



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7383	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra ..arkiv Nordlandske	Ekstern rapport nr	Oversendt fra Nordlandske	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Rapport r oande Nordlandske Malmfelders AS gruvor på Bjark y, Troms amt.
Beträffande de  ldre oppgifternas värde.

Forfatter

Gavelin, Sven

Dato

 r

04.11 1946

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Nordlandske Malmfelter AS

Kommune

Bjark y

Fylke

Troms

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

13333

1: 250 000 kartblad

Troms 

Fagområde

Forekomstbeskrivelse
Gruveteknisk

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Bjark y Jernmalmgrube

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Fe

Sammen drag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Rapporten går først gjennom tidligere rapporter, det ref. til 15 stk. eldre nedtegninger.

Befaring av forekomsten, sl r rapporten fast at magnetitten opptrer i Skarn som er innesluttet i relativt grov granitt. Det konkluderes med at ut fra befaringen ikke er mulig   angi noen verdi på gjenstående malm, men det er snakk om meget begrensede kvantiteter. Mlmen er meget spredt. En bør imidlertid undersøke om malmen fortsetter under de dagbruddsbunner som er drevet.

det bør utføres magnetiske målinger.

Det ansees at Bjark ymalmene som en isolert forekomst er av tvilsom verdi. det anbefales at interessenten tar kontakt med eksisterende jernmalm-gruver i Norge.

Rapport rörande Nordlandste Malmböfvers A.B:s gruver på Bjärkö, Tromsø amt, beträffande de äldre anläggningarnas värde.

Före själva besöket vid Bjärkö (dels före, dels under själva resan) hade jag tillfälle att taga del av ett stort antal äldre handlingar beträffande gruvorna, i innehållsförteckning upptagna i 15 punkter. Punkterna 1 - 8 omfatta 6 rapporter varjämte 2 st. kartbilagor. I dessa lämnas ytterligt olikartade uppgifter om såväl malmkvantiteter som halter. Det synes framgå, att motsägelserna icke så mycket ha sin grund i olika primärmaterial, utan att de fastser bero på grunden av optimism hos vederbörande rapportör.

Silanda omdömar J.A. Falk i rapport den 6 aug. 1906 (nr 8 i innehållsförteckningen) en area på sammanlagt 25.000 m². Vad han därmed avser är svårt att fastställa. På en karta i 1:2.000 (nr 6) har han med rött markerat vissa "malmareor", vilka dock icke motsvara ovan angivna värde. Att hans analyser på sex "generalprov" icke representera några större malmareor är utan vidare klart, bl. a. av de senare brytningsresultaten. Dessa analyser måste vara utförda antingen på utskrivt material eller på speciellt rika partier i malmen.

Den bästa uppfattningen av malmens karaktär syntes man få av John Johns rapport (maj 1920, nr 5 i innehållsförteckningen). Han har beräknat arean på de brutna pullarna och kommit till värdet på sammanlagt något över 1.000 m². Genomsnittshalterna framgå av en tabell över de utvunna produkterna, som synes tendera mot ett värde av ca 40 % Fe på brutet berg. Här pass tillförlitliga de siffror är, vilka ingå i hans tabell undandrar sig givetvis en säker bedömning.¹⁾ Efter att ha studerat de kvarliggande högarna av B- och C-malm förefalla mig åtminstone värdena för dessa typer att kunna vara riktiga.

Vid den tidpunkt då brytning och förberedande arbeten förekom, dvs. under 1906 - 1909, lades huvudvikten vid utvinningen av stycke-malm av hög kvalitet, dvs. malm med rel. hög järnhalt men låga fosfor- och svavelhalter. Det låg alltså nära till hands att förmoda, att den brytning som förekommit varit lokaliserad till de järnrikaste men svavelfattigaste partierna. Situationen har emellertid sedan dess väsentligt förändrats, bl. a. genom anrikningsteknikens framsteg, och man kunde tänka sig, att betydande malmdeelar, som tidigare ansetts värdelösa eller åtminstone av ringa värde, nu skulle kunna ekonomiskt utvinna, om man hade tillgång till ett anrikningsverk. Förutsättningarina voro emellertid då, att så stora tillgång funnes, att större fasta anläggningar kunde betala sig.

John Johns omdömar i sin rapport intet om ev. kvarstående malmpartier i pullarnas vägar. Vid mitt besök vid gruvorna framstod därför som en första uppgift att undersöka, hurvida några väsentliga partier av anrikningssalm kvarstå omkring de utbrutna delarna (varigenom t.ex. J.A. Falks malmkonturer (på kartan 6) skulle kunna förklaras). Vidare avslåg jag att bilda mig en uppfattning om malmbildningens allmänna karaktär för att kunna lämna ett förslag till vilka åtgärder som närmast äro att föreslå.

1) Den 1907 exporterade malmen av A-typ höll enl. rapport d. 19/6 1908 endast 49,76 % Fe 0,72 % S och 0,033 P. Fosfor- och svavelhalter som synes betydligt högre är beräknat.

Redogörelse för resultat av undersökning på platsen den 17-18 okt. 1946.

I den följande redogörelsen hänföra sig uppgifterna till en kopia av den magnetiska karta i 1:800 som ansluter sig till John Johns rapport och som i innehållsförteckningen fått nr 7. En rättelse har här bifogats: Pall 1 är densamma som betecknats som "Skaret" av J.A. Falk. "Backe" och "Bedehuset" har även utmärkts.

Givetvis var det omöjligt att på den korta tid, som stod mig till buds, genomföra någon mer ingående geologisk kartering. Den översikt, som här kan lämnas, torde emellertid vara tillfyllest för att ge en allmän orientering över situationen. Berggrunden är i regel så väl blottad, att det icke möter några svårigheter att fastställa bergartsfördelningen i stora drag. Beträffande vissa detaljer kan det vara svårt att få full klarhet, men i de flesta fall, där det kan vara fråga om att utreda malms utbredning, skulle man genom obetydliga jordavrymningar kunna erhålla önskade kompletterande upplysningar. En del tektoniska observationer äro införda på kartan och giva en översikt över bergarternas strykning- och stäpningsförhållanden. Malmineralet utgöres av magnetit som uppträder i skarn. I fältets norra del vid pall 2 och 3 består skarnet huvudsakligen av svart hornblände samt epidot i form av ådror, i mellersten och norra delen vid pall 1, pall A samt vid Likollen består det övervägande av pyroxen med mer eller mindre granat. Skarnet vid Backe utgöres dock i stor utsträckning av hornblände.

Skarnen uppträda i en bandad suprakrusta-serie av glimmer och hornbländeskitfrar, genom inverkan av graniter understundom föreliggande i rent gnejsig dräkt. Skarnet och skiffarna ligga inneslutna i rel. grov granit. Flerstades kan man konstatera, att granitens gränser mot skarn-skitförelserna skära över lagringen i den sistnämnda bergartssviten. Vidare förekomma flerstades smalare eller bredare gånger av aplit och pegmatit i skarnen. Granitens avskärande uppträdande synes utmärkt väl i pall 2 och 3, där graniten i S-väggarna stupar mot S och SO under det att skarn och skiffar stupa mot NO och Ö (se kartan). Man finner, hur graniten ofta helt välver sig över skarnmassan. Mellan pall 2 och 3 är det säkerligen kontinuerligt samband av skarnmassan i pall 2:s nivå, under det att ett tunt tak av granit dock välver sig över stråket i bergytans nivå strax SO om pall 3. Ävenledes torde det vara kontinuerligt samband från skarnen i pall 3 till stoll B. Skarnmassans liggvägg kommer dock i nämnda stoll redan 10 meter från stollens mynning. Ett genomslag åt N är drivet från till sänket från pall 3. I de åtkomliga delarna kunde endast malmfritt skarn iakttagas.

Stoll C är driven in till sänket från pall 3. Första 10 metrarna gå i granit, därefter (under graniten) följa gnejsiga former av skiffarserien och ungefär 40 meter från stollens mynning börjar skarn. Här har ett rätt stort rum utsträcks. På grund av höjden till taket kunde jag ej studera detta. I väggarna var emellertid malmsprocenten låg. I den inre delen av rummet, där sänket från pall 3 kommer ned, fanns en utsträskning på något högre nivå. Här skulle ju enligt uppgift malmen från pall 3 kunna finnas kvar. Huru därmed förhåller sig var omöjligt att konstatera, då dessa delar icke voro åtkomliga.

Varken i pall 2 eller pall 3 voro några mer betydande malm mängder synliga i väggarna. I pall 3 ligger något malm an mot själva granittaket. Skarnet i backslutningen mellan pall 2 och 3 innehåller åtminstone på sina ställen visserligen

malakluster. Det förefaller dock knappast sannolikt att någon kontinuerlig malaföring av ekonomisk betydelse förekommer mellan de båda pallarna. Efter allt att dessa fortskärfver skarnbanken från pall 2 mot SO ned mot skarnen vid Bedehuspallen. Från denna pall kan man även tänka sig en kombination med skarnmassorna vid och strax S om pall 1. I denna pall kvarstår litet mala i norra väggen av pallens östra del. Malmen är här rätt kisbemängd. Längst in i pallens ligger stora block av en kompakt, glimmerrik mala men i väggarna är ingen mala av liknande kvalitet att se utan blott starkt magnetiskhaltiga skarn. Här har även iakttagits kopparkis ehuru i endast mycket obetydliga korn.

S om pall 1 ligger ett tillfälligen starkt magnetiskt drag. Strax SV om pallen är tillfälligen god järnmala blottad på åtskilliga meters bredd och här och var i fortskärfningen mot Ö kan man finna blottad järnmala - dock förekomma även malafria skarn inom zonen. Blottningarna äro icke så enhetliga, att man nu kan bedöma värdet av denna zon, men här synes det dock möjligt att det kvarstår en viss malakvantitet vid sidan om pallen. I pallens östra kant förlöper ett bälte av hornbländeskarn, som förefaller att ligga an mot en förkastningsyta förloppande i O-Y, 90°. I stollen som går mot S från pallens östliga del förekommer även en malzon på några meters bredd. Möjligen kan det lilla men starkt magnetiska draget ang. 60 m. V om pall 1 representera en järnmalakoncentration tillhörande samma malzon. Vid den lilla pallens vid "Backe" äro granit, gnejs och skarn mycket oregelbundet inbäddade i varandra. En del mala synes kvarstå rätt högt upp i pallväggen (icke åtkomlig för närmare studier). Bedehuspallen ligger en del rätt vacker järnmala, men man får det intrycket att den bildat en liten och synnerligen oregelbunden koncentration.

Pallen vid Likollen var i stor utsträckning igerrasad. Mala av god kvalitet kvarstår i SV-väggen och fortskärfver i håller ett stycke mot V. Den är emellertid högst ett par meter bred. O och SO om pallens anstår kvarts-gyckrenrandig mala stupande flackt mot N. Mal- och skarnzonen fortskärfver mot NV till pall 4, där dock malhalten förefaller att ha varit låg. Skarnzonen torde vidare fortsätta till pallens ytterligare 50 m. åt NV. Även i området mellan Likollen och pall 4 synes malhalten vara mycket låg.

I den lilla pallens vid Bedehuset var ingen mala att se. Av det kvarliggande materialet förefaller det som om malaprecipiten på det branta bergat varit mycket låg.

Slutligen kan nämnas, att vid den gamla laboratoriekylskåpen kvarligga en del borrhäror, som delvis utgjordes av rel. god järnmala. Borrhärorarna lågo emellertid haller os haller och någon uppfattning om malsektionens storlek går icke att erhålla. Riktigt uttygigt av Dankert Jensen skulle dessa kärnor vara från ett vertikaltstående borrhål vara approximativa låga utmärkte på kartan Ö om pall 1.

Sammanfattning.

På grundval av det tillgängliga observationsmaterialet är det icke möjligt att angiva några värden för kvarstående malakvantiteter. Så mycket är emellertid tydligt att några avsevärda kvantiteter av arkningsmala utöfver de delar som berörts av brytningen kunna f.n. icke förblikas. Huru de av brytningen berörda maldelarna te sig i fältriktningen mot större djup kan man alls icke bedöma, så pallbottnarna i intet fall vere tillgängliga för studier.

Emellertid får man ju, som utan vidare torde framgå av den tidigare framställningen, ett intryck av att här föreligger en utomordentligt splittrad mala-

förning. Två faktorer bidraga till en sådan utbildning: Dels äro malmkoncentrationerna synnerligen oregelbundet fördelade inom skarnkropparna, dels äro malm-skarnkropparna understundom oregelbundet genomträngda av granit och pegmatit. Med hänsyn till denna malms allmänna karaktär måste utsikterna att genom en mer systematisk undersökning inom fältet få fram några väsentligt större brytningsareor te sig som tämligen ringa. Å andra sidan kunna förhållandena vid pall 2 och 3 anses antyda att graniten mot större djup kommer att spela mindre roll och att här möjligen större samlade massor av skarn- och skifferformationen uppträda.

För att kunna bedöma, vilka malmareor som skulle kunna tänkas beläggas med brytning, skulle här emellertid krävas en utredning genom kompletterande undersökningar. Dessa borde syfta till dels att undersöka, huruvida malm fortsätter under de brutna pallarnas bottnar, samt om så är fallet, till ernående av något så när tillförlitliga siffervärden på metallhalter och malmareor, dels till provtagning av malmförande skarnpartier i direkt anslutning till pallarna. De bästa möjligheterna synas skarnområdena vid pall 2, 3 och stoll B samt vid pall 1 och S och V om denna erbjudas. I det första fallet torde man nå resultat genom korta borrhål från stoll B eller från foten av pall 2 samt ev. genom närmare undersökning av de underjordiska brytningsrummen i ändan av stoll C.

Genom tämligen obetydliga jordavrymningar SV och S om pall 3 eller genom korta horisontella borrhål mot S från pall 1 skulle man kunna få en uppfattning om värdet av malmförningen S om pall 1. Undersökningen borde utsträckas mot Ö fram mot det äldre borrhålet som ju skulle ha givit malm. Området under pall 1 kan undersökas genom sneda borrhål från pallbotten. Givetvis skulle mer översiktliga resultat ernås genom indrivning av en stoll på rel. låg nivå och en fullständigare undersökning av hela fältet genom ortdrivning och borring från orterna, men sådana arbeten bli å andra sidan betydligt kostsammare.

Slutligen kunde man genom någon jordavrymning och provtagning omkring Likollen och Skaret fastställa om här några malmpartier av ekonomisk betydelse förekomma.

För en mer allsidig utredning borde även en mer detaljerad magnetisk mätning utföras, vilken skulle kunna bättre än vad som nu är fallet, åskådliggöra sambandet mellan olika malmkoncentrationer. En sådan undersökning borde då även utsträckas även utanför det nu berörda fältet. Fynd av ytterligare malmkoncentrationer skulle ju i hög grad kunna öka värdet av de kända malmklumparna. Enligt muntliga uppgifter hade man vid tidigare mätningar kunnat följa vissa indikationer avsevärt utanför de väl blottade områdena.

I samband med dessa äldre mätningar hade enligt uppgift av Dankert Jenssen en stark och icke så obetydligt magnetisk indikation påträffats ca 3 km. N om det här omtalade fältet. I den mån som dylika uppslag kunde utredas utan större kostnader borde de givetvis fullföljas.

Frågan är nu om en undersökning i enlighet med ovan angivna linjer kan anses befogad. Härtill må följande synpunkter anföras.

De vid den äldre brytningen erhållna resultaten (se John Johns rapport (nr 5) visa, att brytning ~~erhållna resultaten~~ baserad på utvinning av enbart högprocentig malm är utesluten. Exploatering av fyndigheten förutsätter sålunda förekomsten av ett anrikningsverk. Enligt hittills kända data äro emel-

lertid malmtillgångarna alldeles för små för att kunna motivera någon dylik anläggning baserad enbart på dessa malmer. Å andra sidan är ju läget med möjligheter till han ommedelbart intill fältet av den arten, att man väl kan tänka sig vissa transporter till ett verk, med andra ord verket skulle måhända ej behöva ligga på själva Bjarköy. Möjligheterna att exploatera fältet synes mig därför beroende på, om det kan utnyttjas i ett större sammanhang tillsammans med andra fyndigheter i grannskapet. Från Tromsö och ned till samt på Sarne Na och NV om Ofotenfjorden förekommer ett stort antal järnmalsfyndigheter av mycket växlande storlek men till allra största delen innehållande malmer av anrikningstyp. Bjarköymalmernas framtida möjligheter synes med all sannolikhet vara beroende på om en rationell och planmässig drift för flera fyndigheter inom denna trakt av Norge kunde ordnas.

Slutord.

Av vad som ovan framhållits framgår, att jag anser värdet av Bjarköymalmerna såsom en isolerad fyndighet tämligen tvivelaktigt. I den mån som malm av samma kvalitet och storleksordning som den, som bröts 1907 - 1909, finnes kvar, kan den måhända tillvaratagas i anslutning till brytning av andra, icke alltför avlägsna förekomster. Om utfraktningsmöjligheter ordnas, kunna ju de kvarliggande högarna av anrikningssalm även representera ett visst värde. Då intressenterna i A.S. Nordlandske Malmfelter icke ha några andra gruvintressen, vill jag på det bestämdaste förorda en försäljning av fyndigheten. Försäljning av gruvor är emellertid alltid en vanskelig sak och i synnerhet i detta fall, då så ofullständiga uppgifter om värdet stå att få. Man får emellertid förutsätta, att en ev. spekulant själv vill bilda sig en uppfattning om värdet och följaktligen kommer att göra en utredning på platsen. Mitt utkast till undersökningar avser att ge en allmän uppfattning över det, som enligt min mening därvidlag närmast vore att göra. Den för de nuvarande ägarna mest ändamålsenliga formen vore enligt min mening om överenskommelse kunde träffas med eventuell spekulant om att denne senare får tillstånd att göra de undersökning^{-ar} som anses befogade.

Intressenternas juridiska ombud i Norge borde från vederbörande bergsmästariämbete kunna införskaffa uppgifter om äganderettsförhållandena vid de nordnorska järnmalmen (Salangen, Sørreisa, Bogen, Melöver, Hindö m.fl.). Med tanke på det planerade järnverket i Mo vore det kanske även lämpligt att träda i förbindelse med ägarna till gruvorna i Dunderlandsdalen (brittiska intressenter?) samt Fosdalens Järngruvor. Vidare borde man undersöka i vad mån A.S. Sydvaranger kan vara intresserat.

Stockholm den 4 november 1946.

Sven Cavelin

e.o. statsgeolog vid
Sveriges geologiska undersökning

Rätt avskrivet intygas:

Sylvia Forberg

Anders Salminen