



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Innlegging av nye rapporter ved: Arve

Bergvesenet rapport nr 5040	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Elkem Skorovas AS	Ekstern rapport nr P4-12-99	Oversendt fra Elkem Skorovas AS	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Rapport fra malmleting i Meråker 1970				
Forfatter Haugen, Arve		Dato År 01.04 1971	Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker) Elkem Skorovas AS	
Kommune Meråker	Fylke Møre og Romsdal	Bergdistrikt	1: 50 000 kartblad 17211 17212	1: 250 000 kartblad Trondheim
Fagområde Geologi Geofysikk Boring	Dokument type		Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt) Lillefjell Gr. Kluken N-anomalien Storhusmannsberget	
Råstoffgruppe Malm/metall	Råstofftype Cu, Zn, Pb			
Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse Beskriver stikningsarbeider, geofysikk i Storhusmannsberget , ved Lillefjell og på N-anomalien og Kluken. På Lillefjell ga hverken SL eller magnetometer sikre resultater på hvordan forskyvningen er på forkastningen. Antydte ca 10 m forflytting mot øst av den nordre del Mineraliseringen på N-anomalien påvist for første gang. Den er knyttet til definerte geofysiske (SL) drag. Boret 3 hull i Storhusmannsberget (308 m) som var negative. 2 korte hull ved Vatne-elva (EA-anom.) gå tynne men rike årer av cpy i flere nivå.				

ELKEM A/S
 Skorovas Gruber

RAPPORT FRA MALMLETING I MERÅKER 1970.

Arbeidet begynte i feltet den 12. mai med klargjøring for diamantboring, og det varte fram til 22. august. Mannskapsstyrken varierte, aldri under 2 mann, og opp til 8 mann. Det er utført netto 457 dagsverk i feltet. Man benyttet leiebil for transport innen feltet, denne kjørte ca. 5.000 km.

STIKKINGSARBEIDER.

Ennå mens snøen lå i fjellet (28. mai) begynte man å stikke et målenett rundt Lillefjell Grube. Basislinjen med retning 380° ble stukket over det nedre grubeområdet. Nullpunkt utsatt på hjørne av husruin, ca. 40 m syd for Stollen.

Stukket ble så et 1.000 m langt område fra 300 S til 700 N, bredden var ca. 600 m fra 250 Ø til 350 V. Profilene utsatt med 50 m mellom hvert og over grubeområdet 25 m mellom hvert. 25 m mellom punktene i profilet. 3 profil ble stukket til 1.100 V for å dekke området rundt den tenkte forkastning.

GEOFYSIKK.

Alt geofysikk-arbeide som ble utført i Meråkerfjellet, var egne geofysiske målinger. Disse var slik innsiktet at man prøve å få oppløst anomalierne mest mulig ved maksimal utnyttelse av instrumentene. Det ble håpet at man skulle lettere bli istand til å tyde de anomalier som framkom. Måleopplegget var derfor å benytte måling med to frekvenser og med to kabellengder Slingram (SL) ble benyttet til den lave frekvens 1750 c/sek. og 50 m kabel, mens Minigun (MG) ble benyttet til høy frekvens 3520 c/sek. og 40 m kabel. Dessuten ble begge benyttet til høy frekvens og 50 m kabel. Parallellt med disse målinger gikk magnetometer.

I Berget Øst på jordprøveanomalien, ble med SL og MG samt magnetometer, målt så nøyaktig som mulig. Dette området var tidligere målt, men ingen anomalier var framkommet. Geokjemisk finnes en anomali, hvert element har noe forskjellig anomali-posisjon i forhold til det annet.

Resultatene viser at den lave frekvens ikke gir tydbare måleresultater. På den høyere frekvens gir 40 m kabel en anomali, men ved å øke til 50 m kabel blir anomalien skarpere. Dette tyder på at man har en noe dårlig leder som kanskje ligger så dypt som 30-50 m. Magnetometer gir et uregelmessig bilde i hele området. En anomali peker seg klart ut. Den er målt både med SL og MG og ligger i pr 800 N - 550 Ø. Nedstrøms fra dette punkt finner man også en av geokjemianomaliene med økende avstand etter mobiliteten hos elementene: Pb, Cu + Ni og Zn. Ellers er det i feltet flere uskarpe EM-anomalier (11-1200 N) uten at det finnes noen korrelasjon med geokjemi. SL og MG anomalier faller ikke alltid sammen. Det ser derfor ut som om man har funnet et reelt røskepunkt i profil 800 N slik at undersøkelsen kan fortsette derifra. Den flyanomali som er kalt N, ligger helt i den sydvestre del av Meråkerfeltet i fjellet Brennrya. Denne anomali ble undersøkt på bakken med MG og magnetometer.

Magnetometeret definerte 3 tydelige magnetiske drag. Disse er oppdelt i flere parallelle, smale soner, ettersom vertikalfeltet veksler over kort avstand fra negativ til positiv.. To av dragene er utholdende i strøkkretningen.

MG-målingene har registrert en rekke parallelle drag og disse er meget utholdende langs strøket. Tre av dem faller sammen med de magnetiske sonene. Anomaliene er alle skarpe og nærmest skoleeksempler på hvordan MG-anomalier skal se ut.

Grafitt er observert i løsblokker i området. Man har keratofyrhorisonter som fører noen sulfidmineralisering. En anomali viste magnetkis. Men om dette under Geologi. Forholdet mellom reell og imaginærkomponent er for det meste 3 og dette tyder på en meget god leder. Hvis grafitt finnes i området skyldes nok de fleste anomaliene den. Dog de anomalier som også er magnetiske er av større interesse og har vist kismineralisering.

Anomali D beliggende ved Vatne-elvas markert NØ-lige knekk ble målt på nytt (Sist i 1967 i 1967) Dette er et område med geokjemisk Pb/Zn-anomali. Magnetometer måling ga intet resultat, mens MG ga noen difuse anomalier i et profil. Disse må undersøkes i marka.

Av mindre målearbeider ble flyanomalien NØ for Langesund Grube undersøkt (Anomalien kalt E7). MG-målinger var helt negative.

Anomali EC, syd for Storhusmannsberget, ble målt på nytt, da det syntes som om man hadde bommet på anomaliområdet ved forrige måling. Man fikk registrert en svak anomali i et profil, men det synes ikke som om anomalien har noen strøk utstrekning. Magnetometermålingen synes å ha påvist en bergartskontakt, da man i utkant av målefeltet har et markert høyere magnetisk nivå.

I forbindelse med blyglansforekomsten på Kluken, ble målingene fra tidligere år utvidet. En rekke anomalidrag er registrert. Disse danner et ca. 300 m bredt belte som går i ØNØ-lig retning og inn i Sverige. Slutten mot SV er ennå ikke klarlagt. Det finnes to grubeområder Agnes og Diana. Agnes er det største og viser de beste mineraliseringer og det ligger innen de anomaløse belte. Diana derimot er meget begrenset i utstrekning og med små anomalier. Anomaliene er av en alik type at de veksler mellom gode og dårlige ledere. Forholdet R_e/l_m varierer fra 2-3 ned til 0.5. Det er mulig at det som er registrert som gode ledere kan være kloritt- og leirfylte slepper og at de dårlige markerer sulfidmineraliseringen. Det er ikke gått i området av geolog og dette vil bli neste undersøkelsessteg.

Måleområdet på EA-anomalien ved Vatne-elva ble utvidet mot N og S. Anomalien synes ikke ha noen fortsettelse mot S, men mot nord synes den å ha en svak fortsettelse. Det virker som mineraliseringen her følger en ganske enkel foldestruktur. Målingen er ennå ikke fulgt langt nok mot N. Denne strukturen ble det boret et par hull på i 1970 (se senere).

Omkring Lillefjell Gruber ble gjort et omfattende geofysisk arbeide, i den hensikt å prøve å få fastslått om det var tenkelig at der fantes en forkastning her som kunne ha forskjvnet malmen på dypet.

Magnetometermålinger gir et lite definert bilde med måleverdier som springer mellom pluss og minus. Likevel synes det som om bergartshorisonten, delvis kan følges enkelte steder. På nordsiden av den tenkte forkastning har målingen et ganske markert "platå". Dette forsvinner på sydsiden.

EM-målingene ga heller ikke noe sikkert resultat på forkastningen. 3 måleprofil ble trukket så langt vest at man fikk kryssat den tenkte forkastning. Heller ikke dette ga entydige resultater. Man burde ha målt også på tvers av forkastningen.

Måling med SL frekvens 1750 c/sek. ga pene anomalier i gruveområdet på ca 150 V. Ca. 500 m lengere nord er det også et anomaløst område på ca. 225 V. Imellom disse "skal"forkastningen ligge. SL-måling med 3.500 c/sek. ga et mere variert anomali-bilde. Anomalien i nord har fått en større utstrekning både i bredden og i strøklengden. Dessuten har man fått svake anomalier SØ for gruva. Gruva ga gode anomalier. I forkastningsområdet er det målepunkter som kan gi indikasjoner på at en bevegelse har forekommet, men det er umulig å si hvilken retning den har hatt.

MG-målingene er noe lik SL med 3.500 c/sek. Anomali-området i N er der om ikke så omfattende, likeså området SØ for gruva. Gruva selv gir et meget kompleks sett med anomalier. Disse er begrenset til det gamle driftsområdet. På nord-anomalien er det funnet et skjerp. Ser man på forholdet Re/Lm for alle typer EM-måling som er gjort, tyder dette på at man har med middels gode til dårlige ledere. Middels gode i gruveområdet. Dette er noe rart, men kan kanskje komme av en ganske stor tilblending av ZnS i malmen. Det er tegnet et kotekart over imaginærverdien for MG-målingen. Dette viser at man har et mye roligere bilde langs den traceen hvor forkastningen skal gå. Som konklusjon på målingen kan sies at det er mere som taler for en forkastning enn mot. Men det har vært umulig å vise hvilken retning den mulige bevegelsen kan ha hatt.

GEOLOGI.

På flyanomali N i sydvest ble det foretatt en geologisk rekognosering. Området er meget overdekket av myr og moerne. Langs bekker finnes de fleste blotninger. Geologisk er området antatt å tilhøre Sonvan gruppen (Gulaskifer gruppen). Bergartene i området er benker av en kvartsporfyrr, meget mørke finkornete amfibolitt-ganger. Ved siden av finnes forskjellige typer av sedimenter som er sterkt metamorfisert: Biotittgneis med feltspatøyne, (talk) glimmerskifer og meget mørk sandsten/kvartsitt.

Mineraliseringen synes å finnes som små linser på grensen mellom porfyr og sediment. Disse soner er delvis meget breksierte og største malmansamlinger synes bestemt av små foldninger med akse 145° og fall 40° NV. Malmmineralene er magnetkis som dominerer svovelkis, noe kopperkis og sinkblende. Strøk og fall varierer i området, SF: 0-15/60 V. I forbindelse med porfyrene (eller keratofyrer) er det meget rust. Det er også funnet grafitt i området. Løsblokker viser grafitt sammen med magnetkis og kopperkis. Grafitt i fastfjell har ikke vært observert sammen med sulfider. Det ser derfor ut at undersøkelsen bør fortsettes i første omgang der hvor målingene har gitt både EM- og magnetiske anomalier.

På Lillefjell Grube ble det satt igang en geologisk undersøkelse, parallelt med de geofysiske målinger for om mulig få geologisk fastslått om forkastning finnes eller ikke. En hittil undersøkelse av alle blotninger i området samt strukturelle observasjoner kan ikke med sikkerhet si at man har noen forkastning. Et par lokaliteter kan tyde på at nordsiden av "forkastningen" har beveget seg relativt sett mot Ø i forhold til den sydligste. Men denne bevegelsen er så kort (10 m max) at det like gjerne kan være en fleksur i lagene.

BORING.

Det ble boret 308 m i Storhusmannsberget fordelt på 3 hull og 66 m på EA-anomalien. Resultatet i Storhusmannsberget var helt negativt. En gabbro-sill var ledelaget som fortalte når malmnivået var gjennomboret. Ut fra dette, bergarten og skifricheten

i borhullene, har man sluttet at mineraliseringen er kontrollert av foldeknær i en NV-lig retning, samt en svakere folding i mer nordlig retning. Disse foldene er så svake at meget små mengder sulfider er lokalisert i foldene.

På EA-anomalien var også resultatene tynne men likevel ganske overraskende. Man hadde rike tynne årer av kopperkis i flere nivå. Sonen er funnet ved MG-måling og er gjennomskåret på et lite dyp.

DIVERSE.

I løpet av sommeren ble mutepunktene i Storhusmannsberget sikret med jernbolter og treplugger. Videre ble borhullene innmalt og kotekart over toppen på Storhusmannsberget opptatt.

Skorovatn, 1. april 1971.

Arve Haugen

13.4.1971.
AH/KO.