

Socialdepartementet,
1ste Socialkontor,
O s l o .

Malmleting.

I styremøte den 31/1-41 besluttet å inngå til det ærede departement med andragende om bevilgning til fortsettelse av geologiske og geofysiske undersøkelser i Rørosfeltet.

Departementet har i senere år vist stor forståelse av nødvendigheten av sådanne undersøkelser og for å lette departementets behandling av saken, gjengir vi nedenfor de beløp som er bevilget og brukt i dette øiemed.

I 1937 kr. 17.500.-

" 1938 " 27.000.-

" 1939 " 24.000.- kr. 68.500

I 1940 blev det ytterligere bevilget kr. 26.600.-, med på grunn av forholdene kunde dette beløp ikke anvendes efter sin hensikt, og blir nu med departementets billigelse brukt til opfaring i Olavsgruben. I 1940 blev således ingen malmgeologiske undersøkelser foretatt.

Styret anser det som en av sine viktigste oppgaver å bringe på det rene muligheten av fremtidig malmtilgang til sikring av Kobberverkets drift.

Man kan kanskje si, at Kobberverket har malmreserver for 10 a 15 år ved en kobberproduksjon på 700 tonn årlig, såvidt kobberprisene tillater deres utnyttelse.

Men da er vi også renskræpet, og efter styrets mening bør man ikke nøle med å igangsette systematisk malmleting.

Man har derfor henvendt sig til professor Th. Vogt, som under 16de desember 1940 er fremkommet med forslag til såvel geologiske som geofysiske undersøkelser i 1941, hvilke begge vedlegges i avskrift tillikemed kartskisse visende området for den elektriske malmløting. Den siste bedes returnert efter avbenyttelsen.

Når professor Vogts forslag ikke tidligere er innsendt til departementet, har dette sin grunn i at undertegnede gjerne forut vilde sette sig inn i hvilke undersøkelser som hittil er foretatt for dermed å få sammenheng i det hele, og en oversikt over det, som gjenstår. Resultatet herav fremlegges nedenfor.

1. Luftfotografering:

Denne er gjennomført på et så stort område (ca. 1000 km²) at det danner grunnlag for geologiske undersøkelser for flere år fremover. Nogen grunn til fortsatt luftfotografering foreligger derfor ikke. Derimot bør endel av de fotografiske kart forstørres for å bli tjenlige som grunnlag for geologiske arbeider i de nærmeste år.

2. Geologiske undersøkelser:

Av det luftfotograferte areal er den nordligste tredjedel ca. 300 km², ferdig geologisk kartlagt, og dekker området fra Molingdalen i øst til Harsjøfjell i vest, og fra feltets nordgrense (en linje trukket øst-vest over Storskarven) og så langt syd som til Fjellsjøhøgda - Einervola, dog med et par mindre lakuner.

Området omfatter grubefeltene ved Harsjø, Mugg, Rødalen, Kongen, Sextus, Molingdalen og Sletmoen, altså alle våre viktigste felter utenfor Storwartzområdet.

Det vesentligste, som nu gjenstår av grubefelter for geologisk kartlegging, er Storwartzområdet (med Solskinet, Klasberget m.) og Rauhammerfeltet, og det er dette område, ca. 150 km² på sydsiden av Aursunden, som man tar sikte på for geologisk kartlegging til sommeren.

Ytterligere gjenstår da området på nordsiden av Aursunden ca. 50 km², som kanskje kunde behandles i 1942, samt de store "jomfrulige" områder så langt syd som til Harsjøen og så langt vest som til

Storbekkdalshøgda, et område på ca. 450 km², som heller ikke bør lates upåaktet, selv om det der ikke finnes gamle grubefelter å arbeide ut fra.

3. Elektrisk malmleting:

Sådan har før 1937 funnet sted ved Klasberget, Bukkvollan, Molingdalen, Solskinet m.fl., tilsammen kanskje ca. 4 km².

Efter 1937 er målt ca. 4 km² over og omkring Storzgruberne og ca. 12 km² omkring Kongens og Sextus gruber, tilsammen ca. 20 km² nærmest omkring de større kjente gruber.

Professor Vogt foreslår for 1941 elektrisk måling over ca. 15 km² i områdene vest for Røsjøen og fra Kongensfeltet østover til Glåma.

Det som derefter gjenstår er feltene omkring Mugg, Harsjø, Molingdal - Klinkenbergfeltet, Storzfeldet i videste forstand og Rauhammerfeltet, hvilket sammen med andre mulige geologiske indikationer vil gi oss letingsopgaver for mange år fremover.

4. Diamantboringer:

Sådanne har foregått helt siden århundredets begynnelse, men beklageligvis kan man bare i de færreste tilfeller lokalisere hullerne likesom man ofte ikke kjenner resultatene.

Vi gjengir nedenfor i korthet antall borhull som vi vet er utført ved de enkelte gruber:

Sextus. 27 borhull uten positivt resultat av betydning.

Kongens grube: 16 borhull uten positivt resultat av betydning.

Rødalen. 7 " " " " " "

Mugggruben. 2 borhull uten nevneverdig resultat.

Langelandslien. Vest for Harborg 2 borhull uten malmfunn.

Gamle og Nye Storz gruber. 32 borhull uten nevneverdig resultat.

Hestekletten. 1 borhull med negativt resultat.

Gamle Solskin. 4 borhull med indikasjoner av malm.

Solskinsfeltet. 14 borhull som ledet til opdagelsen av dette felt.

Om mulige boringer ved våre andre grubefelter foreligger intet.

Ialt foreligger opplysninger om 105 borhull, hvorav 54 i Nordgrubeavdelingen og 51 i Storwartzområdet.

Resultatet av alle disse boringer synes ikke opmuntrende men det må antas, at en flershet av dem er anbragt noe vilkårlig og uten det nødvendige geologiske og geofysiske grunnlag. Det er først i de senere år boringene i noen grad har funnet sted etter forutgående geologisk/geofysisk undersøkelser, og på denne basis er Olavsgruben funnet.

Vi mener at videnskapelige undersøkelser i forbindelse med etterfølgende diamantboringer på de felter, hvor de geofysiske målinger viser lovende indikasjoner, stort sett, er den eneste farbare vei for å finne nye malm, og vi tillater oss å anbefale, at det ærede departement går inn for en princippbevilgning på kr. 25.000 årlig i fem år, det første år dog kr. 30.500.- og det siste kr. 19.500.-.

I løpet av disse fem år antar vi å ha fått nogenlunde klarhet over forholdene i det område, som luftfotograferingen omfatter. Har man da intet drivverdig funnet, så må man se den sak i øinene, at iallfall grubedriften i Rørosfeltet må opphøre etter få års forløp.

Vi tillater oss å andra om følgende bevilgninger:

For 1941 en definitiv bevilgning på kr. 30.500.-, således fordelt:

Dekning underskudd for 1939	kr. 500.-
-----------------------------	-----------

Geologiske undersøkelser	" 6.000.-
--------------------------	-----------

Geofysisk malmletning over et areal på ca. 15 km ² , omfattende Kongensfeltet til Glåma, hvorved Sletmo skjerp og Pustbakken blir målt	24.000.-
---	----------

Sum kr. 30.500.-

For hvert av årene 1942, 1943 og 1944 andrar vi om en prinsipiell bevilgning av kr. 25.000.- og for 1945 kr. 19.500.-.

For disse prinsipielle bevilgninger er det vår forutsetning hvert år å søke departementets aprobasjon.

På grunn av de lokale forhold vil det være meget ønskelig, om bevilgningen (iallfall den for 1941) kunde gis så tidlig, at arbeidet kan påbegynnes i løpet av mars.

Vi tilføier, at det er oss bekjent av det av Staten understøttede Geofysiske institutt i Trondheim (ing. Brekken) er i økonomiske vanskeligheter på grunn av manglende oppgaver. Om departementet derfor innvilger vårt andragende, vil det samtidig støtte et institutt hvori Staten er interessert.

I ærbødighet

A/S Røros Kobberverk,

C.B. Lange.

B/B.

A/S Røros Kobberverks styre,
Herr direktør V.B. Lange.

Program for geologiske undersøkelser og malmleting:

Efter opfordring av styrets formann skal jeg herved gi et resumé av det som i de senere år er utført av geologiske undersøkelser og malmleting ved Røros Kobberverk.

Det geologiske og geofysiske arbeide før nyttår 1937, ved hvilken tid undertegnede tiltrådte som driftsbestyrer, har jeg ikke personlig kjennskap til, men viser beretningene at det begynte allerede så tidlig som i 1918-19, da det svenske malmletingsselskap drev undersøkelser med påfølgende boringer på området mellom Gamle og Nye Storwartz grube. De fire borhull ga negativt resultat. Undersøkelsen blev gjenoptatt av svenskene i 1927 med elektriske målinger i området nedenfor Bukkvollan ca. 1/2 km. øst for Solskinsfeltet, men også her med negativt resultat. Derimot fant man en indikasjon ved vassrennen i kanten av Øvre Storwartz grube og røskinger har her blottet en malmgang i vassyk myr, den såkalte Carstens grube. Senere igangsatte Røroskommisjonen av 1934 både geologisk markarbeide, geofysisk malmleting og undersøkelsesdrifter på forskjellige steder vesentlig i Storwartzområdet og på nordsiden av Aursunden, således fra Klasberget over Bukkvollan til Gamle Solskins grube og i 1935 - 36 ved Mastenshøgda i Molingdalen nord for Aursunden. Resultatet herav var visstnok meget magert. Kommisjonens arbeider blev drevet for statens regning, men samtidig drev Røros Kobberverks daværende styre lignende arbeider for verkets regning, idet professor Th. Vogt blev engagert til den geologiske undersøkelse. Dette resulterte i hans løsning av det gamle malmproblem i Solskinsområdet, hvor den elektriske malmleting høsten 1935 ga indikasjon på det såkalte Solskinsfelt. Feltet blev høsten 1936 dypboret med 11 diamantborhull både i og utenfor den elektriske indikasjon, hvorved eksisten-

sen av temmelig vidstrakte malmganger blev påvist.

Efter sin suksess med Solskinsfeltet fremla prof. Vogt over nyttår 1937 en treårsplan for systematisk undersøkelse av hele Rørosvidda ved geologiske og geofysiske metoder. Det topografiske grunnlag skulde skaffes ved luftkartlegging av hele det malmførende område i videste forstand fra nordenfor Tyvold til sønnenfor Havsjøen og fra vestenfor Harsjøfjell til midt på Aursunden i øst, et rektangel på ca. 1000 km² og omfattende så godt som alle de kjente gruber og skjerp på Rørosvidda med god margin utenom. Også Rauhammerfeltet med kobber- og krommalmskjerp i det sydøstlige hjørne kom med, mens krommalmfeltene ved Feragen-Røragen blev liggende utenfor. Det var meningen senere om ønskelig å kunne fortsette kartlegginger videre sydover Ostraktene og nordover grubedistriktene i Ålen.

På det sikre og meget instruktive grunnlag som luftkartleggingen og de reproduserte flyvefotografier vilde gi, skulde der så ved studier av materialet og ved geologisk markarbeide utpekes de områder av hele feltet som på eksakt videnskapelig grunnlag gav formodning om eller chance for at man kunde gjøre malmfunn av betydning. Prinsippet var at undersøkelsesarbeidet skulde gå ut fra de nu kjente hovedgruber med eksisterende anlegg og derfra utover i stadig videre kretser, idet man holdt seg til den praktisk-økonomiske regel at en malmførekost er desto mere verdifull jo nærmere den ligger et allerede eksisterende anlegg som man kan benytte seg av både til reduksjon av kapitalinnsatsen og av tiden for å komme i produksjon.

De felter som den geologiske undersøkelse på denne måte utpekte skulde så bli gjenstand for videre undersøkelsesarbeide, som regel ved geofysiske målinger til påvisning av forekomstenes sannsynlige eksistens og utbredelse, påfulgt av røskinger og dypboringer. Det hele var formet som en generell treårsplan for årene 1937 - 39 med en foreslått samlet utgift for perioden av ca. 70.000.- kroner.

Planen med utgiftsforslag blev behandlet av Kobberverkets styre 3. mars 1937 og innsendt til Socialdepartementet med styrets varmeste anbefaling. Samtidig og med samme anbefaling blev innsendt prof. Vogts

forslag til elektrisk malmleting på vinterføre av terrenget over Storzgrubene, Kvinthushøgda og feltene nord og vest for disse, ialt 3 = 4 km². Planens behandling i departementet blev dessverre så forsinket at nogen malmleting på vinterføret i 1937 ikke lot seg utføre. Heller ikke vilde departementet binde seg for årene fremover til prof. Vogts treårsplan, men bevilget helt uforbindende i slutten av juni måned 7.500 kr. til luftfotografering av området, inntil 8.500 kr. til de nødvendige forstørrelser av fotografiene, 1.500 kr. til geologiske arbeider i 1937 og inntil 5.000 kr. for eventuell geofysisk malmleting på utpekte felter.

Sommeren 1937 blev luftfotograferingen gjennomført, de nødvendige forstørrelser tatt og disse geologisk studert for de bevilgede midler. Der blev ingen geofysisk malmleting foretatt den sommeren, derimot fikk vi over nyttår 1938 bevilget 8.000 kr. til den ovenfor omtalte malmleting på vinterføre over Storzområdet og blev denne utført sist på vinteren 1938 over et område av ca. 4 km², dessverre nærmest med negativt resultat. Endel svake indikasjoner blev funnet og på grunnlag av disse fremsatte prof. Vogt forslag om boring av noen hull over og under Nye Storzgrube. Til disse boringer og andre i Nordgrubeområdet fikk vi av departementet en bevilgning på 15.000 kr., ^{men} ~~så~~ dessverre så sent på høsten at borprogrammet ikke lot seg gjennomføre i sin helhet, særlig da Kobberverkets daværende styre forlangte og fikk satt gjennom forlods boring av endel andre borhull på området utenom de av prof. Vogt angitte. (Se sak no.6. på styremøte 22/10 1938). Et av disse styrets borhull ga resultat ved å påtreffe rik kompakt malmgang av 57 cm. mektighet i 54 meters dyp ca. 70 meter nord for Nye Storzgrubens nordside ved Kronprinsens halvø, men et nytt borhull satt an bare 40 meter østenfor i samme avstand. fra gruben ga helt negativt resultat. Av prof. Vogts anviste 3 borhull fra dagen og 3 fra gruben, fikk vi boret bare de 2 fra gruben, begge med helt negativt resultat.

Allerede tidligere på sommeren høsten 1938 var der på grunnlag av prof. Vogts geologiske arbeide og kjentfolks erfaringer om feltet i og omkring Kongens grube blitt satt ned 6 borhull ved Kongens grubes

dagåpning og langs rekken av skjerp på sydsiden av dagskjæringen, men uten at nevneverdige funn blev gjort.

20 desember 1938 fremkom prof. Vogt med en plan for elektrisk malmleting over hele feltet ved og mellom Kongens og Sextus gruber i Nordgrubeområdet basert på hans geologiske undersøkelser samme sommer og hans meget bestemte malmgeologiske opfatning av feltet som var resultatet derav. Planen omfattet elektrisk måling av ialt ca. 14.5 km², hvorav dog halvparten av arealet liggende øst for Sextus grube og Årvas dalføre var ment å kunne utstå til senere om budgettmessige hensyn tilsa dette. Der ble foreslått et passelig beløp for diamantboringer på de eventuelt funne indikasjoner.

I henhold til prof. Vogts plan blev der sendt departementet søknad om 20.000 kr., hvorav 15.000 kr. til malmleting og 5000.- kr. til eventuelle boringer, idet der var til rest endel midler fra den tidligere boringsbevilgning. Søknaden blev imøtekommet og i siste halvdel av mars måned gikk ingeniør Brækken igang med målingene. Inntil første halvdel av juni hadde målerne gått over et terreng på ca. 12 km²., omfattende foruten prof. Vogts angitte felter ved Sextus og Kongens grube, også utvidelser vestover og sydover. Endel indikasjoner blev funnet, men de påfølgende boringer såvel ved Sextus grube og taugbanestasjonen nedenfor Kongens grube som i overgangszonen til Rødalsgruben, 7 borhull ialt med 433 meters samlet dyp, ga intet malmfunn av betydning. Det synes som de funne indikasjoner skyltes svak kisimpregnasjon eller smale magnetkisstriper i amfibolitt og ikke ganger av brytbar malm.

For restbeløpet på bevilgningen av 1938 blev der høsten 1939 boret 3 huller i Solskinsfeltet, derav 2 dyphuller fra Nyberggrubens bunn for å ta Solskinsgangen, det tredje opover fra indre ende av østre Solskinsort for å se om der skulde påtreffes nogen mulig overliggende gang. Bare det ene dyphull fra Nyberggruben ga positivt resultat ved å skjære en malmgang på 65 cm. i 55 meters dyp, mens det annet hull på hele 140 meters dybde kun traff svake impregnasjonszoner nedenfor 100 meters dyp. Ved en feil fra bormannskapetets side fikk man dessverre hverken kjerne eller

slamprøve av den kompakte malmgang, men blev den forsikret å være både kompakt og rik.

For hvert av årene 1938 og 39 hadde vi fått bevilgninger på 4000 kr. til geologiske undersøkelser. Disse var blitt drevet av prof. Vogt med assistenter i den nordlige del av Rørosfeltet i alle områdene ved Sextus og Rødalen gruber og videre nordover Muggrubefeltet og Grønhaugen mot Harsjøen, østover Langelandslien og på Glåmas østside ved Jensvold og Molingdalen. Det synes som hele denne nordlige del av vidda dermed er blitt grundig undersøkt og geologisk kartlagt slik at andre deler av Rørosfeltet nu skulde stå for tur. På grunnlag av dette geologiske arbeide og som en fortsettelse av malmletningen i 1939 fremkom prof. Vogt pr. 16. mars 1940 med forslag til malmleting over ytterligere områder i Nordfeltet, særlig fortsettelse i vest over Rødalsgruben, Røsjøen og terrenget på vestsiden av denne, malmleting i et stort område ved Muggruben, i et felt nord for Sextus og gjentakelse av målingene øst for Kongens grube og over Solskinsfeltet, ialt et samlet areal på ca. 19 km².

Da vi neppe kunne regne med å få bevilgning til måling av hele arealet - bevilgning til boringer og fortsatte geologiske undersøkelser ialt ca. 44.000 kr., blev man efter konf. med prof. Vogt enig om å sløife Muggrubefeltet og feltet nord for Sextus i vår bevilgningssøknad for 1940. Den blev derved på 30.000 kr., hvorav 16.000 kr. til malmleting over 8-10 km²., 8.000 kr. til boringer og 6.000 kr. til geologiske arbeider. Saken blev styrebehandlet 2 april og straks efter innsendt til departementet. Imidlertid brøt krigen ut herhjemme nogen dager senere, og vi fikk departementets svar først i slutten av juli med bevilgning av 26.600.- kr., hvorav 18.600 til elektriske målinger over hele arealet på 19 km² og 8.000 til eventuelle boringer. Til geologisk arbeide blev intet bevilget. Foruten at det bevilgede beløp til geofysiske målinger over hele arealet var altfor lite, var det nu blitt for sent på året og har det nye styre fått ordnet saken derhen at de 26.600 kr. istedenfor kan anvendes til fortsatt opfarings og undersøkelser på Solskinsfeltet.

Der er således intet geologisk eller geofysisk malmletings

arbeide blitt gjort i 1940. For 1941 foreligger der et nytt forslag fra prof. Vogt. Til geologiske undersøkelser foreslåes atter 6.000 kr., idet arbeidet vesentlig tenkes henlagt til Storwartzplatået og Rauhammerfeltet. De geofysiske målinger er foreslått vesentlig etter samme program som for 1940): over Rødalsfeltet med fortsettelse vestover og over Kongensfeltets fortsettelse østover. Sistnevnte tenkes utvidet østover så man få med kisenivået ved Sletmo og Pustbakken, som muligens representerer samme malminivå som Kongens grubes gang eller lavereliggende nivåer. Rødalsfeltet er ca. 6.5 km² og Sletmo-Pustbakkenfeltet vil vel bli omtrent like stort, så det blir måling over 12-14 km². Hertil bør vi regne en bevilgning på 18 - 20.000 kr. anvendt slik at der i første omgang utføres en raskere og billigere elektrisk rekognoseringsmåling med lengere avstand mellom målepunktene og så nøyaktigere undersøkelsesmålinger bare over de partier av målefeltene som har vist positive utslag ved rekognoseringen. Derved skulde spares både tid og omkostninger uten at kravet til målingens pålitelighet nedsettes. Jeg henviser til ing. Brækkens utredning i brev av 24/8 1940.

I tillegg til disse 18-20.000 kr. for elektrisk måling kommer så 6.000 kr. til geologisk arbeide og 4 - 6.000 kr. til eventuelle diamantboringer. Tilsammen en bevilgning på 30.000 kr. for 1941. Her er regnet med priser før 9. april 1940. Tas hensyn til prisstigningen bør vel beløpet forhøies med 20 % til 36.000 kr., særlig i betraktning av at det intet blev gjort forrige år slik at vi faktisk ligger tilbake i vårt malmleringsarbeide. Bevilgningen bør gis så tidlig at iallfall malmleringen over Røsjøen vil kunne foregå på isen nu på eftervinteren i år. Målingene i Kongen - Sletmo - Pustbakkenfeltet kan vel like lett foregå på sommertid.

Dette er i vesentlige trekk det malmleringsarbeide som har foregått i de siste 5 - 6 år. Vi kan si at hele Rørosfeltet med et areal av 1000 km² er blitt luftfotografert så det nødvendige topografiske og fotografiske underlag foreligger. Herav er den nordligste tredjepart, området fra Molingdalen i øst til Harsjøfjell i vest og fra feltets nordgrense så langt sydover som Fjellsjøbekken - Einervola, ialt ca. 300 km² ferdig geologisk kartlagt i 12 blader a 5 x 5 km., målestokk 1/10 000.

De omfatter bl.a. grubefeltene ved Harsjø, Mugg, Rødalen, Kongen, Sextus, Molingdalen og Sletmoen, altså alle våre viktigste felter utenfor Stortwartzområdet. Det som nu vesentlig gjenstår av grubefelter for geologisk kartlegging er Stortwartzområdet (med Solskin, Klasberget o.s.v.) og Rauhammerfeltet, som det da var tanken å gå løs på i sommer. Deretter har vi Rørosfeltets store sydlige, sydvestlige og vestlige bredd, ca. halvparten av området hvor der kun sporadisk finnes skjerp og ikke kjennes noen større grube, men som også i sin tid må undersøkes.

Elektrisk målt er før 1937 mindre og spredte områder ved Klasberget, Bukkvollan, Molingdalen, Solskinsfeltet m.fl., kanskje 3-4 km² tilsammen. Etter 1937 er målt 4 km² over og omkring Stortwartzgrubene og 12 km² over og omkring Kongens og Sextus gruber. Ialt ca. 20 km² nærmest omkring de større kjente gruber. Hvis de planlagte målinger i år kommer til utførelse, får vi et tillegg på inntil 15 km², hvorved vi kommer opp i 35 km² eller ca. 3 1/2 % av hele området elektrisk målt. Det som gjenstår er da Mugggrubefeltet, Harsjøfeltet, Molingdal- Klingenbergsfeltet, Stortwartzfeltet i videste forstand og Rauhammerfeltet, som foruten andre mulige geologiske indikerte felter vil gi oss letingsoppgaver for mange år fremover.

Diamantboringer i og ved grubene har foregått helt siden århundredets begynnelse eller fra ennå tidligere, men noget samlet materiale herom foreligger ikke. Der er bare spredte og tildels ufullstendige berrapporter fra 1908 av, hvor nummereringen ofte viser at forskjellige borhull ikke er kommet med. Ikke alltid er der heller påtegnet på rapportene hvad man har påtruffet av malm og der vedligger i det hele ingen analyseoppgaver. Tydeligvis er der av Kobberverket selv foretatt en hel del undersøkelsesboringer inne i grubene, hvorom der ikke finnes nogensomhelst rapporter.

Det foreliggende materiale viser følgende:

Sextus grube:

I og ved gruben er der i tiden 1908-18 nedsatt 17 borhull, i årene 1929-30 8 borhull og i 1939 2 hull, tilsammen minst 27 borhull, hvorav ingen kan sees å ha gitt positive resultater av betydning.

Kongens grube.

Der foreligger rapporter om 5 borhull i tiden 1911-13 på parallellgangdraget syd for hovedgruben. Dertil fra de 11 borhull ned-satt i forbindelse med malmletingen i 1938-39. Ialt 16 borhull, men utvil-somt må der være blitt boret mange huller i perioden 1914-37 uten at rappor-ter herom er for hånden. Stiger Skancke opplyser at der visstnok i bergmester Damms tid, antagelig før 1911, blev satt noen huller inne i Kongens grube uten at rapportene foreligger. Ellers tror han at tiden 1914-37 virkelig har vært en helt død periode for diamantboringer ved Kongens grube. Heller ikke noen av disse borhull har, såvidt sees, gitt positive resultater av betydning.

Rødalen.

Her blev boret 6 dype hull i 1916-17 og blev på grunnlag av deres resultater neddrevet Rødalsskakten. I 1929 blev der satt ned et 50 meters dypt hull fra bunnen av skakten, men var det helt negativt. ialt 7 borhull.

Muggruben.

Rapport fra 2 borhull nedsatt i 1917, ingen av dem med nevneverdig positivt resultat.

Langlandslien (i skråningen av Sextusfjellet vest for Harborg). Her blev boret 2 hull i 1918 uten at malmfunn er rapportert.

Gamle og Nye Storwartz grube.

Foreligger berrapporter for huller nr.1,2,3,5 og 8 i årene 1912-13 i området omkring og mellom begge to grubene. I tiden 1916-17 blev boret hullene nr.12-14. I 1918 blev boret 5 huller i terrenget syd og sydøst for Nye Storwartz, i 1929 6 borhull i Nye Storwartz grube og i 1930 8 borhull dels syd for Nye Storwartz, dels i terrenget mellom Nye og Gamle Storwartz gruber. I 1938 blev der så boret 3 hull fra dagen i Nord-kant av Nye Storwartz grubes øvre del, et av dem visende 1/2 m. malmgang og 2 hull nedover fra gruben, begge helt negative.

I det hele foreligger rapport fra 32 borhull i og ved

begge Storwartz gruber, men er der sikkert boret mange flere inne i gruben uten at der finnes rapporter. Nogen fund av stor økonomisk betydning synes ingen av dem å ha vist. Det er påfallende at næsten alle disse borhull er satt enten ned fra gruben eller i syd og sydøst for Nye Storwartz, mens ingen er satt i nordsiden av grubens nedre del. Den geofysiske malmleting i 1938 ga da heller ikke nogen tydelige indikasjoner på malm over eller omkring Storwartzgruben.

Hestekletten.

Rapport fra et borhull i 1932 ført til 70 meters dyp, men blev helt negativt.

Gamle Solskins grube.

Rapport fra et borhull i 1912 og 3 borhull i 1914. De viser smale render og roser av kobbermalm helst sammen med kvarts og enkelte impregnasjoner, men intet som synes av økonomisk betydning. Ialt 4 borhull.

Solskinsfeltet.

Her blev boret 11 borhull i 1936 til verifikasjon av det funne malmfelt. I 1939 blev boret et ophull fra Solskinsorten (negativt) og to dyphull fra bunnen av Nyberggruben, hvorav det ene fant malmgang av over 1/2 meters tykkelse. Ialt 14 borhull.

Om boringer ved våre andre gruber og grubefelter (Kvintus Nye Solskin, Klasberget, Klinkenberg, Harsjø m.fl.) foreligger der intet. Ialt har vi rapporter fra boringen av 105 borhull, derav 54 i Nordgrubeområdet (Sextus, Kongen, Rødalen, Mugg, Langelandslien) og 51 i Storwartzområdet (Gamle og Nye Storwartz, Hestekletten, Gamle Solskin og Solskinsfeltet). Når regnes med adskillige ikke rapporterte borhull, så må man si at Kobberverkets grubefelter er blitt tildels meget nøie undersøkt ved boringer, men kan det vel være så ymse med de grunnlag boringene er blitt utført på. Først i de siste år er de blitt basert i nogen utstrekning på systematiske geologiske undersøkelser påfulgt av geofysisk malmleting. Det førte til funnet av Solskinsfeltet, men ellers har vi hittil ikke sette positive resultater av denne malmletingen. Jeg mener allikevel at dette

er den eneste rette vei og at vi ikke må gi op ved de første skuffelser. Den systematiske malmleting over Rørosvidda er en årelang opgave, som ikke kan ventes straks å gi positive resultater i første omgang. Hverken arbeid måter eller apparater er ufeilbare og kanskje klarer man ikke på metodens nuværende utviklingstrinn å få indikasjon på malmforekomster som ligger dypere enn hundrede meter, kanskje ikke så dypt engang. Men man har efter min mening ingen annen vei å gå. På 160 år (siden opdagelsen av Muggruben i desember 1774) hadde man ikke funnet nogen malmforekomster av betydning utenom Rødalsgruben i 1917 (i virkeligheten bare en fortsettelse av Kongen grube) da Solskinsfeltet blev funnet og påvist i 1934 - 35 ved geologisk og geofysisk arbeide i forening. All skjerpevirksomhet i dagen, alle malm-geologiske studier og funderinger, alle opfarings- og undersøkelsesdrifter fra grubene av, alle boringer på mere eller mindre solid grunnlag eller ut fra praktisk skjønn, intet av dette hadde gjennom 160 år klart å finne nogen ny drivverdig forekomst av betydning til avløsning av verkets stadig mere utpinte gamle gruber eller som tillegg til deres praktisk talt helt avbygde kjente malmforråd. Kan man ikke ved videnskapelige arbeidsmetoder finne nye malmreserver, så er der neppe noget å håpe fra opfaringer og boringer på hasard og bergverksdriften på Røros går uhjelpelig sin undergang imøte.

Jeg tør foreslå at vi inngår til departementet med en femårsplan for malmletingen i fortsettelse av den generelle linje som blev trukket op i 1937 og påbegynt med luftfotograferingen det året. For fulldrift minst dobbelt så mange år har vi malmreserver i Storwartzavdelingens velter og sannsynligvis også i Solskinsfeltets høiprosentlige malmgang. Og Kongenveltene, slamdammen og Rødalsgruben skulde vel klare å holde også Nordgrubeavdelingen i fulldrift fem år fremover mens malmletingen pågår, og forhåpentlig ennu lengere hvis opfaringen vestover i Rødalsgruben gir det forventede resultat. Å sette en femårsplan for den fortsatte malmleting skulde derfor synes rimelig og fornuftig.

På disse fem år skulde jeg anta at man ved bevilgning av 5 - 6.000 kr. årlig til geologiske arbeider vil få kartlagt hele Storwartz-

området på sydsiden av Aursunden og så langt sørover som Hitterdalen, ialt ca. 60 km² til kartfeltets østgrense, det gjenstående nordøstlige hjørne av kartfeltet på Aursundens nordside med Fjellgjetla- og Klinkenbergskjerpene, ialt ca. 80 km², kartfeltets sydøstlige hjørne omfattende terrenget syd for Hitterdalen og Djupsjøen hvori innbefattet bl.a. Rauhammerfeltet, ialt ca. 100 km², samt en god del, kanskje det meste, av kartfeltets gjenstående sydlige bredd.

Med bewilgning av 25.000 kr. årlig (30.000 for 1941) til geofysisk malmleting og påfølgende borer, skulde man på de fem år få målt og eventuellt boret Rødalsfeltet og feltet øst for Kongen til Sletmo-Pustbakken, Muggrubefeltet og feltet nord for Sextus eventuellt Harsjøfeltet, områder i Storwartz - Solskinsfeltet, områder på nordsiden av Aursunden og områder i Rauhammerfeltet, ialt la meg si ca. 50 km² over alle de nu kjente ennu ikke nærmere undersøkte grube og skjerpeluffer. Fører intet av dette til noget positivt funn som går berettiget håp om nye gode malmreserver, så bør man overveie å avvikle den gamle bergverksdrift på Rørosvidda.

Røros, den 10. februar 1941.

K.L. Bøckman.

Eier	Mutingsnummer Benevnelse/beliggighet	Alder i felt Mutings- datum	Prøve- stoff	KOMMUNE Utmålsnummer
				<u>GRONG</u> (forts.)
Staten	GM-87-1952-TB Matiasplass, nr. 77-1915	03.01.52 03.01.52	Py	
	GM-88-1952-TB Matiasplass, nr. 78-1915	03.01.52 03.01.52	Py	
				<u>GULEN</u>
Staten	GM-206-1900-TB Jækteneset, Vellevik	29.08.00 29.08.00	Cu, Py	
				<u>HOLTÅLEN</u>
Bachke H & F	GM-173-1889-TB Rogngruben	03.08.89 03.08.89	Cu, Py	LU-12-1907-TB
	GM-172-1889-TB Fromgruben	03.08.89 03.08.89	Cu, Py	LU-14-1907-TB
	GM-174-1889-TB Ny Guldals gr.	03.08.89 03.08.89	Cu, Py	
Killingd. Gr.selsk.	GM-9-1856-TB Killingdal gr.	25.03.56 25.03.56	Cu, Zn, Py	LU-16-1880-TB
	GM-107-1890-TB Killingdal N gr.	10.07.90 10.07.90	Cu, Zn, Py	LU-26-1890-TB
	GM-30-1891-TB Forts. Killingdal S gr.	16.04.91 16.04.91	Cu, Py	
	<u>Rauhammerfeltet</u>			
	GM-7-1950-TB N for gml. brakke	16.05.50 16.05.50	Py	
	GM-8-1950-TB Gml. Stoll NV for brakke	16.05.50 16.05.50	Py	
	GM-42-1950-TB Hesjedal gml gr.	29.11.50 29.11.50	Cu, Py	LU-1-1956-TB
	GM-38-1957-TB Rauhammer synk A	21.06.57 21.06.57	Cu, Py	LU-1-1957-TB
	GM-39-1957-TB Rauhammer synk E	21.06.57 21.06.57	Cu, Py	LU-2-1957-TB
	GM-40-1957-TB Synk F	21.06.57 21.06.57	Cu, Py	
	GM-41-1957-TB Rauhammer bh. 11 N	21.06.57 21.06.57	Cu, Py	LU-3-1957-TB

