



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 3815	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering Trondheim	Gradering
Kommer fra ..arkiv	Ekstern rapport nr	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:
Tittel Befaring og magnetometrisk kartlegging av jernmalmfelter i Gjølga				
Forfatter Ingvaldsen, Karl		Dato 27.10 1938	Bedrift	
Kommune Bjugn	Fylke Nord-Trøndelag	Bergdistrikt Trondheimske	1: 50 000 kartblad 15221	1: 250 000 kartblad
Fagområde Geofysikk Geologi	Dokument type		Forekomster Gjølga	
Råstofftype Malm/metall	Emneord Fe			
Sammendrag				

TB 146

Rapport
over
Magnetometrisk kartlegging
av Gjølga.

Karl Ingvaldsen.

Stf

Rapport

fra befaring og magnetometrisk kartlegging av jernmalmfelter i
Gjølga, Stjørna i tiden 12-15 oktober 1938.

Eiere: Agronom I. Huseby, Husbysjøen, bakermester I. H. Friksen,
Husbysjøen og stortingsmann K. J. Ramsvik, Råkvåg.

Feltene ligger i et drag som strekker sig. N-NV til V-SV og går langs L. Gjølga vann på vannets nordside. Selve malmen ligger i et strøk av glimmerskifer (amfibolitisk), mens man like nordenfor har et parallelt strøk med kalksten (marmor). Bergarten stuper mot nord med et betydelig fall som er en del varierende. Malmens utbredelse ser ut til, i grove trekk, å betinges av fjelllets stratigrafi, så strøk og fall er på det nærmeste ens. Både selve malmen og den omgivende bergart ser ut til å vise stor overensstemmelse med feltene i Malm.

I sin tid, skal, etter hvad der opplyses, feltene ha tilhørt konsul Arn, senere er de falt i det fri til de igjen er skjerpet av ovennevnte eiere 25/4-1938. Et par skjerpegraver er skutt ned, ellers er det ingen spor av tidligere undersøkelser som måtte være foretatt.

Til de forberedende undersøkelser og likeledes selve kartleggingen anvendtes en Tibergs inklinator (nr. 8714. Fr. I. Berg, Stockholm, utstyrt med bølge og oljekompass etter C. W. Carstens).

Befaring og en orienterende magnetisk undersøkelse viste betydelige indikasjoner på en odde som stikker ut i L. Gjølga vann fra NV-siden. Odden utgjøres for en stor del av en jevn høiderygg som maksimalt når op i en høide av 15-16 m. over L. Gjølga vann. Ryggen er for det meste overdekket av lyng og småskog. Et par mindre telger av dyrket mark går delvis inn over malmfeltet. Dette viste sig stort sett å strekke sig langs høideryggens øverste linje. Områdene for største magnetisme (positive) begynte fra hver ende av haugen, og midt på var det et lite ganske nøytralt parti. Det er et skjerp på hvert av de to felter.

Det vestligste (Finnkjerringhaugen) ligger på eiendom gr. nr. 38, br. nr. 27, tilhørende Pauline Dalberg. Skjerpet østenfor ligger på eiendom gr. nr. 38, br. nr. 16 som eies av Sivert S. Gjølga.

Mot vest går høideryggen bratt i vannet som utenfor her er dypt like inn til land. Her merkes ikke nevneverdig utslag på instrumentet. Lenger vest i vannet, nærmere holmen i dette, var igjen et område med sterke indikasjoner. På selve holmen observertes intet malmagnetisk felt.

Rett syd over vannet (se skissen på neste side) (fra feltets grense mot vannet i vest, er det en skarp vik i landet. I dette ligger et meget tydelig skar. Det er opfylt av store blokker og fjellstøt er på begge sider meget presset og opkrust. Skaret synes å være en følge av en forkastning (forskyvning) i terrenget her. Vannet skulde efter sigende være adskillig dypt utenfor her.

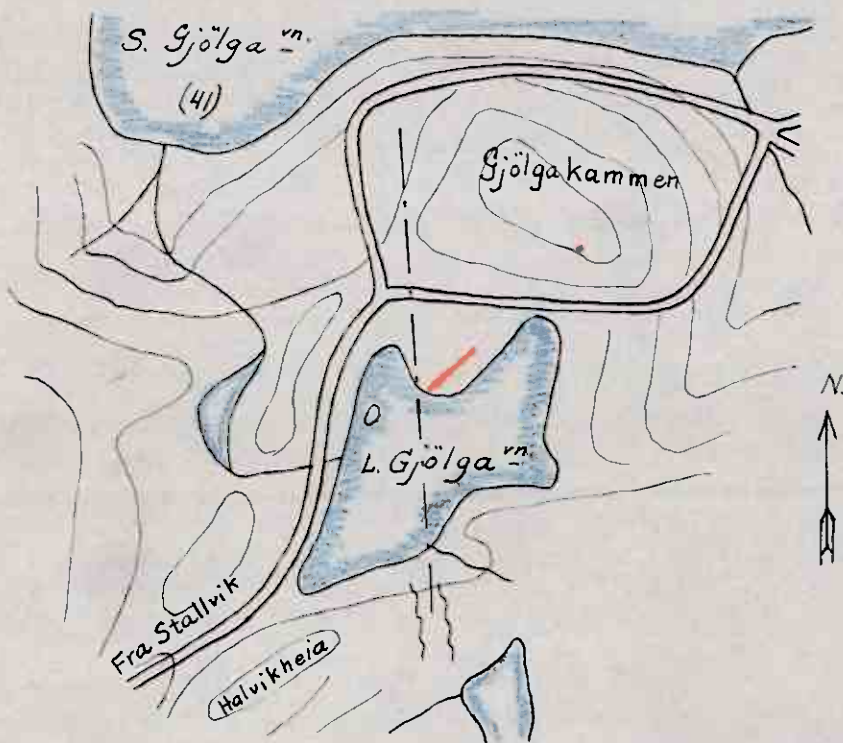
På nordsiden av vannet hvor veien går, er det like til terrenget faller ned mot S. Gjølga vann, en tydelig senkning. Den går for en stor del gjennom kalksten (marmor), men det er ikke utenkelig at den er forbundet i forbindelse med bevegelser i jordskorpen.

Disse tre uregelmessigheter i overflaten, de to senkninger og malmens (og fjellets) plutselige stopp mot vannet ligger i en rett linje, og det er ikke usannsynlig at de henger sammen fra dannelsen av. Nogen detaljert geologisk undersøkelse til å slå fast denne antagelse var det ingen anledning til.

I Gjølgakammen, noen 100 m. østenfor odden i strøkretningen, er det også skjerpet av ovennevnte. De magnetiske felter var også her meget betydelige. Imidlertid stiger terrenget her sterkt mot øst, nogen magnetometrisk kartlegging blev ikke gjort her. Videre undersøkelse av dette område vil utvilsomt være av verdi.

Nogen orienterende magnetiske målinger blev også gjort langs veien på vestsiden av vannet uten at det her lot til å være noget malm.

Nedenfor stående skisse gir en oversikt over traktene:



En detaljert magnetometrisk kartlegging blev foretatt over feltene ved L. Gjølga vann. En basislinje blev stukket ut i strøkretningen langs den optimale feltvirkning. Basislinjen blev markert i marken med to påler som blev slått ned og stensatt. (Avmerket på kartet med B.V. og B.S.). I avsett for hver 10 m. på basislinjen blev stukket ut retninger vinkelrett på denne. Disse forsyntes og med avsett på hver 10 m. og i punktene blev rammet ned fliser forsynt med nr. Malmmagnetismens vertikale komponent blev observert i hver stasjon, idet magnetnålen (inclinators) blev stillet loddrett sted dets magnetiske meridian. Supplerende observasjoner blev tatt for hver 5 m. i profilene hvor intensiteten var størst og ellers utover til man kom på nogenlunde nøytral grunn.

Resultatene er satt op i form av et kart i målestokken 1:800. Det er på kartet trukket kurver for hver 10° utslag av magnetnålene (isoklinaler). Positivt drag er holdt i blå og negativt drag i gul farve med styrke økende med den magnetiske intensitet. På kartet er strandlinjen delvis tegnet inn, videre veier og grenser for dyrket mark, skjærpegraver, fjell i dagen og utsatte signaler. Nordlinjen blev bestemt ved observasjon av solens stilling kl. 12, 22 middag. Kartet blev traset for fremstilling av lyskopier.

Man vil av det opnådde kart få et ganske godt begrep om malmens utbredelse. Det er to adskilte hoveddrag av nordpolarisk karakter som ligger efter hverandre i strøkretningen. Under disse vil man i det minste under de områder med sterkeste felt ha en alt over-

veiende chance for å treffe malmen. Under steder med sterkest sydpolarisk felt (gule) vil man også sannsynligvis treffe malm. Malmen er allerede påtruffet i det vestligste og begge skjerp i øst. Vistnokk også i det mitterste, men dette var nu fylt med vann.

Bare i det vestligste og i det nordøstligste skjerp var det mulig å få en god observasjon av fallet, som henholdsvis var 40 og 65°. Strøket synes å svinge litt nordover i østlig retning, altså i overenstemmelse med malmdraget. Ellers er strøket stort sett parallelt med basislinjen. Fallet er på nordsiden av draget en del større, vanlig 70 - 80°. Mellom disse verdier svinger fallet over hele draget, men det er nokså vanskelig å bestemme som fjellet overalt er mer eller mindre småfoldet. Blotninger er sjeldne og bare i det aller østligste skjerp finner man nu uomsatt malm. Malmen forvitrer overalt lett p. g. av kisinholdet.

Malmens bredde i dagen vil selvsagt variere en del, men at den på steder med maksimal intensitet kan gå op i en 8 - 10 m. bredde anses som sikkert, muligens kan den være betydelig bredere enkelte steder. Dette vil det være naturlig å klarlegge ved noen røske-graver tvers på forekomstens strøkretning. Først ikke så mange, men slik at man får en idé om forholdene under såvel største positive som største negative felter, henholdsvis med blå og gul farve på kartet. Videre bør det undersøkes på samme måte hvordan malmens utbredelse arter sig på steder med svak positiv intensitet. En plan for røskegravene (til avdekning av løsmaterialet over fjellet) er tegnet inn på et av kartkopiene. Til orientering i terrenget er satt ut tre signaler foruten basismerkene. Vil det vise sig påkrevet bør en legge yderligere røsker mellom de første og likeledes uten om de første.

Malmens dyptgående kan man ikke si synderlig om på grunnlag av kartet. Fallet av den dreier sig om en 50°, bestemt ved en del observasjoner over hele feltet. Nogen spesiell uttalelse og antagelse om dragning i felt er det ikke mulig å gi på grunnlag av kartet. Feltet er ikke så stort, men det er grunn til å anta det finnes adskillig malm.

En analyse av malmen fra det østligste skjerp, (malmen som her stikker ganske høit, er her forholdsvis finkornet):

Jern (syreopløselig)	42,7 %
Uopløselig	19,2 -
Svovl	11,58 -
P	0,016 -
Mn	0,10 -
Ti	spor

Malmen lot ikke til å være så rik på dette sted, derimot var det forholdsvis meget svovl i den her. Vanlig antas malmen å føre min. 45 % Fe og en svovlgehalt under 12 %. Fosforgehalten er meget tilfredsstillende.

Opredningsmulighetene bør klarlegges ved forsøk og mikroskopiske analyser, begge deler gjort med frisk, uomsatt malm. En opredning av malmen anses som nødvendig under en eventuell drift.

En senkning av nivået i L.Gjølgevann kan komme på tale ved en ordinær drift av forekomsten og følgene at et slikt skritt bør belyses såvel fra teknisk som økonomisk og rettslig synspunkt.

Beliggenheten av feltene må sies å være gunstig. Langs vei er det ca. 4 km. fra forekomsten til sjøen ved Stallvik. Direkte linje til sjøen er mellom 2 og 2½ km. og feltene ligger ca. 150 m. o.h. med en stigning på 30 - 40 m. den første strekningen mot sjøen. Hele veien langs sjøen, som er ganske isfri, er det meget dypt og betingelsene for kaianlegg gode.

Det aller første som bør gjøres er avrøskning av feltet så

man får malmarealet (den horisontale flate av malmens utgående i dagen, fortrinnsvis i m²) på det rene. Viser dette tilfredsstillende resultat vil det naturlige ledd i undersøkelsene være dypboringer for å finne malmens utstrekning mot dypet.

Anbefales kan også yderligere magnetometriske målinger i de nærliggende trakter, særlig da i Gjølgekarmen. Ennvidere oprednings forsøk med malmen.

Feltene synes såpass lovende at arbeidet med undersøkelsene ikke på nogen måte bør slutte med dette.

Trondheim, den 27.okt. 1938.

Karl Ingvaldsen

(sign.)

MAGNETOMETRISK KART

over

FINNKJERRINGHAUGEN og GRUBEHAUGEN

jernmalmfelter i Gjølga, Stjörna Herred.

1:800

1. Gjølga nr.

Isokline kurver for hver 10°

0-linjen med tykkere strek

 Skerping.

 Fjell i dagen.

 Grænse for vei og dyrket mark tegnet inn.

 Signal

Forslag til de første røsker
Kopiert ved N.G.U. nov. 1938

Opplatt med Tibergs inklinator (Mod.: Carstens).

Magnetisk konstant $k = H$.

Arbeidet utført i oktober 1938 av

KARL INGVALDSEN
BERGINGEN
K.M.T.B.

Trondheim 27 okt. 1938.
Carl Ingvaldsen.

