

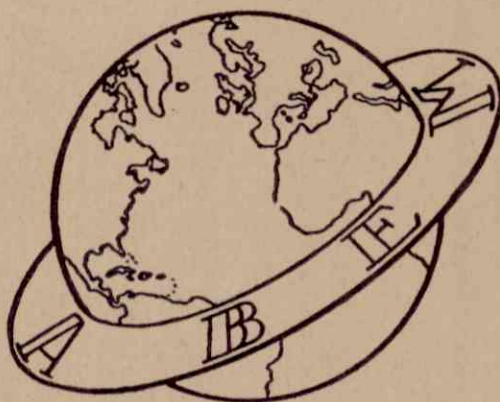


# Bergvesenet

Postboks 3021, 7002 Trondheim

## Rapportarkivet

|                                                                            |                         |                              |                                                   |                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| Bergvesenet rapport nr<br><b>BV 1760</b>                                   | Intern Journal nr       | Internt arkiv nr             | Rapport lokalisering<br>Trondheim                 | Gradering           |
| Kommer fra ..arkiv                                                         | Ekstern rapport nr      | Oversendt fra                | Fortrolig pga                                     | Fortrolig fra dato: |
| Tittel<br>Utlåtande øver elektrisk undersøkning vid Skorovas Gruber, Norge |                         |                              |                                                   |                     |
| Forfatter<br>Hederstrøm, Helmer                                            |                         | Dato<br>25.08 1938           | Bedrift<br>Elektrisk Malmletning AB,<br>Stockholm |                     |
| Kommune<br>Namsskogan                                                      | Fylke<br>Nord-Trøndelag | Bergdistrikt<br>Trondheimske | 1: 50 000 kartblad                                | 1: 250 000 kartblad |
| Fagområde<br>Geofysikk                                                     | Dokument type           |                              | Forekomster<br>Skorovas                           |                     |
| Råstofftype<br>Malm/metall                                                 | Emneord                 |                              |                                                   |                     |
| Sammendrag                                                                 |                         |                              |                                                   |                     |



U t l å t a n d e

öfver elektrisk undersökning vid Skorovas Gruber, Norge.

AKTIEBOLAGET  
ELEKTRISK MALMLETNING  
THE ELECTRICAL PROSPECTING COMPANY  
STOCKHOLM SWEDEN

## U t l å t a n d e

### Över elektrisk undersökning vid Skorovas Gruber, Norge.

#### Allmän orientering.

Under tiden 4 - 29 juli 1938 utförde vi för Elektrokemisk Industri, Oslo, elektriska mätningar i trakten kring Skorovas Gruber, Namsskogan socken, N. Trøndelag. Förutom rekognoscerings- och detaljmätningar med Turam /se "Mätmetod"/ gjordes motståndsmätningar i några diamanthål. Sedan Skorovas-undersökningen avslutats, utfördes en dags rekognosceringsmätning vid Finkrudammen, belägen på ett avstånd av ungefär två timmars gångväg sydväst om Skorovas.

För resor och transport av apparaturen var Grong närmaste järnvägsstation. Härifrån far man med bil längs Namsendalen till Grøndals bro /ungefär 40 km/, och därefter på den nya, delvis ännu ej färdigbyggda vägen över Grøndalen till Kleiva /c:a 20 km/. Från Kleiva /450 meter över havet/ leder en stig uppför berget till barackerna /650 meter över havet/, vilka man når efter ungefär trekvarts timme. Utrustningen kördes från Grong på lastbil så långt som möjligt och omlastades därefter på vagnar eller kärlkar.

#### Topografi.

Mätområdet vid Skorovas är beläget på den östliga fortsättningen av Søndre Grøndalsfjell. Områdets högsta del

ligger ungefär 830 meter över havet och sluttar mot norr, öster och söder. Mätområdets södra gräns bildas av Nesaavand. Terrängen är delvis mycket besvärlig, på grund av branta sluttningar och djupa klyftor. Smältvattnet bildar sommartid många mindre sjöar i bergsänkorna. Jordbetäckning förekommer överhuvud taget knappast inom mätområdet.

### Geologi.

Malmen ligger i en kraftigt metamorfoserad horisont av grönsten, som på detta område utgör den allenarådande bergarten. I närheten av malmen är grönstenen kloritiserad och sericitiserad samt alltid utpräglad skiffrig. I dessa skiffrar ligga de metasomatiska svavelkisförekomsterna.

Malmkroppen vid Skorovas är i det stora hela horisontell. Detta har till följd, att djupet till malmen ökar mot söder, där terrängen kraftigt stiger från linje 300 S /se kartan, Bil. 1/. Det kända utgåendet ligger i huvudsak mellan 50 och 100 N. En mäktighet av upp till 30 meter kompakt svavelkis påträffades vid utförda borrhningar. Den s.k. "styckmalmen" åtföljes av fattigare "anrikningsmalm" och impregnationer. Malmen har undersökts medelst talrika /ungefär 40/ borrhål.

### Mätmetod.

Vid den använda elektriska undersökningsmetoden mätes det elektromagnetiska fältets styrka och fas från en växelströmsförande, i båda ändar jordad, rak kabel eller från en från jorden isolerad rektangulär kabelslina. Förefinnas i berggrunden

elektriskt ledande stråk, så kommer det uppmätta elektromagnetiska fältet att avvika från det normala, eftersom ledarna i sig koncentrerar den i marken nedsända strömmen samt genom elektromagnetisk induktion upptaga s.k. virvelströmmar, vilkas elektromagnetiska fält förändra det normala primärfältet. Ur de uppmätta värdena kunna ledarnas läge och utsträckning samt deras ledningsförmåga bestämmas.

Dessutom utfördes en del riktnings- och lutningsbestämningar på det resulterande elektromagnetiska fältet. Observationer gjordes längs mätlinjer, som utstakats vinkelrätt mot kabellinjen. Mätlinjernas avstånd från varandra utgjorde i föreliggande fall 100, 50 och 25 meter. Där så ansågs behövt utlades linjerna nämligen tätare. Avståndet mellan observationspunkterna på mätlinjerna var i regel 20 meter. Vid övermätning av strömkoncentrationer å relativt ringa djup användes ett avstånd av 10 meter mellan observationspunkterna, och vid undersökning av starkare, och relativt ytliga indikationer, ett avstånd av endast 5 eller t.o.m. 2,5 meter.

Arbetsorganisationen var följande: intensitets- och fasmätningar utfördes av en ingenjör och tre hjälpare som bärare av apparaturen. Dessutom förde en assistent fältprotokollet. Vid stakningen och utmätningen av linjerna voro nominellt fem man sysselsatta /i verkligheten vanligen endast fyra man/. För skötseln av motorn, som driver växelströmsgeneratoren, behövdes en man. Beräkningarna samt uppritning av kartor utfördes av

en ingenjör, som även ansvarade för arbetets ledning.

Arbetets förlopp. /Se Bil. 1/

Sedan det erforderliga utstakningsarbetet utförts, samt kabeln /på baslinjen/ och jordningarna arrangerats, påbörjades den elektriska mätningen med två linjer /200 S och 300 S/ över den redan kända malmen, vars vidare förlopp mot söder skulle undersökas. I och för närmare bestämning av malmens västgräns och utsträckning mot söder fortsattes sedan mätningen till 500 S med mindre avstånd mellan mätlinjerna. Från samma kabelläge utfördes dessutom rekognosceringsmätningar söder om 500 S till 1650 S mellan 0 - 400 Ö med 100 meters avstånd mellan linjerna.

Från en andra kabel på 400 Ö bestämdes malmens östliga gräns mellan 200 S - 500 S, varefter rekognosceringen fortsattes i östlig riktning till 800 Ö mellan 1650 S - 200 S. Därefter följdes malmens västgräns ytterligare mot norr till 250 N/för att bestämma lämplig förläggning av en borrhål.

Rekognosceringen mot öster fortsattes sedan till 1300 Ö mellan 500 S - 1650 S med en kabel på 720 Ö.

Därefter mättes området vid Nesaavand /se Bil. 2/ mellan linjerna 1600 och 2000 S, varvid linjeavståndet utgjorde 50 meter och mätningen skedde från båda sidor /kabel på 500 och 160 Ö/.

Mätningen med Turam vid Skorovas avslutades i och med att malmens nordostgräns bestämdes från en kabelslinga.

Samtidigt med ovannämnda arbeten utförde vi motståndsmätningar i fyra olika diamantborrhål. Sista dagen i fält ut-

fördes vid Finkrudammen /se Bil. 2/ en mindre undersökning över en känd, ytlig rostzon. Från en jordad kabel mättes nio ungefär 350 meter långa linjer i västlig riktning över det misstänkta området.

Mätningens förlopp hindrades av det under två tredje- delar av undersökningstiden rådande ogynnsamma vädret. Åt- skillig tid förlorades även genom att utstakningsmanskapet un- der första tiden ej var vuxet sin uppgift i den besvärliga terrängen, liksom även genom svårigheten att erhålla tillfreds- ställande jordning för kablarna.

#### Mätresultat.

På kartan /Bil. 1/ ha de vid den elektriska mätningen erhållna gränserna för malmkroppen angivits. Den elektriska ledarens ledningsförmåga är norr om 150 N mindre god, så att en försämring av malmens kvalitet därigenom antydes. Gränsen mellan malm och fattig impregnation /borrhål 31, 33 etc./ är emellertid elektriskt sett tydligt utpräglad. Även malmens nord- ostgräns är skarp. Vid rekognosceringen påträffades en indika- tion mellan 700 S och 1200 S vid ungefär 1000 Ö, vilken emeller- tid sammanfaller med redan känd malm. I övrigt erhöles inga tydliga indikationer på strömkoncentrationer i berggrunden.

På Bil. 2 äro resultaten från den elektriska mätningen vid Nesaavand angivna. Det är här endast fråga om förhållande- vis svaga och mycket svaga indikationer, vilka tyda på att den genom borrhål och blottningar kända malmen icke har någon större utsträckning och mot sidorna mycket hastigt förlorar i kvalitet.

De å kartan angivna ledarna representera sannolikt gränserna av det bättre ledande partiet inom malmen. Av de öster om den elektriska gränsen belägna borrhålen 6 och 7 visar det förra ingen som helst mineralisation, medan det senare endast visar en tunn kisbank, som icke säkert sammanhänger med huvudmalmen.

Mätningen vid Finkrudammen /Bil. 3/ har visserligen bl.a. givit starka indikationer, vilkas styrka emellertid huvudsakligen beror på det ringa djupet till strömkoncentrationerna. Ledningsförmågan är här ej så god som vid Skorovas. Det bör måhända framhållas, att mätningen tog endast en dag i anspråk. Kabelläget har efter undersökningen icke visat sig vara det lämpligaste, i det att den östligaste indikationen förlöper under kabeln ytterligare mot nordost.

Vad borrhålsmätningarna beträffar så uppstod frågan, huruvida det funnes något sammanhang mellan den malm, som å ena sidan påträffats genom borrning i borrhål 26 och 28 /betr. läge se Bil. 1/ och å andra sidan den i borrhål L och O anträffade malmen. Med hänsyn till de utförda mätningarna måste denna förbindelse finnas, eftersom motståndet mellan O och 28 icke är större än mellan O och L /med den såsom säker antagna ledande förbindelsen/. I och för kontroll mättes även motståndet mellan 28 - 26, vilket visade sig vara lika obetydligt som motståndet mellan O - 28, och mellan O och L.

#### Rekommendationer.

Det viktigaste resultatet från detaljmätningen av Skorovas malmkropp är den konstaterade fortsättningen mot norr.

En diamantbörning planerades av statsgeologen Dr. S. Foslie i denna nordligare del. Resultatet av denna börning och den därvid konstaterade malmkvaliteten kommer att bli utslagsgivande för planerandet av ytterligare börningar i denna del. Den sydliga fortsättningen av malmkroppen borde också i sinom tid prövas med en börning.

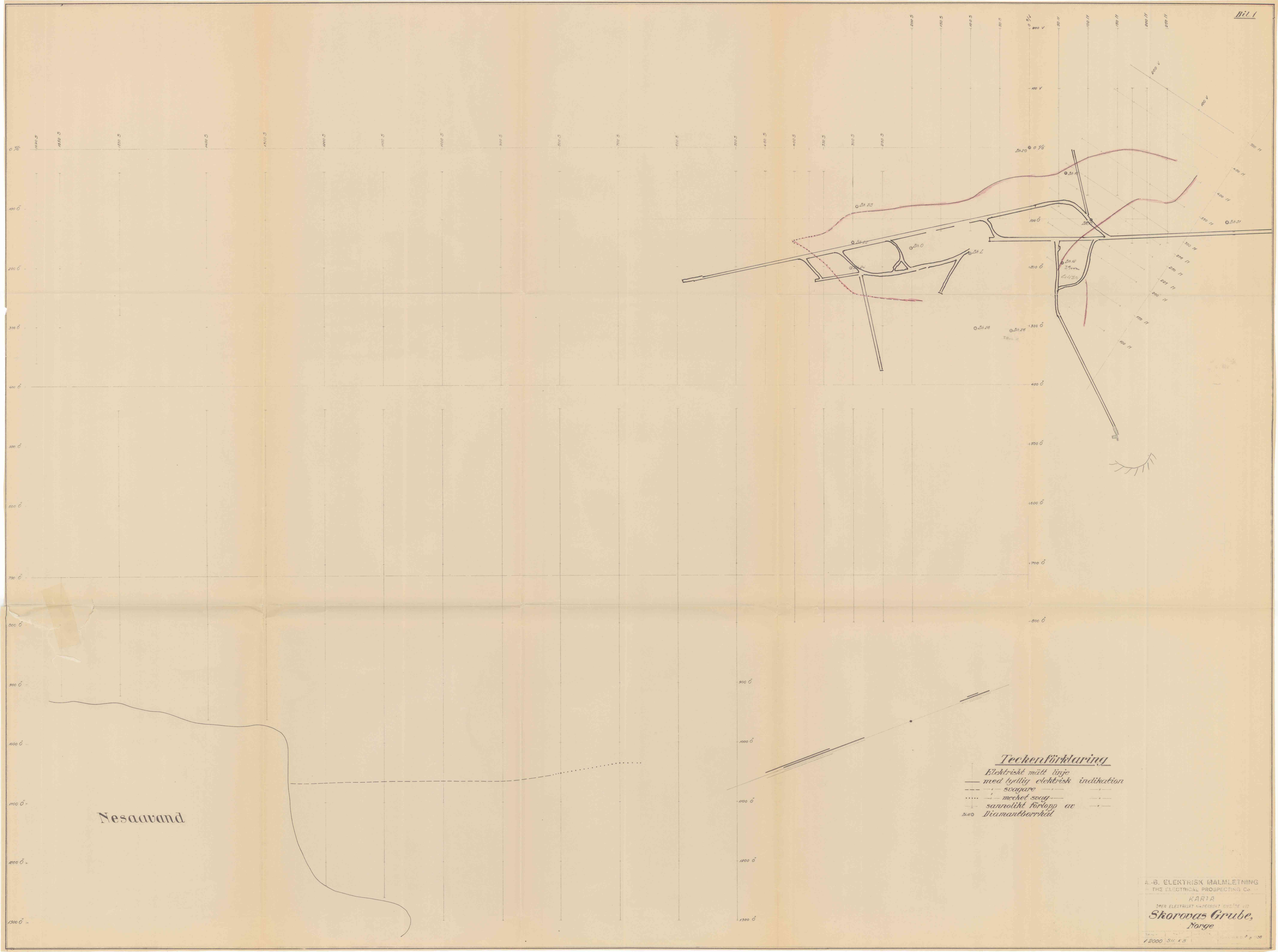
Vad Nesaavand beträffar äro de elektriska resultaten icke särdeles gynnsamma. En dyrbar ytterligare undersökning kan icke rekommenderas.

För Finkrudammen gäller tillsvärdare detsamma, i det att börningar än så länge icke komma i fråga här. Området tycks geologiskt sett vara starkare stört än i närheten av Skorovas. Ett horisontellt läge hos malmen är här från början icke säkert, omväxlande böjningar torde däremot förekomma. Med hänsyn till områdets isolerade läge borde endast blottningar /sprängning/ komma i fråga. I detta syfte äro tre olika blottningspunkter angivna på Bil. 3 /koordinaterna äro här noggrant införda/. Det bör kanske här erinras om att mätning medhanss endast från öster mot väster, varför således intet försök gjorts att bestämma den horisontella bredden av ifrågavarande ledare.

Stockholm den 25 augusti 1938.

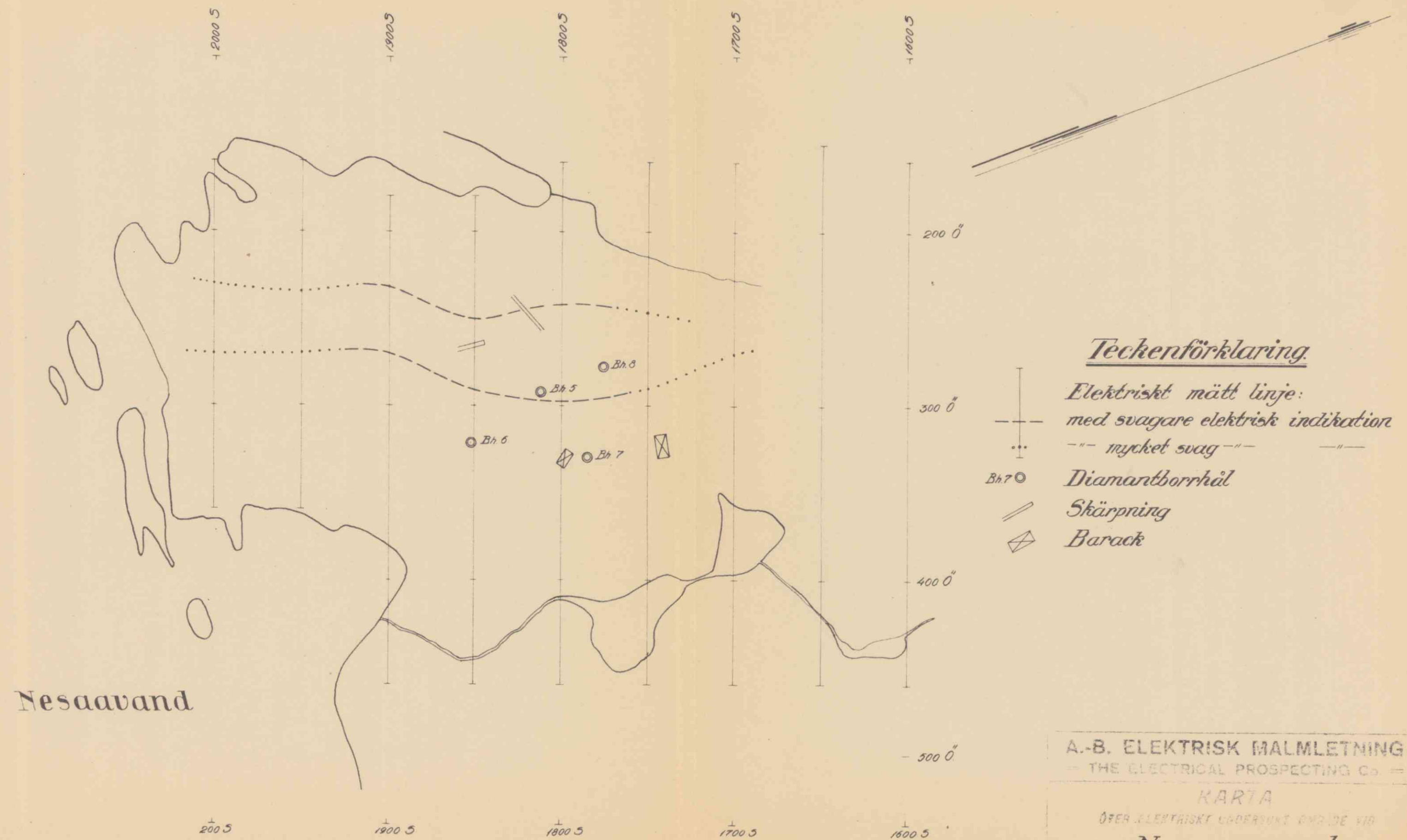
AKTIEBOLAGET  
ELEKTRISK MALMLETNING

*Helmer Hedström*



Nesaavand

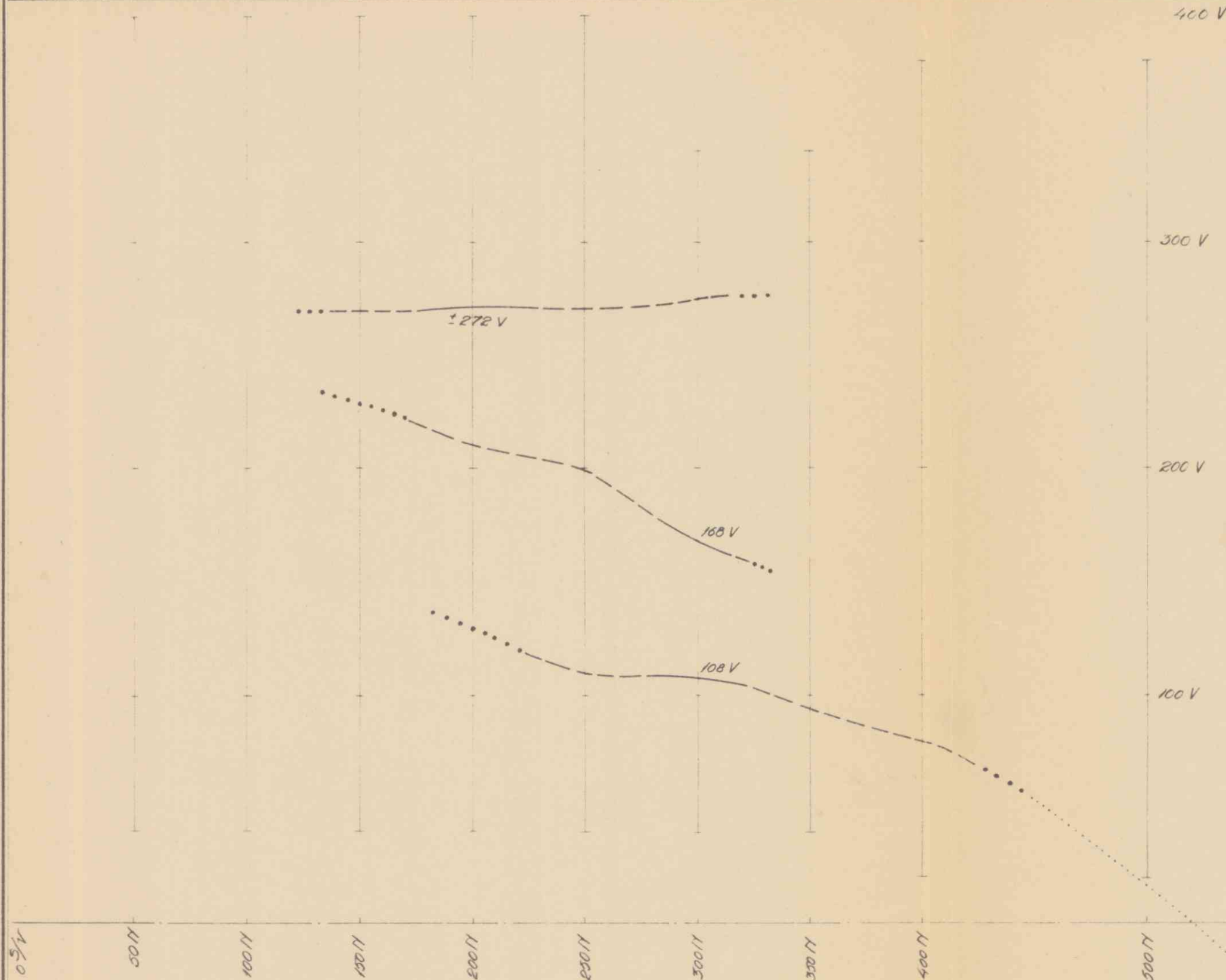
**Teckenförklaring**  
Elektriskt mått linje  
med tydlig elektrisk indikation  
— svagare  
- - - - - mycket svag  
..... sannolikt förlopp av  
Diamantborrhål



A.-B. ELEKTRISK MALMLETNING  
— THE ELECTRICAL PROSPECTING CO. —

KARTA  
ÖFVER ELEKTRISKT LÖFVERSKUT ÖFRIDE VID  
**Nesaavand**  
**Skorovas Grubefält**

|        |      |       |           |
|--------|------|-------|-----------|
| SKALA  | MÅTT | SKALA | STOCKHOLM |
| 1:2000 | 7/12 |       | 19        |



### Teckenförklaring.

- Elektriskt mätt linje  
 med tydlig elektrisk indikation  
 --- " svagare ---  
 ... " mycket svag ...  
 / Rekommenderad blottningspunkt

A. B. ELEKTRISK MALMLETNING  
 THE ELECTRICAL PROSPECTING CO.  
 KARTA

ÖFVER ELEKTRISKT UNDERSÖKT SVARSKÄR

**Finkrudammen**  
 för Skorovas Gruber

1:2000 S.H.-K.B.