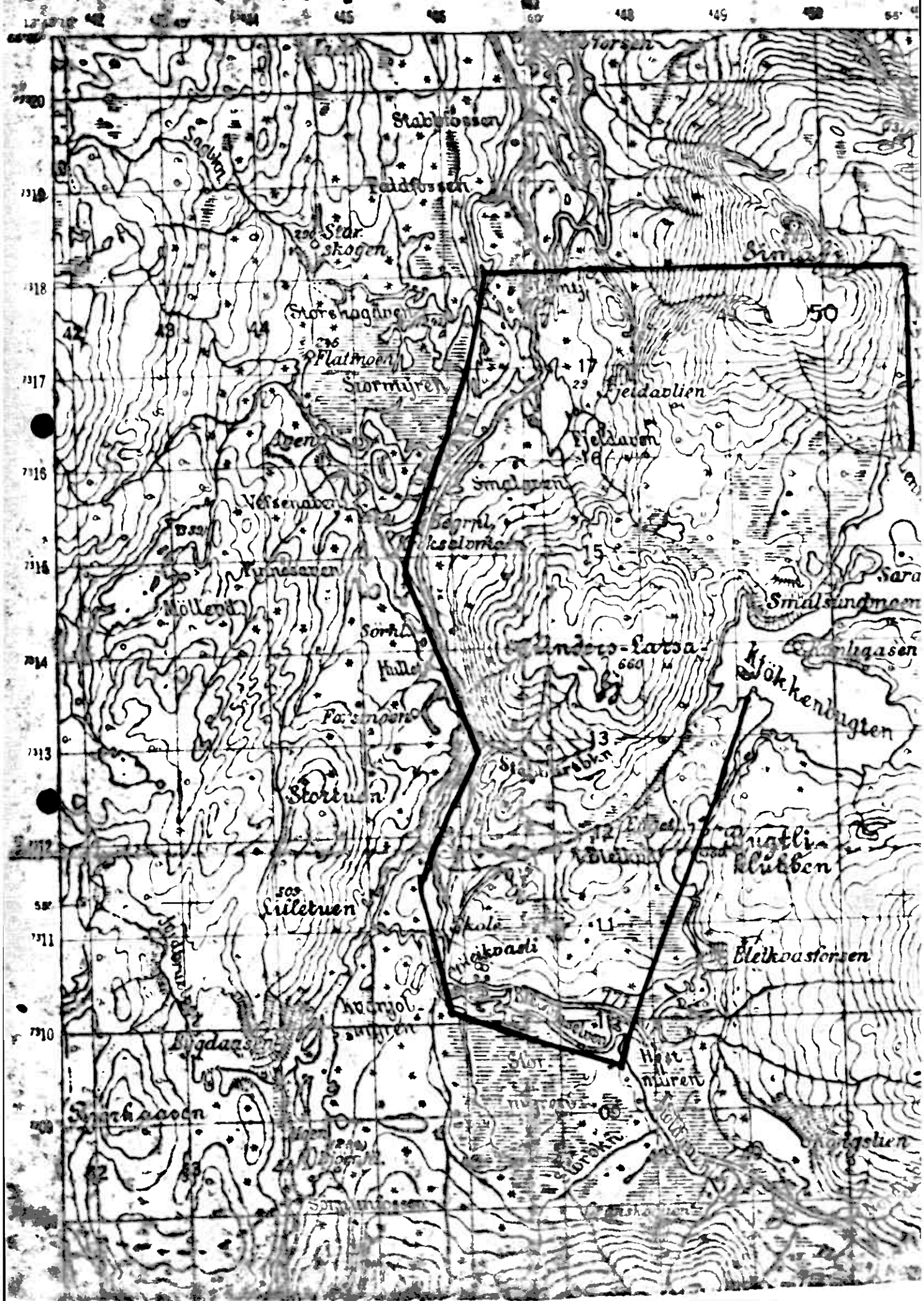


Abb. 1: Geologische Übersichtskarte des Bleikvassli Gebietes
(nach RAMBERG 1967, KLEINE-HERING 1968, LARSEN 1974, KRUPP, MÜLLER, ZOBEL 1975)

Legende:

- | | | | | | |
|--|------------------|--|----------------------|--|---------------|
| | GEFALTETE GRANIT | | GRANAT-GLIMMERSCH. | | Überschiebung |
| | MARMORE | | AMPHIBOLITE | | |
| | GRAN.-BIOT.SCH. | | KALK-GLIMMERSCHIEFER | | |
| | "QUARZITE" | | TRONDHEIM-PAZIES | | |

Geokjemi 1976



A/S Bleikvassli Gruber

rapport WZ 7604

BLEIKVASSLI/ÅGA/OSLO

BERICHT ÜBER SLINGRAM-MESSUNGEN IM BLEIKVASSLI

GRUBENFELD

Dr. rer. nat. Wolfgang Zobel
Dipl.-Geologe

Vorwort

In der Zeit vom 21.11. - 28.11.75 wurden drei Basislinien mit insgesamt 3640 Profilmeter nach der SLINGRAM-Methode vermessen. Die Messungen beschränkten sich auf die VLF-Anomalie 3 und 5 im westlichen Grubenfeld und die Rønningsbekken Sulfidvererzung im Südfeld. Über das gesamte untersuchte Gebiet liegen detaillierte geologische, geophysikalische und geochemische Untersuchungen vor, die mit zur Deutung der Minigun-Messungen herangezogen werden konnten.

1. Methodik

Als Kartengrundlage wurden bei den vorliegenden Untersuchungen die topographischen Blätter Bleikvatn Blad 1 und DS 184-5-2 Bleikvassli Gruver mit dem Masstab 1 : 5.000 benutzt. Die Slingram-Messungen wurden mit einem ENGUN-Gerät von ABEM ausgeführt. Der Spulenabstand betrug bei allen Messungen 40 m mit dem Messpunkt zwischen den Spulen. Als Messpunktabstand wurden 20 m gewählt, der über den Anomalie-zonen auf 10 m verringert wurde. Darüber hinaus wurden die Basis- und Profillinien von SUOMEN MALMI für die Messungen benutzt. Die reelle (R) und imaginäre (I) Komponente sowie die Höhendifferenz in % zwischen Sender und Empfänger wurden registriert. Die reelle Komponente (R) wurde mit Hilfe eines Diagrammes (Höhenunterschied in %) korrigiert. Die imaginäre (I) und die korrigierte reelle (R) Komponente wurden auf Einzelprofilen im Masstab 1 : 2.000 aufgetragen.

2. Übersicht über die ausgeführten Messungen

a) Über der sogenannten Anomalie 3 wurden ausgehend von der Basislinie L 30.500 zwei Profile K 10.200 und K 10.300 im Abstand von 100 m vermessen. Die Koordinaten sind nach Suomen Malmi für K 10.200: L 30.320-640 und für K 10.300: L 30.340-720.

b) Die Anomalie 5 wurde mit fünf Profilen von K 8.200-9.000 im Abstand von 200 m überdeckt. Ausgangspunkt war wieder die Basislinie L 30.500. Für die einzelnen Profile ergeben sich folgende Koordinaten:

K 8.200 : L 30.300-700

K 8.400 : L 30.240-640

K 8.600-9.000 : L 30.120-500

c) Die Rönningbekken-Anomalie wurde von drei Profilen mit ca. 200 m Abstand erfasst. Für die einzelnen Profile gelten die NGO-Koordinaten auf Blatt DS 184-5-2 Bleikvassli Gruver:

Y 29.930, X 81.340-700

Y 30.130, X 81.400-760

Y 30.360, X 81.450-750

3. Ergebnisse und Deutungsversuch

Die Minigun-Messungen über die Anomalie 3 (Abb. 1) scheinen abgesehen von einem vermuteten Messfehler topographische Anomalien wie Moorüberdeckung und Geländekanten darzustellen. Eine Übereinstimmung mit der geologischen Kartierung und den VLF-Messungen kann nicht erkannt werden. In diesem Zusammenhang wird auch darauf hingewiesen, dass sich auch die VLF-Messungen nicht mit der Geologie decken. Es kann sich hier um eine tieferliegende Anomalie handeln, die von den Slingram Messungen nicht mehr erfasst wird. Der relativ starke Abfall der R-Komponente im Profil K 10.200 zwischen L 30.520-500 wird mit einer markanten Geländekante, die aus einem Moor aufsteigt, gedeutet. Noch deutlicher wird dieses Bild im Profil K 10.300. Die Moore treten zwischen K 30.450-505 und K 30.540-600 klar hervor und werden nur von einer Erhebung K 30.505-540 unterbrochen. Insgesamt gesehen geben die vorgenommenen Messungen keinen Hinweis auf Art und Ursache der VLF-Anomalie 3.

Die Slingram-Messungen über Anomalie 5 (Abb.2) zeigen einen guten Leiter, der sich ausgezeichnet mit der Geologie

und den VLF-Messungen deckt. Bemerkenswert ist auch in diesem Zusammenhang die relativ höhere Pb-Cu-Zn Konzentration in den Bodenproben. Betrachtet man nun die Messprofile über der Anomalie 5 im einzelnen, so treten deutliche Übereinstimmungen hervor. Die Slingram-Anomalie folgt dem Streichen eines oder mehreren Granatglimmerschiefer und Quarzithorizonten. Die Gesteine sind hier schwach bis kräftig isoklinal gefaltet. Der Top der Minigun-Messungen fällt mit der deutlichsten VLF-Anomalie zusammen. Bei allen fünf Profilen mit einer geringen Abweichung im Profil K 9.000 zeigt sich eine scharfe Abgrenzung nach E zu den Marmoren. Im allgemeinen streichen die Gesteinsabfolgen NE-SW mit einem Einfallen von ca. 30° - 40° nach W und NW. Dies wird auch durch die Slingram-Profile mit ihrem Abflachen nach NW angedeutet. Als Ursache für die Anomalie 5 kann eine vererzte Gesteinsabfolge angenommen werden. Solange dies nicht durch Diamantbohrungen bewiesen ist, darf die Möglichkeit einer Graphitschieferzone nicht ausser Betracht gelassen werden.

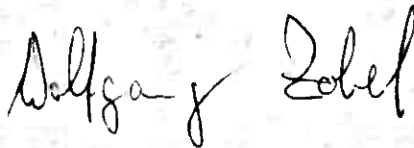
Durch die Slingram-Messungen im Südfeld (Abb.3) lässt sich der schon bekannte Rønningsbekken Sulfidhorizont ebenfalls bestätigen. Auch hier erkennt man eine weitgehende Übereinstimmung der VLF- und Minigunmessungen. Der geologisch nachgewiesene Vererzungshorizont wird in allen drei Profilen nachgewiesen. Die VLF-Anomalie um Solberg tritt im Profil Y 29.930 ebenfalls auf.

4. Zusammenfassung

Die Slingram-Messungen über VLF-Anomalie 3 erbrachten kein Anzeichen für einen Störkörper. Es muss daher angenommen werden, dass die Ursache ausserhalb der Reichweite des Minigun-Verfahrens liegt. Über Anomalie 5 zeigen alle gemessenen Profile positive Resultate und wiesen einen guten Leiter nach. Als Ursache wird eine vererzte Zone oder eine Graphitschieferlage angenommen. Die Rønningsbekken-

Anomalie konnte ebenfalls nachgewiesen werden und ist nach den geologischen Untersuchungen eindeutig an einen gering mächtigen Sulfiderzhorizont geknüpft. Bis zu einer Abklärung durch Diamantbohrungen sind Anomalie 3 und 5 weiterhin von Interesse.

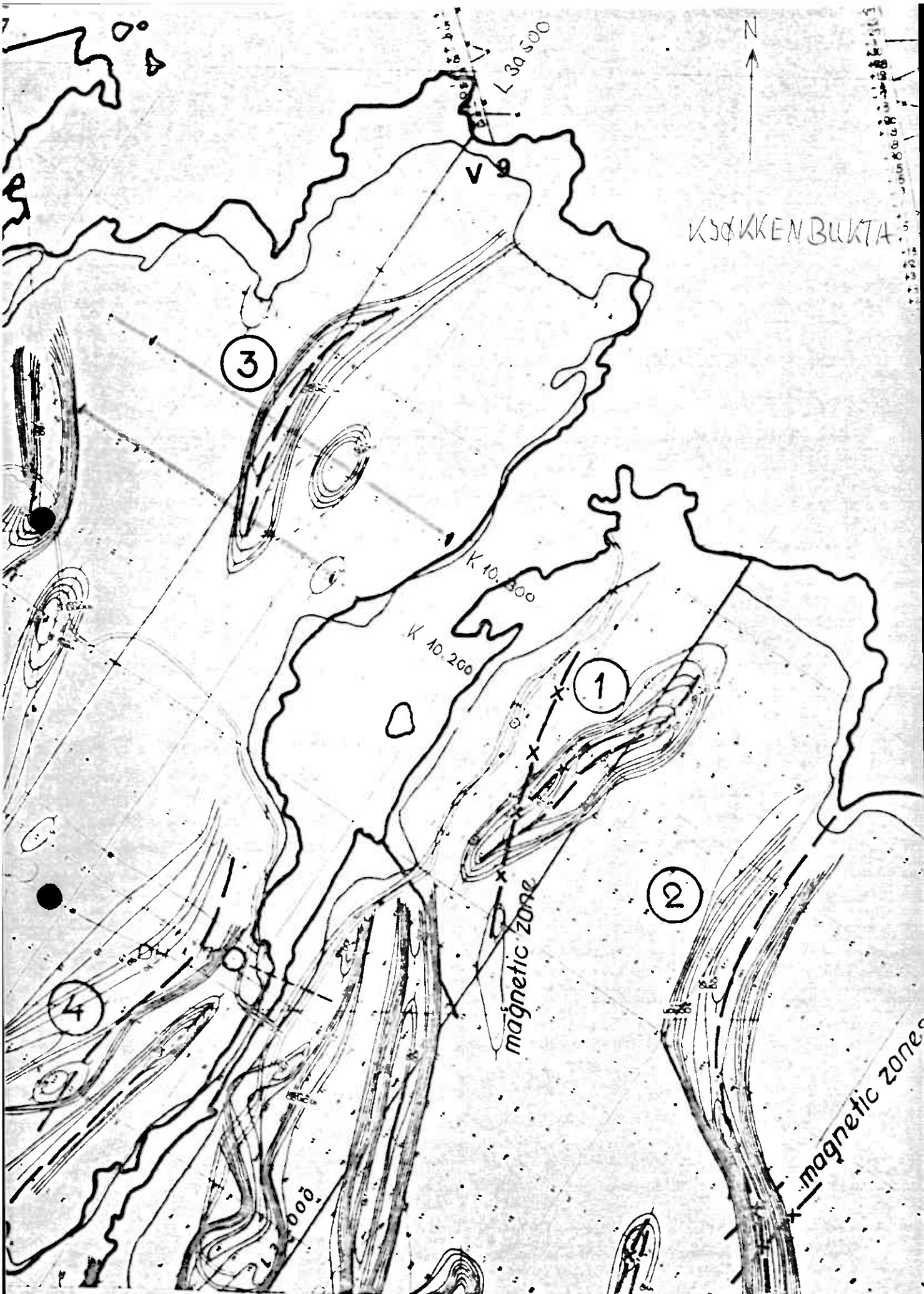
Bleikvasslia, 17.3.76



Dr. rer. nat. Wolfgang Zobel
Dipl.-Geologe

Weitere Informationen in:

- rapport WZ 7501 Bericht über die geochemischen Untersuchungen Sommer 1974
- WZ 7502 Packsackbohrungen auf Rabliåsen und am Rønningsbekken
- WZ 7503 Bericht zu den geologischen Untersuchungen im Sommer 1975
- Suomen Malmis VLF-Messungen 1974 und 1975

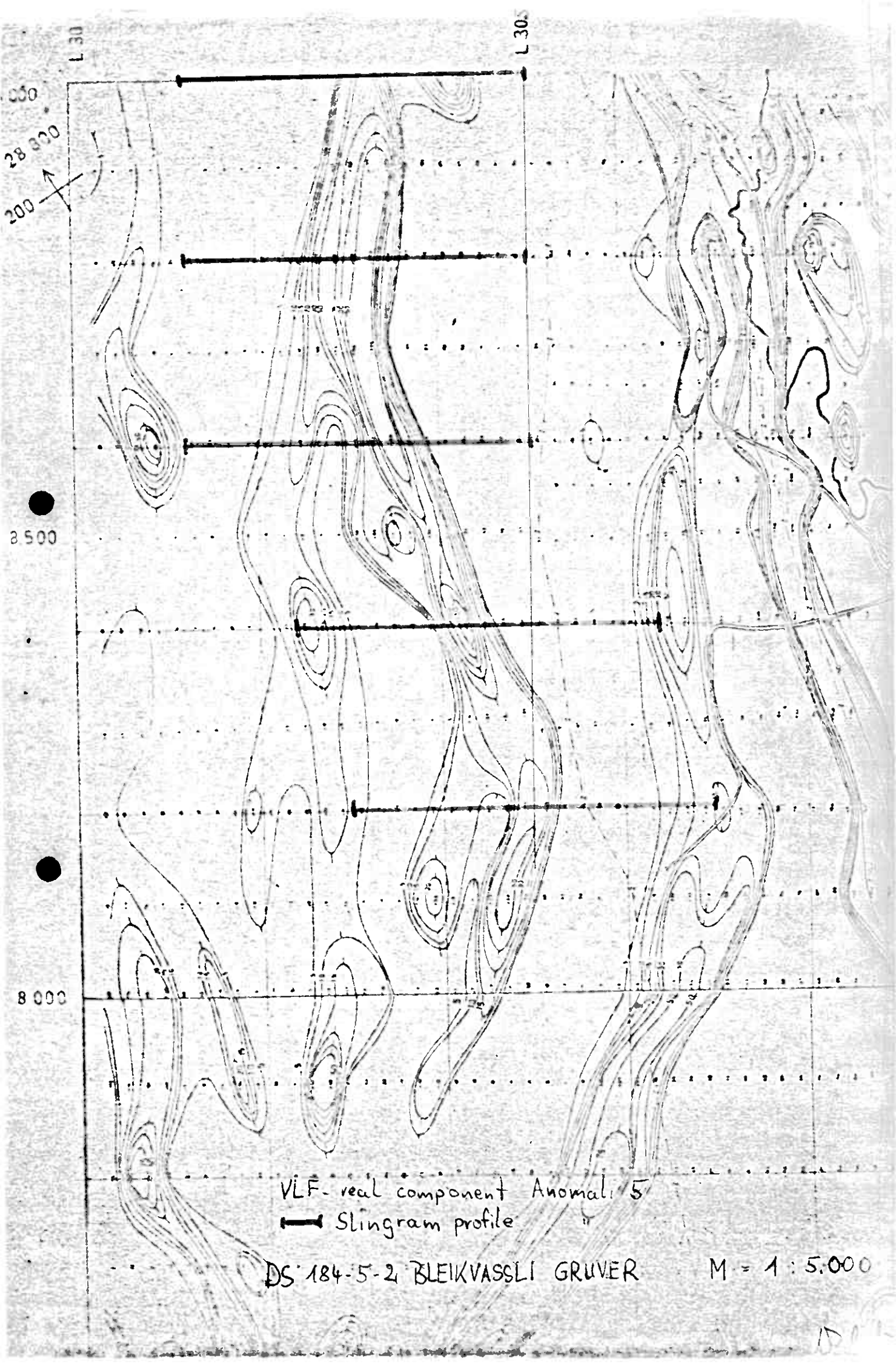


VLF - real component

— Slingram profile

M = 1 : 5,000

WZ 76



VLF - real component Anomaly 5
 — Slingram profile "

DS 184-5-2 BLEIKVASSLI GRUVER

$$M = 1:5.000$$



L 32.500

Rønningsbekken

VLF - red component

— Slingram - profile

M = 1:5.000

DS 184-52 BLEIKVASSLI GRUVER

SLINGRAM-MÅLINGER OVER EN ANOMALI SYD FOR DAGBRUDD

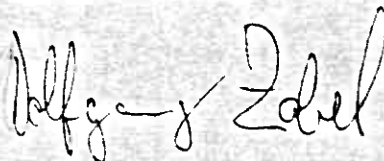
Slingram-målinger ble utført over en ("garasje"-) Anomali syd for dagbrudd, den 10.5.76. Denne Anomali har lenger vært kjent (PRANLA målinger 1941). De ble bekreftet av SUOMEN MALMI i 1973 ved CP - målinger med jording i DH 1/70.

Den geofysiske Anomali har en lengde på ca. 250 m. Anomalien blir svakere mot sydvest og dette kan tyder på en stupning i denne retning. Anomalien ligger ca. 35 m i liggen av Bleikvassli hovedforekomst. Anomaliens årsak er ikke avklart. Ut fra dag-geologi kan man ikke si om den skyldes en mineralisering eller en grafittsone. De foran nevnte Slingram-målinger ga ingen løsning bortsett fra kanskje profil I og II. P.g.a. tallrike forstyrrelser (vann-, kraft- og telefonletninger) ble målingene delvis ubrukbare og avbrutt.

Bare i de første to profiler viste det se en noenlunde overenstemmelse med PRANLA- og CP-Anomali. Når man tar i betraktning den idag kjente tektoniske oppbygning av hovedforekomsten og erfaringer fra Anomali 1, få man påfallende geologiske og geofysiske overenstemmelser. Bleikvassli forekomst ser ut til å ligge i liggen av Anomali 1 og "Garasje-Anomalien" ser ut å ligge igjen i liggen av Bleikvassli forekomst. Dette er en påfallende overenstemmelse med en echelon oppbygning man har i gruver. Dette er også tilfelle når man tar i betraktning andre tektoniske trekk.

Bergartene har et strøk på 60° og et fall på 50° - 60° mot NV. For å avklare årsak til Anomalien må man diamantbore.

Bleikvassli, 14.5.76



Dr. rer. nat. Wolfgang Zobel
Dipl.-Geologe



SP-mølinger

SP-ANOMALI

CARASJE-ANOMALI EFTER SUOMEN MÅTT

HOVEDRUMENS ANOMALI

Borch

PROSPEKTERING I GRUVEFELTET 1976

Geologisk kartlegging og prøvetaking:

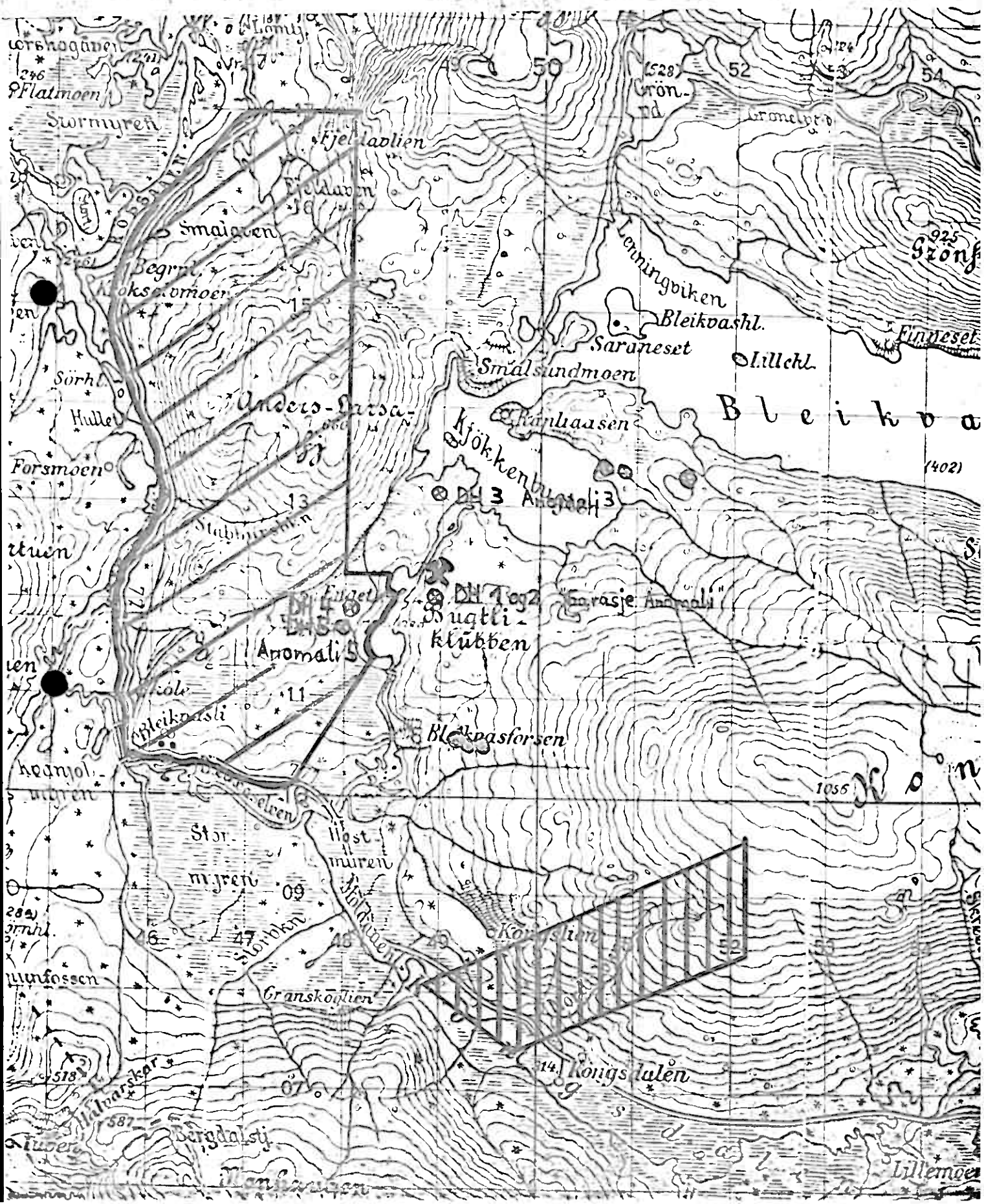


Geofysikk



Diamantboring

: DH 3 Anomali 3



Lokalitet: Garasje - Anomali

Borehull: DH¹/76

Dato : Jun. 76
 Koordinater : x 882860, y 29910
 Retning : 156°
 Helling/stigning : - 60°
 Høyde : 407 m
 Lengde : 74.70

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 3.45	3.45	Jordboring							
3.45 - 4.25	0.80	Noe mørk glimmer- gneis-type	75						
4.25 - 10.20	5.95	Noe lysere, "Normal" glimmergneis-type. Endel kvartslinser	70						
10.20 - 10.55	0.35	Glimmergneis, med striper av massiv <u>grafitt</u>							
10.55 - 11.55	1.00	Biotittrik glimmer- gneis-type. Grana- ter ca. 1 mm	60						
11.55 - 12.75	1.20	Glimmergneis-type, med endel kvarts- linser. Også noe biotitt. Stedsvis granater 1-2 mm	70						
12.75 - 13.20	0.45	Glimmergneis-type, med tynne striper av <u>grafitt</u>	70						
13.20 - 15.80	3.60	Glimmergneis-type, med endel biotitt. Noe kvartslinser	70						

Lokalitet:

Borehull: DH¹/76

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
15.80 - 16.55	0.75	Glimmergneis-type	75						
16.55 - 16.80	0.25	Kvartslinse, med <u>grafitt</u> striper							
16.80 - 18.40	1.60	Glimmergneis-type	75						
18.40 - 18.65	0.25	Så og si massiv grafitt							
18.65 - 25.15	4.50	Glimmergneis-type noen kvartslinser	75						
25.15 - 25.65	0.40	Glimmergneis-type, med tynne <u>grafitt</u> striper							
25.65 - 26.00	0.35	Glimmergneis-type							
26.00 - 26.50	0.50	Lys, kvartsrik bergart. Minner noe om lys musko- vittgneis	75						
26.50 - 27.05	0.55	<u>Grafitt</u> glimmer- skifer. Spor av po, op på stikkene							

Titel:

Borehull: DH¹/76

Dato

Koordinator

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
27.05 - 29.65	2.60	Samme, lyse, kvarts- rike bergart som tidligere.	80						
29.65 - 29.85	0.20	Grafitt glimmerskifer Virker breksjort, med biter av ren grafitt.							
29.85 - 32.00	2.15	Glimmergneis-type, stedsvis med partier med finfordelt <u>grafitt</u> .	75- 80						
32.00 - 34.50	2.50	Glimmergneis-type, litt lys. Endel kvartslinser	80						
34.50 - 42.85	8.35	Glimmergneis-type, noe mørk og biotittrik. Endel kvartslinser	80- 85						
42.85 - 43.45	0.60	Glimmergneis-type, med <u>grafitt</u> striper							
43.45 - 45.65	2.20	Glimmergneis-type. Noe mørk(biotittrik). Noe granater 1 - 3 mm	85						

Lokalitet:

Dato

Koordinater

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: DH¹/76

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
45.65 - 45.85	0.20	Grafittskiifer, endel breksjert							
45.85 - 46.90	1.05	Glimmergneis-type, med tynne striper av <u>grafitt</u>	85						
46.90 - 48.35	1.45	Glimmergneis-type, mørk og biotittrik. Granater 3 - 5 mm	80						
48.35 - 50.50	2.15	Glimmergneis-type. Endel kvartslinser. Litt mørk	80						
50.50 - 58.80	8.30	Noe lys, svært kvartsrik glimmergneis-type. Virker delvis noe breksjert							
58.80 - 60.20	1.40	Grå glimmergneis-type	80						
60.20 - 61.70	1.50	Kvartslinse, med endel glimmergneis							

Lokalitet:

Borehull: DH¹/76

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prove m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
61.70 - 74.70	13.00	Grå glimmergneis-type, med endel kvartslinser	70						
Bleikvassli 28/6 -76 <i>Kaare M. Hegrum</i> Kaare M. Hegrum Geolog									

Lokalitet: GARASJEANOMALI

Borehull: DH 2/76

Dato : Juni 76

Koordinater : x882.860 y29.910

Retning : 156°

Helling/stigning: - 85°

Høyde : 407 m

Lengde : 99.20

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 2.55	2.55	Jordboring							
2.55 - 10.20	7.65	Glimmergneis-type m/ endel kvartslinser	50						
10.20 - 16.55	6.35	Grafitt -glimmergneis.Også partier med ren grafitt, delvis noe breksjert	70						
16.55 - 34.30	17.75	Glimmergneis-type, med endel kvartslinser (Ptygmatiske folder av kvartsen)	70						
34.30 - 34.35	0.05	Grafitt glimmergneis							
34.35 - 34.60	0.25	Glimmerkvartsitt							
34.60 - 35.00	0.40	Glimmergneis-type, som over							
35.00 - 35.25	0.25	Glimmerkvartsitt							
35.25 - 35.40	0.15	Grafitt - glimmergneis							
35.40 - 35.80	0.40	Glimmerkvartsitt							
35.80 - 35.90	0.10	Grafitt- glimmergneis							

Lokalitet:

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Borehull: DH 2/76

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
35.90 - 36.05	0.15	Glimmergneis							
36.05 - 36.80	0.75	<u>Grafitt</u> -glimmergneis, med noen tynne stri- per med glimmerkvart- sitt.	70						
36.80 - 39.05	2.25	Glimmerkvarthsitt	70						
39.05 - 39.25	0.20	Grafitt-glimmergneis							
39.25 - 39.55	0.30	Glimmerkvarthsitt							
39.55 - 39.70	1.15	<u>Grafitt</u> -glimmergneis							
39.70 - 41.00	1.30	Glimmergneis, med en- del kvartslinser							
41.00 - 41.35	0.35	Kvartslinse po-impr.							
41.35 - 41.70	0.35	Kvartslinse, endel striper av <u>Grafitt</u>							

Lokalitet:

Borehull: DH 2/76

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
41.70 - 42.90	1.20	Glimmergneis, med endel kvartslinser	70						
42.90 - 43.00	0.10	<u>Grafitt</u> -glimmergneis							
43.00 - 45.40	2.40	Glimmergneis, med stedsvis små <u>grafitt</u> -flekker. Endel kvartslinser	70						
45.40 - 48.30	2.90	Glimmergneis, av en noe lysere type	70						
48.30 - 48.60	0.30	Mørk glimmergneis, med noe <u>grafitt</u>							
48.60 - 50.85	2.25	Samme lyse glimmergneis som over	70						
50.85 - 58.50	7.65	Glimmergneis, noe mørk. Stedsvis granater 1-3 mm. Endel <u>Grafitt</u> - flekker	70						

Lokalitet:

Borehull: DH 2/76

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
58.50 - 60.45	1.95	Glimmergneis, noe mørk	70						
60.45 - 60.60	0.15	Reletaiv massiv <u>Grafitt</u>							
60.60 - 80.00	19.40	Glimmergneis av en mye lysere type. En god del kvarts og kvartslinser 2 cm stripe med små turmalin-nåler 1-3 mm lange på 78.35	70						
80.00 -ca.95.50	15.50	Mikroklin-gneis-liknende bergart, med endel kvartslinser	60						
ca 95.50 - 99.20	3.70	Glimmergneis-bergart. Overgangen fra mikroklin-gneis er gradvis, uten markert skill	70						
Bleikvassli 5/7 -76 <i>Kaare M. Hegrum</i> Kaare M. Hegrum Geolog									

Lokalitet: Anomali 5

Borehull: DN 4/76

Dato : 5/9 -76
 Koordinater : x 882.980 y 28.995
 Retning : 126°
 Helling/stigning: - 60°
 Høyde : 157 m
 Lengde : 97,5 m

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 1.50	1.50	Jordboring							
1.50 - 27.15	25.55	Marmor, uren, lys-lysbrun, kvarts- og glimmerbånd	80						
27.15 - 28.10	0.95	Granatglimmergneis, mørk-brun granater 1 - 5 mm	75						
28.10 - 33.98	5.88	Glimmergneis med CaCO ₃	75						
33.98 - 34.08	0.1	Grafittskifer-sone med noe py							
34.08 - 37.95	3.87	Kvarts-granat glimmergneis, med CaCO ₃ , Tremolit	70						
37.95 - 38.15	0.25	Grafittskifer med py spor på skf. - flate							
38.15 - 38.30	0.15	Lys marmor							
38.30 - 38.40	0.1	Hbl. -granat glimmergneis med CaCO ₃							

Lokalitet:

Dato :

Koordinater :

Retning :

Helling/stigning:

Høyde :

Lengde :

Borehull: DH 4/76

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
38.10 - 38.58	0.18	Lys marmor							
38.58 - 39.90	1.32	Granat - glimmergneis med noe hbl. CaCO_3							
39.90 - 40.08	0.18	Lys-grå marmor	70						
40.08 - 40.20	0.12	Grafittskifersone med noe po							
40.20 - 40.33	0.13	Kvartsitt							
40.33 - 40.38	0.05	Grafitt i tynne lag							
40.38 - 40.60	0.22	Lysgrå, uren marmor							
40.60 - 40.81	0.21	Granat-glimmergneis	60						
40.81 - 40.84	0.03	Grafitt							
40.84 - 40.95	0.21	Granat - glimmergneis							
40.95 - 41.00	0.05	Grafitt							
41.00 - 41.20	0.2	Granat - glimmergneis							

Lokalitet:

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Borehull: DH 4/76

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
41.20 - 41.25	0.05	Grafitt med noe py							
41.25 - 41.35	0.1	Kvarts - granat glimmergneis med noe po mot grafitt							
41.35 - 41.36	0.01	Grafitt							
41.36 - 41.44	0.08	Kvarts- granat - glimmergneis							
41.44 - 41.48	0.04	Grafitt							
41.48 - 43.30	1.82	Hbl. glimmergneis							
43.30 - 43.33	0.03	Grafitt							
43.33 - 43.41	0.18	Hbl. glimmergneis	70						
43.41 - 43.45	0.04	Hbl. glimmergneis med 3 grafittlag							
43.45 - 43.97	0.52	Hbl. Glimmergneis med noe grafitt							
43.97 - 44.02	0.05	Grafitt							
44.02 - 45.15	1.13	Kvarts glimmergneis med noe grafitt	30						

Lokalitet:

Dato

Koordinater

Retning

Helling/stigning

Høyde

Lengde

Borehull: DH 4/76

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
45.15 - 45.30	0.15	Kvartsitt med grafitt og po							
45.30 - 45.80	0.5	Grafitt	70						
45.80 - 45.95	0.15	Hbl. glimmergneis med spor po							
45.95 - 46.45	1.50	Grafitt, endel kvartsitt, noe po							
46.45 - 50.30	3.85	Uren lysegrå marmor med tynne kvarts- og glimmerstriper	65						
50.30 - 57.82	7.52	Glimmergneis med granater, CaCO_3 - holdig							
57.82 - 64.75	6.93	Uren marmor, grovkornet med kvarts - glimmerbånd	70						
64.75 - 66.96	2.21	Granatglimmergneis							
66.96 - 67.15	0.19	Marmor striper							
67.15 - 70.46	3.31	Granatglimmergneis	70						

Borehull: DH 4/76

Dato
Koordinater
Retning
Helling/stigning
Høyde
Lengde

[illegible]

Lokalitet:

Borehull: DH 4/76

Dato

Koordinater:

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
88.10 - 88.13	0.03	Grafitt	60						
88.13 - 97.50	9.37	Uren marmor, grå-gull	60						
Bleikvassli, 27/9 -76 <i>Wolfgang Zobel</i> Wolfgang Zobel Geolog									

Borehull: Pack-Sack 1 - A1 -76

Koordinater 40 m i profil mot E
Retning
Helling/stigning: 85° mot E
Høyde :
Lengde : ca. 40 m

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Profil m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 0.80	0.80	Lys muskovittgneis/ kvartsittgneis	45						
0.80 - 1.00	0.20	Mørk biotitt-kvartsittgneis med spor impr. py		0.09	0.13	0.25		8.87	0.80-1.00
1.00 - 1.48	0.48	Granat-glimmergneis	45	0.08	0.10	0.19		7.67	1.00-1.48
1.48 - 2.53	1.05	Mørk, grovkornet biotittgneis impr. py		0.04	0.18	0.10		8.11	1.48-2.53
2.53 - 3.45	0.92	Granat-biotittgneis med impr. py		0.78	0.17	0.75		7.92	2.53-3.45
3.45 - 4.65	1.20	Mørk grovkornet biotittgneis med impr. py	40	0.10	0.28	0.63		14.98	3.45-4.65
4.65 - 7.35	2.70	Lys granat-muskovittgneis med biotitt-lag, kvartsitt-lag	40						
7.35 - 11.60	4.25	Disth. glimmergneis							
11.60 - 13.75	2.15	Lys muskovittgneis	70						
13.75 - 14.77	1.02	Glimmer-kvartsitt med spor py		0.04	0.02	0.07		6.08	14.40-14.65
14.77 - 15.90	1.13	Lys muskovittgneis							
15.90 - 17.00	1.10	(Disth) granat, glimmergneis	80						

Lokalitet: anomali 1, prof. 14

Borehull: DH 1/A1

Dato

Koordinator

Retning

Helling/stigning:

Høyde

Lengde

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
17.00 - 17.10	0.10	Kvartsitt							
17.10 - 20.05	2.95	(Disth.) granat, glimmergneis (muskovitt/biotitt)							
20.05 - 20.50	0.45	Lys muskovittgneis							
20.50 - 21.80	1.30	TAP							
21.80 - 22.30	0.50	Muskovittgneis							
22.30 - 23.00	0.70	TAP							
23.00 - 29.44	6.44	Muskovittgneis	85						
29.44 - 29.54	0.10	Breksje malm py, sl		2.16	0.20	11.74		20.34	29.44-29.54
29.54 - 29.68	0.14	Muskovittgneis Med spor py, sl	70	0.44	0.03	0.63		3.87	29.54-29.68
29.68 - 30.15	0.47	Breksje malm delvis massiv (4 cm) py, sl		4.06	0.13	9.04		20.73	29.68-30.15
30.15 - 34.23	3.33	Lys muskovittgneis							
34.23 - 34.37	0.14	Muskovittgneis Med spor gn		2.79	0.06	2.91		4.56	34.23-34.37
34.37 - 35.00	0.63	Muskovittgneis							

Borehull: DH 1/A1

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

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve nr
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
35.00 - 35.54	0.54	Muskovittgneis med <u>pb,sl</u>		7.08	0.08	6.36		7.67	35.00-35.54
35.54 - 37.70	2.16	Muskovittgneis							
37.70 - 38.25	0.55	Lys kvartsitt	90						
38.25 - 40.00	1.75	Lys muskovittgneis							
Bleikvassli, 30/12 -76 W. Zobel dr. Geolog									

Borehull: DH 2 - A1 -76

Packsack

Koordinater

Retning: i profil

Helling/stigning: 85° mot E

Høyde

Lengde: 33 m

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
0.00 - 2.70	2.70	Lys kvarts, feldspat, glimmergneis	75						
2.70 - 6.80	4.10	Lysgrå granat-glimmergneis							
6.80 - 9.30	2.50	Lys kvarts, feldspat, glimmergneis	70						
9.30 - 9.31	0.01	Lys kvarts Med py impr.							
9.31 - 15.20	5.89	Lys kvarts							
15.20 - 15.30	0.10	Kvartsitt							
15.30 - 16.35	1.05	TAP							
16.35 - 21.35	5.00	Lys muskovittgneis	70						
21.35 - 22.00	0.65	TAP							
22.00 - 22.45	0.45	Lys kvarts, muskovittgneis Spor gn, sl i sprekker		0.33	0.04	0.87		4.82	22.00-22.45
22.45 - 22.62	0.17	Lys kvarts Breksje malm sl, (po)		2.42	0.33	6.93		21.17	22.45-22.62
22.62 - 23.00	0.33	Lys kvarts sl, py, gn impr.		0.44	0.03	1.49		4.44	22.62-23.00
23.00 - 23.70	0.70	Lys kvarts	85						

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

Dybde	L	Bergart	S	Analyser					Prøve m
				% Pb	% Cu	% Zn	% S	% Fe	
23.70 - 23.73	0.03	Lys kvarts Spor py, gn							
23.73 - 28.10	4.37	Lys kvarts	80						
28.10 - 28.80	0.70	Lys kvartsitt							
28.80 - 31.15	2.35	Lys glimmergneis med granater							
31.15 - 33.00	1.85	Lys kvarts overgang til kvartsitt							
Bleikvassli, 10/12 -76 W. Zobel dr. geolog									