



Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr BV 2130	Intern Journal nr	Internt arkiv nr	Rapport lokalisering	Gradering Fortrolig
Kommer fra ..arkiv Sulitjelma Bergverk A/S	Ekstern rapport nr "529300006"	Oversendt fra	Fortrolig pga	Fortrolig fra dato:

Tittel

Kobbermalmforekomster i Kvæningen -Lyngen.

Forfatter

POULSEN A.

Dato

1940

Bedrift

Sulitjelma Gruber A/S

Kommune

Fylke

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

1: 250 000 kartblad

Fagområde

Dokument type

Forekomster

Råstofftype

Emneord

Sammendrag

Skildringer og vurderinger av koppermalmforekomster i Kvæningen - Lyngen området i Troms. Dette kopperforende feltet er det nordligste feltet av Roros/Sulitjelma-typen. I nordlige områder er svovelkis dominerende, mens i sørøst er kopperkisinnholdet relativt høgt. Kopper -forekomster Troms - Vaddas - Moskodalen - Birtavarre.

529.300.006

Norges Geologiske Undersøkelse

Kobbermalforekomster
i

Kvænangen-Lyngen.

Vaddas - Moskodalen - Birtavarre.

A. Poulsen 1940

KOBBERMALMFOREKOMSTER I KVÆNANGEN - LYNGEN

Vaddas - Moskodalen - Birtavarre.

Kobbermalforekomstene i herredene Skjervøy & Nordreisa, samt i strøket syd for Lyngenfjorden danner malmgeologisk et avsluttet hele og kan betraktes som det nordligste felt av kobbermalmer av typen Røros-Sulitjelma.

Feltet strekker sig fra Kvænangstoppen i nord til riksgrensen syd for Lyngenfjorden i syd. Vestover begrenses feltet av Reisenfjorden og Lyngenfjorden, mot øst begrenses det av en linje, der strekker sig parallelt med kysten og i en avstann av 60 til 70 km. fra denne. Det felt hvori forekomsten finnes har en total lengde - i retning NNW til SSO av ca. 180 a 190 km.

Feltet gjennomskjæres av flere tildels ganske store dalførere, der deler opp forekomstene i en rekke enkeltgrupper. De større dalførene, der alle strekker sig i retning SO-NV, er nordenfra og sydover:

Oksfjorddalen,

Reisendalen,

Kåfjorddalen,

Manddalen,

Skibottdalen,

Signal dalen.

Fjellmassivene, som strekker sig fra Kvænangen og sydover, når i almindelighet opp til ganske store høider 12 a 1400 m.o.h. Da de fleste forekomster ligger i en høide av 800 a 1200 m.o.h., faller det naturlig at kun de forekomster der ligger nærmest dalstrøkene er undersøkt eller bearbeidet. Avstanden fra de enkelte forekomster og ned til sjøen ligger mellem 15 og 25 km.- efter kjøreveien.

Distriktet har store furuskoger (Reisendalen) og elvene danner en rekke stryk og fosser, som kan utbygges og således skaffe i et hvert fall en del elektrisk kraft. Et verk er allerede utbygget i Kåfjorden. Flere av dalene begrenses av steile fjellstyrtninger, så der kan være fare for sne- og sten-skred.

Den årlige nedbørsmengde ligger mellom 750 og 450 mm med en gjennomsnittlig snedybde av fra 7 til 26 cm.

Forekomstene opptrer dels som ganger eller leier på grensen mellom de underliggende omvandlede sedimentære- ofte sterkt kvartsitiske bergarter og en tildels sterkt kloritisert grønnstensskifer, dels også som impregnasjoner i sidestenen. Forekomstene har gjennomgående meget stor utstrekning både etter strøk og fall, dette er særlig fremtredende i feltets centrale gruppe - forekomstene omkring Oksfjorddalen. I de sydligere grupper - omkring Kåfjorddalen og sydover antar leiene mere form av kislinaler med utpregede akseretninger.

Så vidt man kan forstå av det foreliggende undersøkelsesmateriale o.a., opptrer det over hele feltet to, muligens tre, adskilte malmførende soner. I Vaddas, som det best undersøkte, har man påvist en undre sone med et utgående av ca. 1500 m. og med en gjennomsnittsmektighet av ca. 1,70 m.. I hengen, i en avstann av ca. 200 m. fra foregående opptrer en ny sone med større mektighet (ca. 4,0 m.). Denne sone viser gjennomgående et mere uregelmessig forløp enn liggsonen, dertil relativt mere impregnasjonsmalm og mere svovlkis. I Vaddas er denne sone fulgt over en strekning av ca. 300 m.. I Birtavarre omtales "en ganske betydelig impregnasjons-sone", førende svovlkis, det utgående oppgis her til $1\frac{1}{2}$ a 2 km., men nærmere detaljer mangler.

Innen hver malmsone kan der opptre flere malmlag, ved en av grubene i Birtavarre er således oppfart to, muligens tre adskilte lag.

Forekomstenes malmineraler er de ved denne type sedvanlige: magnetkis, svovlkis og kobberkis. Et eiendommelig trekk ved forekomstene ved Vaddas- (og antagelig ved alle forekomstene i den nordlige del av feltet) - er en sterk veksling i forholdet mellom magnetkis og svovlkis innen samme forekomst. Ved Vaddas stiger innholdet av svovlkis og kobberkis etter hvert som man kommer innover mot dypet. I den ytre del oppgis et svovlkisinnhold av ca. 5 %, der i dypet stiger til ca. 15 % med 35 % magnetkis. I selve malmgangen på Vaddas opptrer der en ganske stor linse med ren svovlkis.

For Moskodalen oppgis malmen å holde magnetkis og kobberkis og "ytterst sparsomt med svovlkis".

I Birtavarre finnes praktisk talt ikke svovlkis i de oppfarte forekomster.

Derimot synes der å eksistere en - i et hvert fall lokal - anriking av zink i den sydlige del av feltet.

Om prøvene fra Vaddas heter det, at de inneholder ubetydelige mengder zink, Moskodalen oppgis å holde litt zink og i Birtavarre "holder malmen gjennomsnittlig lite eller ingen zinkgehalt", men samtidig oppgis at en av grubene - Skaide grube - holder en del zinkblende, således at zinkgehalten i malmen undertiden kan gå opp i 6 a 8 %.

Nikkel og kobolt opptre kun i små mengder (ca. 0,08 %), og har ingen betydning. En av forekomstene i Vaddas - Doaresvarre antas imidlertid å holde en noe høiere nikkelgehalt.

Innholdet av edle metaller er uten betydning, - imidlertid holdt bessemerkobberet fra Birtavarre 13 gr. Au. og 130 gr. Ag.

Gangmineralene består for den alt overveiende del av sidestenens mineraler, særlig kvarts og hornblende. I malmen fra Vaddas er også påvist magnetitt, som en fin impregnasjon i malmsonen. Innholdet av magnetitt ligger antagelig mellom 3 og 5 %. For de prøvepartier, som er uttatt i Vaddas oppgis bergartprosenten å ligge på ca. 45 %. - I den sydlige del av feltet ligger forholdene antagelig noe lignende an, skjønt det oppgis for en enkelt av grubene i Birtavarre at malmprosenten kun var ca. 20 %.

Malmen er som regel meget sur, ofte er kvarts det eneste gangmineral. Der er imidlertid god tilgang på kalksten i Kåfjord og i Reisen, sandsynligvis også i Oksfjorddalen om man skulde regne med å smelte malmen på stedet.

De enkelte forekomster.

Ialt har vi kjennskap til ca. 60 forekomster med ca. 800 "skjærp" innen det felt som her behandles. Til og med utgangen av 4de kvartal 39 var ca. 150 mutinger ("skjærp") under frist, hertil kommer en del skjærp, der ikke er mutet, resten, d.v.s, hovedparten ligger i det fri.

Feltets nordligste forekomster, der ligger straks syd og sydøst for Kvænangstoppen, er helt ukjente. En av dem, Rappesgaide, er vistnok ganske stor, idet den omfatter 44 skjærp. En undersøkelsesdrift blev satt igang i 1904, uten at nærmere opplysninger foreligger om resultatene.

Forekomstene omkring Oksfjorddalen hører alle inn under Vaddasområdet, som utvilsomt er feltets viktigste forekomstgruppe. Forekomstene er funnet omkring århundredskiftet. De første anmeldelser skriver sig fra 1899, 1901 og 02.

Forekomstene opptrer i fjellene på begge sider av Oksfjorddalen og det utgående er synlig som store rustfarvede bånd oppe i fjellveggene. Forekomstene utmerker sig ved stor utstrekning i felt og jevnhet i mektighet. Strøket er gjennom-

gående NV - SO, der lenger mot syd går over til N-S med et fall av 40 - 70 gr. mot SV. Forekomstene ligger i ganske stor høide over havet, i almindelighet mellem ca. 500 og 1200 meter (350 til 1050 m. over dalbunnen).

Det første undersøkelsesarbeide blev påbegynt allerede i året 1900 for engelsk regning. I 1904 gikk forekomstene over til A/S Sulitjelma, som drev undersøkelser i årene utover til og med 1908. I årene 1911/12 var der atter noen undersøkelser igang, men et ordinært undersøkelsesarbeide, med oppfaring av de sentrale forekomster kom visstnok først igang i 1915. Dette varte til 1920, da arbeidet blev innstillet. Siden er intet undersøkelsesarbeide utført.

Undersøkelsesarbeidet blev særlig konsentrert om de lettest tilgjengelige forekomster, de såkalte "Centralforekomster", nemlig Vaddas og Loftani. "Periferiforekomstene" og da særlig de som ligger nedover i dalen, syd for Vaddas, blev mindre undersøkt.

Vaddasforekomsten blev undersøkt med 6 stoller, der, såvidt det kan forstås av de foreliggende rapporter, hovedsakelig blev lagt efter strøket. Undersøkelsene har påvist at man her har en sammenhengende malm på 1440 m. På grunnlag av de foreliggende resultater beregnet ing. Carlson at der anstod, over laveste stolls nivå, ca. $1\frac{1}{2}$ mill. tonn kobbermalm med en gjennomsnittsgehalt av 1,63 % Cu.. I dette kvantum er ikke medregnet et ca. 230 m. langt felt med svovlkis og kobberfattig malm, som finnes i malmleie mellem stollene "B" og "C".

For hvert hundred meters avsynkning under laveste stoll ("F") fås et tillegg av ca. 700.000 tonn.

Den gjennomsnittlige mektighet er 1,75 m..

Hengforekomsten i Vaddas ("Grytlien") er lite undersøkt, der foreligger intet om gehaltene.

I det følgende skal omtales en del forekomster, som er nærmere undersøkt.

Syd for Vaddas, i en avstann av ca. 1 km. ligger Loftani, der er oppfart 1300 m, malmen er fattigere på Cu enn Vaddas. Mektigheten varierer fra 0,20 til 3,50 m.

Noamilolgi ligger ca. 2 km. syd for Loftani. Her er blottet en kompakt malm over en strekning av 625 m.. Gehalten er 1,6 % Cu og mektighet 1,0 m.. En liggforekomst (Nedre Noamilolgi) er lite undersøkt. To hundre meter syd for N. påtruffet en ny malm. Prøver fra en synk viste 2,5 % Cu.

Rieppevarre ligger ca. 500 m. syd for synken. Utgående er kjent i en lengde av ca. 1100 m.. Forekomsten er undersøkt ved stoller og røsker. Et rikere parti, med en lengde av 150 m. og mektighet 2,0 - 3,8 m. viste en gehalt av 2,6 % Cu.. Den øvrige del hadde mektigheter fra 0,4 til 1,8 m. med gehalter på 1,1 - 1,9 % Cu..

Rieppevann ligger i hengen til foregående og i nærheten av en stor isbre og var derfor kun tilgjengelig en del av året (i 1915). Man hadde inntrykk av at gangen var temmelig lang, men uregelmessig med hensyn til mektighet og gehalt.

Lankavarre ligger i et meget utilgjengelig fjellparti ca. 1000 m.o.h.. To parallelle lag er kjent, mektigheten er vekslende, gehalten ligger mellom 2,5 og 4,0 % Cu.

De tre sistnevnte forekomster oppgis å holde malm av en noe annen type enn de nordligere. Såvidt det kan forstås, holder malmen en høiere bergarts prosent, men samtidig er den rikere på kobberkis. Svovlkisinnholdet ser ut til å være minimalt. Typen her blir således helt identisk med den som opptrer i feltets sydligere deler, nemlig Moskodalen og Birtavarre.

Forekomstene i den nordlige del av Vaddasområdet er ukjente.

Malm fra Vaddas blev underkastet anrikings- og oppberedingsforsøk i årene 1907 til 19, og ing. Kjell Lund har fremlagt en større rapport over dette arbeide. De resultater, som blev oppnådd ved disse forsøk, kan oppsummeres som følger:

Skeideforsøk ga dårlige resultater. Malmen oksyderes opp allerede efter ganske kort tids lagring, så det blir vanskelig å skille magnetkis fra kobberkis. Dertil smuldrer malmen lett opp.

Elmorisering ga en utvinning av 72 - 86 % av råmalmens kobberinnhold med 5,5 til 6,0 % Cu i konsentratet.

Magnetisk separasjon ga intet resultat.

Herdvasking og flotasjon:

Ved herdvasking fikk man ut to kisprodukter:

Kis I	1,40 % Cu	41,50 % S	(20,2 % av råmalm)
Kis II	1,60 - -	36,00 - -	12,15" " "

Avgang og slam gikk til flotasjon med følgende resultater:

Kobberkonsentrat:	7,82 % Cu og 37 % S	(9,8 %)
Avgang:	0,39 - -	10,1 - (43,2-)

Sum av oppberedingsforsøkene blir:

Total produksjon:

Ca. 42 % av råmalmen med en utvinning av
87,1 % av kobberet og
78,6 " " avovl.

Gjennomsnittsgehalten for de utvunne produkter blir:

2,8 % Cu og 38,54 % S.

Råmalmen holdt:

1,53 % Cu og 23,34 % S.

Omregnet blir dette:

Svovlkis 11,15 %

Magnetkis 40,09 %

Kobberkis 4,43 %

Bergart 44,33 %.

Kjell Lund fremhever imidlertid, at undersøkelsene av malmforekomstene viser at man ikke vet noe bestemt om arten og sammensetningen av den malm som vil komme til behandling i det fremtidige anlegg. Malmen forandrer, som ovenfor omtalt, karakter etterhvert som man kommer innover mot dypet. Dertil kommer at malmen forvitrer meget lett, der er derfor av stor betydning at malmen lagres kortest mulig tid før oppberedningen. Oppberedingsforsøkene må derfor ikke tillegges for stor betydning, ved bedømmelsen av feltets drivverdighet. Der blev også utført smelte- og røsteforsøk.

Smelteforsøkene ga:

ca. 50 % skjærsten med 3,15 % Cu og 35,69 % S av en råmalm på 1,61 % Cu og 21,64 % S. Slagen holdt 0,06 % Cu.

Et annet forsøk i stor stil ga praktisk talt identiske resultater. Røsteforsøket viste at kisen brenner godt og leverer en avbrann med en sjelden lav svovlgehalt. Prøvene er utført med kis og konsentrat med resp. 36,42 og 29,32 % S.

Den samlede produksjon av malm fra Vaddasgrubene er ikke stor, hittil er vesentlig uttatt større eller mindre prøvepartier, ialt ca. 6.500 tonn.

Vaddas ligger ca. 26 km. fra sjøen.

I 1915 blev utarbeidet en driftsplan for Vaddas, den gikk ut på en årsproduksjon av 200.000 tonn og en hovedstoll ca. 50 m. over dalbunnen.

For tiden holdes 130 mutinger under frist.

Den neste gruppe av forekomster ligger i Nordreisa og ligger langs Reises dalføre eller dets tverdaler.

Moskodalen gruber ligger i fjellene ved Moskodalen, en tverdal til Reisen og ca. 26 km. fra sjøen. Forekomsten er funnet i 1897, men undersøkelser kom først igang i 1903/04, idet et engelsk selskap drev en mindre forsøksdrift. Etterpå kom grubene til A/S Skandia, som drev dem til 07. I 1917 kom de til Birtavarreselskapet, som drev dem i to år. I årene 29/30 blev atter en mindre drift satt igang. Etter en tid har forekomstene ikke vært drevet, de eies nu av ing. G. Høegh m.fl.

Forekomstene holder samme malmtypen som Lankavarre og de andre sydlige forekomster innen Vaddasfeltet, altså magnetkis med kobberkis, ytterst sparsomt med svovlkis og litt zinkblende. Forekomsten (og gruben) gjennomskjæres av en forkasting, der forskyber malmgangen ca. 15 m, og deler gruben i en vestlig og en østlig del. Av disse er hittil kun den østlige del avbygget.

Malmen opptrer som en noenlunde kompakt magnetkis-kobberkisgang med gjennomsnittlig 3 a 4 % Cu og mektighet opp til 1 a 1½ m. og mere. I heng og ligg av denne gang opptrer en skifrig bergart gjennemsatt av kobberkisrike striper på opp til 0.20 a 0.25 meters mektighet, dertil ofte en jevnere impregnasjon av malm. Den totale mektighet av magnetkis- kobberkis-malmsonen - heri inkludert mellomliggende skifrige bergarter - er vekslende, men er minst 4 m., jevnlig 5 a 6 m. og mere, opp til 10 m..

I liggen, antagelig i en vertikal avstann av 2 a 300 m. fra hovedgangen, opptrer der ifølge ing. G. Thesen"en ganske betydelig forekomst av impregnasjonsmalm, som går fra dalen og opp til høifjellet".

Der foreligger imidlertid intet nærmere om denne malmsone.

Av grubene er hittil drevet ut 26 å 28.000 tonn malm med gehalter, der har variert fra 2,5 til 3,6 % Cu. Ifølge Thesen skal grubene hittil ha levert ca. 884 tonn met. kobber (1 malmen).

Professor J.H.L. Vogt har beregnet at gruben har levert 750 tonn kobber på en avbygget flate av 1815 kvm. eller ca. 415 kg. pr. kvm. gangflate. Den gjenstående -opfarte- malm i gruben anslås av Vogt å kunne gi ca. 1500 tonn met. kobber ved å utnytte den fattige malmen sammen med de gjenstående rikere partier.

Samtidig pointerer Vogt at leiestedet fortsetter videre mot syd og øst.

Den vestlige del er undersøkt ved borhull og en stoll drevet inn fra dagen. Borhullet viste en mektighet av 4,8 m. og en gehalt av 2,67 % Cu.. Stollen, som blev påsatt 43 m. fra borhullet viste samme malm som grubene.

For tiden holdes 5 mutinger under frist.

De øvrige forekomster på Reisenelvans østside, Potkafjell, Geiradalen o.a., fører samme sort malm som Moskodalen, de er imidlertid lite undersøkt.

Røiøldalens forekomster ligger til en nordligere tverdal. Forekomstene her danner utvilsomt en direkte fortsettelse av forekomstene i det sentrale Vaddas.

Forekomstene er funne i nittiårene og undersøkelsesdrift påbegynt i 1897 og fortsatt i 98 og 99.

Her er påvist en nordlig gang med strøk NO-SV med steilt fall. Malmen opptrer på grensen mellom en kvartsitt og en gabbro, mektigheten oppgis til 3 å 5 m..

Den sydlige gang ligger i en hornblendeskifer, strøk N60° med steilt fall. Mektigheten 2 å 3 m.. Malmen opptrer dels som klomper og dels som impregnasjon i sidestenen.

Der foreligger intet om malmens kobberinnhold. Ialt

blev der tatt ut ca. 80 a 100 tonn "smuk malm".

For tiden holdes 2 mutinger under frist.

Forekomstene på Reisdalens vestsida er lite undersøkt. Undertegnede har befart en, hvor der kun blev fremvist en rustsone i fjellveggen. Men av de prøver som er sendt til N.G.U. kan det i et hvert fall sluttas at forekomstene holder meget pen kobberkis i opp til knyttnevestore stykker.

Kåfjorddalens forekomster danner neste gruppe. De fleste av disse tilhørte A/S Birtavarre, som drev grubedrift her i årene 1896 - 1919.

De viktigste forekomster er:

Moskogaisa, hvor malmen er fulgt over en strekning av ca. 2,2 km.. Her blev drevet tre av selskapets viktigste gruber. Malmen holdt fra 2,8 til 3,7 % Cu, hvorfra blev skeidet ut partier med opp til 8 % Cu.

De øvrige gruber er:

Sabetjok med en gehalt av 2,5 % i råmalmen og

Skaide gruben, hvor der opptrer en rikere malmstokk inne i en impregnasjonssone. Selve malmstokken leverte malm med ca. 6 % Cu, mens impregnasjonsmalmen holdt 2 a 2½ %.

Ialt har disse 5 gruber levert hovedmassen av den utbrutte malm, ca. 120.000 tonn.

Ifølge opplysninger av Thesen skal det imidlertid gjenstå ganske betraktelige malmkvanta i grubene i Moskogaisa 111, således ca. 100.000 tonn med et kobberinnhold av ca. 2.700 tonn (etter separate uttalelser av Vogt og Quale). I Moskogaisa 115 er gruben helt avbygget ned til 325 m, men her gjenstår den ovenfor omtalte ligg-gang, hvorav undersøkelsesdrift ga ca. 4 tonn malm a 3 % Cu pr. kvm. gangflate.

I Moskogaisa 117 og Sabetjok grubene er visstnok de

geologiske forhold ikke helt klarlagte, så disponible malmkvanta ikke har latt sig beregne. I Skaidegruben gjenstår ca. 10.000 tonn oppfart malm, samt impregnasjonsmalmen.

Nord for Moskogaisa opptrer en rustsone i fjellet. Undersøkelse påviste her en ny malmsone, men med gehalter, som lå under de som den gang blev ansett drivverdige.

Ennvidere blev undersøkt:

MonteCarlo, der førte impregnasjonsmalm med ca. 2% Cu, mektigheten ca. 4 m.. Da verket vesentlig var basert på utnyttelsen av rik skeidemalm og kun hadde et ganske lite anrikningsverk til behandling av småtyet, hadde disse impregnasjonsmalmer ingen interesse.

Birtavarre høifjellgrube blev regnet med blant verkets malmreserver, en undersøkelse påviste mektigheter fra 1 til 6 a 8 m. og et utbytte av ca. $2\frac{1}{2}$ tonn malm a 2,25 % Cu pr. kub.m. brutt fjell.

Borsejokk grube viste mektigheter fra 0,5 til 4,5 m. og fra 2 til 3,5 % Cu.. Malmen var vesentlig impregnasjonsmalm.

Foruten de foran beskrevne forekomster finnes der en ganske stor mengde forekomster i større eller mindre avstann fra Kåfjorddalen. Disse er imidlertid lite undersøkt. Kåfjorddalens forekomster ligger visstnok i det fri.

I Skarvdalen, en liten dal til Kåfjorden, og ca. 7 a 8 km. fra sjøen blev der foretatt en del undersøkelsesdrift i årene 1904 - 06 og 15 - 18. Forekomsten er antagelig funnet i 1896. Strøket er NS med fall mot øst. Forekomsten har to parallelle malmførende drag med vekslende mektighet, i liggen er gjennemsnittsmektigheten av den kompakte kis 1,0 m. med 2,2 % Cu, i hengen er leie 1,5 m. med 1,8 % Cu. Efter en prøvetaking, utført av ing. R. Støren, kan man her regne med 1,5 tonn smelte-malm (a 3,0 % Cu) pr. kub.m. utbrutt masse.

Støren angir i 1910 at der er oppfart et malmkvantum

på ca. 250.000 tonn råmalm. Dette vil svare til ca. 100.000 tonn smeltemalm å 3,0 % Cu.

Parallele kisdrag sees som rustdrag ca. 170 m. høiere oppe i den steile fjellside.

I 1904 - 1906 blev der produsert ca. 3000 tonn malm med 2,2 % Cu.

I årene 16/18 produsertes:

1916 537 t med 4,56 % Cu

17 631 " " 4,56 " "

18 1600 " " 3,88 " "

For tiden er 3 mutinger under frist (R.Vårhus).

Brennfjell i Stordalen blev undersøkt 1916, men der foreligger intet om resultatene.

I Signaldalen ligger en del forekomster, hvorav bl.a. Fosagruben har vært undersøkt endel i året 1904. Der foreligger intet om resultatene og efter hvad vi erfarte ved en kortfattet befarings siste sommer, er forekomstene antagelig verdiløse. Staten har 5 mutinger under frist i Storfjord.

Resumé og konklusjon.

Det kobberførende malmfelt i strøket Kvænangen - Reisen - Lyngen er det nordligste kjente felt av Røros - Sulitjelma typen. Malmen opptrer i grensesonen mellom omvandlede kaledoniske lag og et overliggende dekke av - som oftest skifrige - gabbroide bergarter. Malmens utgående er synlig som lange rustfarvede bånd opp i fjellveggene. De fleste forekomster ligger i ganske stor høide over havet - som regel mellom 500 og 900 m.o.h., unntagelsesvis i høider opp til 11 å 1200 meter. Feltets sydligste forekomster ligger visstnok alle i ringe høide.

Feltets samlede lengde er ca. 190 km., bredden 60 å 70 km.. Ialt er der i tidens løp anmeldt ca. 800 skjerp innen feltet, av disse er ca. 150 under frist (pr. 1/140).

Kobbermalmen består av magnetkis, kobberkis og svovlkis i vekslende mengder. Etter hvad der fremgår av de foreliggende rapporter, kan feltets forekomster deles i to mere eller mindre adskilte grupper: en nordlig (og vestlig) gruppe, hvor svovlkis inntar en relativt viktig rolle og en syd (østlig) gruppe, hvor svovlkisinnholdet er lavt. Dertil kommer at den syd(østlige) gruppe gjennomgående viser et høiere kobberinnhold. Man kan derfor tale om en (nordlig) type med kobberholdig kis og en (sydlig) med kobbermalm. Svovlinnholdet ligger for begge typer på omtrent det samme nivå fra 20 til 36 %. Kobbergehalten ligger for første malmtype mellem 1,1 og 2,6 % og for annen mellem 2,5 og 4 %, lokalt ofte opp til 6 å 8 %. Gangmineralene er som regel kvarts og hornblende.

De enkelte forekomster har alle meget stor utstrekning, som regel både efter strøk og fall.

Feltet fører også store leier av impregnasjonsmalmer, både kobberholdige og kobberfattige. De siste synes å opptre som mektige parallelle leier i hengen, i en avstand av et par-tre hundrede meter.

De første forekomster blev funnet i mitten av nitti-årene og de første undersøkelser blev satt igang i 1897/98. Depresjonen i 1919/20 gjorde en ende på undersøkelsesarbeider og grubedrift innen feltet. Etter den tid har drift kun vært forsøkt i årene 1929/30.

Regulær drift, av nevneverdig betydning, har kun funnet sted i to av feltets forekomster, nemlig Moskodalen og Birtavarre. Disse gruber har sammen produsert ca. 150.000 tonn malm med et kobberinnhold av ca. 6.000 tonn. De øvrige fore-

komster har produsert tilsammen ca. 10.000 tonn med et kobberinnhold av ca. 300 tonn. Altså en samlet produksjon av ca. 160.000 tonn malm med et kobberinnhold av ca. 6.300 tonn.

Av det foregående skulde det fremgå at det kobbermalmførende felt i strøket Kvænangen - Reisen - Lyngen har en meget stor utstrekning og råder over meget betraktelige malmreserver.

Idag å kunne angi noe tall der kan angi størrelsen av disse malmkvanta er udelukket, dertil er det utførte undersøkelsesarbeide, tross regulære grubedrifter og forsøksdrifter rundt om i feltet alt for ufullstendig. Feltets geologi er dertil praktisk talt ukjent.

Kvænangen - Reisen - Lyngen feltet representerer utvilsomt et meget stort malmområde, med en kobberrik malm og beliggende i relativt ringe avstand fra gode havner og dertil under gode klimatiske forhold, så alt skulde peke hen på ønskeligheten av å få feltet grundig undersøkt.

Oslo i juli 1940.

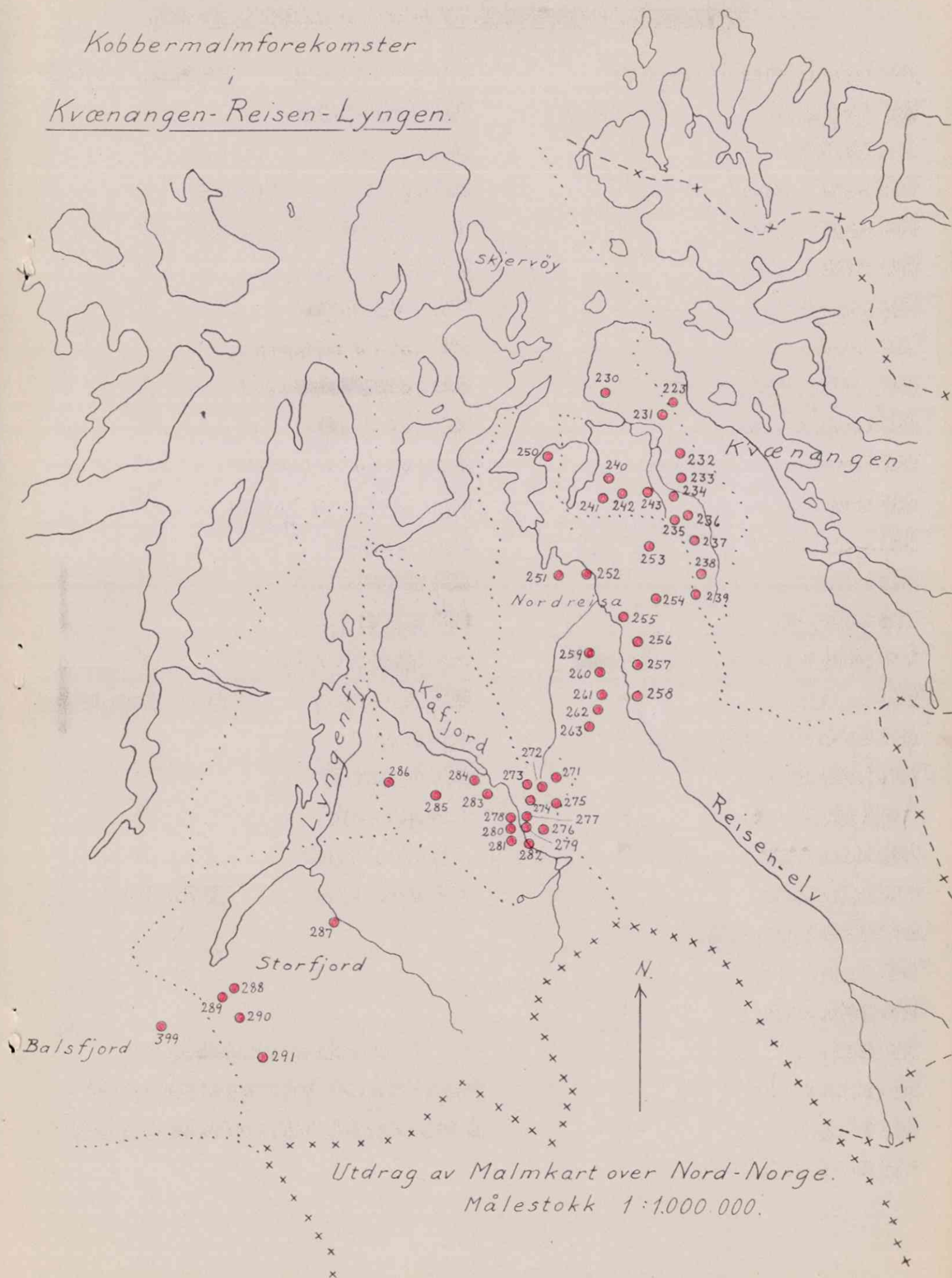
Ant. O. Sævi

Kobbermalmforekomster i Kvænangen - Reisen - Lyngen.

223 Njemenjaika (Kvænangen)	271 Skaidegruben (Kåfjord, Lyngen)
230 Arisdalen (Skjervøy)	272 Skaidejokka "
231 Tverelvdal "	273 Skattvoll "
232 Rappisgaide "	274 Silbatjokk/Nortjokka "
233 Rappievarre "	275 Kåfjorddal/Puntajokk "
234 Vaddasgaia "	276 Birtavarre "
235 Roksigaisa "	277 Hansijokka "
236 Loftani "	278 L.7 S. Bordejokka "
237 Nomigaisa/Nomilga "	279 S.Ras/Olderneset "
238 Rieppevarre "	280 MonteCarlo "
239 Lankavarre/Kijogaisa "	281 S.7 L.Moskogaisa "
240 Boatkevarre "	282 Gaulajokka Ø.Ø V. "
241 Doaresvarre "	283 Økselven "
242 Saklivagge "	284 Kåfjordbotn "
243 Rassivagge "	285 Skardalen "
250 Ytterbukten (Nordreisa)	286 Kjærringdalen "
251 Reisenelv "	287 Brennfjell (Storfjord, Lyngen)
252 Martiniusfjell "	288 Fossen "
253 Røioldalen "	289 Oterfjell "
254 Moskodalen "	290 Mannfjell "
255 Potkafjell "	291 Markusfjell "
256 Geiradalen "	399 Stordalen (Balsfjord)
257 Torrisjokka "	
258 Dalåvarre "	
259 Boatkevarre "	
260 Domavarre "	Kartet er et utdrag av
261 Rokkovarre "	Oversiktskart over Malmforekomster
262 Bergskog "	i Nord-Norge (Nordlandske bergdistrikt)
263 Snetinnfjell "	

Kobbermalmforekomster

Kvænangen-Reisen-Lyngen.



Utdrag av Malmkart over Nord-Norge.
Målestokk 1:1.000.000.